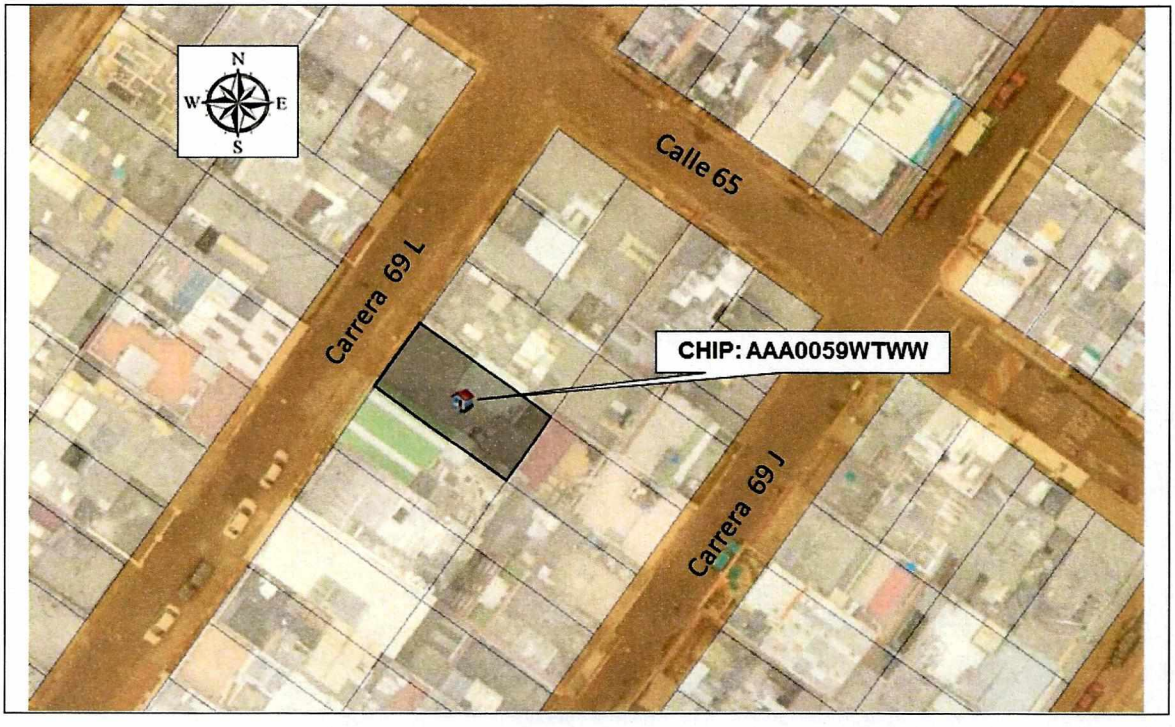
1. INFORMACIÓN DE REFERENCIA

1.1 CONCEPTO DE AMENAZA RUINA Nº CAR:	3005
1.2 ÁREA:	Análisis de Riesgos y Efectos Cambio Climático
1.3 AREA FUNCIONAL:	Conceptos Técnicos para Proyectos Públicos
1.4 REFERENCIA CRUZADA RADICADO IDIGER:	2018ER23452
1.5 RESPUESTA OFICIAL No.	RO-106569

2. INFORMACIÓN GENERAL

2.1 SOLICITANTE:	INSPECCIÓN DE POLICÍA 10 F
2.2 LOCALIDAD:	(10) ENGATIVÁ
2.3 UPZ:	(26) LAS FERIAS
2.4 BARRIO O SECTOR CATASTRAL:	LA ESTRADA
2.5 DIRECCIÓN:	CARRERA 69 L No. 64 H – 80
2.6 CHIP:	AAA0059WTWW
2.7 FECHA DE VISITA:	ENERO 16 DE 2019
2.8 POBLACIÓN BENEFICIADA:	6 Personas – 2 Familia
2.9 ÁREA (m2):	132 m² (Aproximadamente)

3. LOCALIZACIÓN



Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co

4. ALCANCE Y LIMITACIONES

Las conclusiones y recomendaciones del presente informe están basadas en las características y daños observados durante la inspección visual, la cual es necesariamente limitada; por lo tanto, pueden presentarse situaciones, condiciones o fenómenos no detectables que se escapan del alcance de este concepto. Su vigencia es temporal, mientras no se modifiquen significativamente las condiciones de la edificación.

De acuerdo con el Artículo 2.2.6.1.1.8 del Decreto 1077 de 2015 expedido por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, el estado de ruina de una edificación se define como: "*El estado de ruina se declarará cuando la edificación presente un agotamiento generalizado de sus elementos estructurales, previo peritaje técnico sobre la vulnerabilidad estructural de la construcción*". En el dictamen solamente se consideran las cargas habituales de servicio a las que se ve sometida la edificación y su vulnerabilidad estructural ante estas cargas. Asimismo se considera el riesgo público por posibles colapsos parciales o totales de los elementos no estructurales. El riesgo sísmico no se tiene en cuenta, ya que para establecer la capacidad de una edificación para soportar esta amenaza, se requieren evaluaciones con un mayor nivel de detalle y estudios más rigurosos siguiendo los criterios planteados en el Capítulo A.10 del Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10 del Decreto 926 del 19 de marzo de 2010, el concepto de amenaza ruina no tiene tal alcance. Por lo anterior, los Conceptos Técnicos de Amenaza Ruina no son soporte técnico para realizar actualizaciones de la estructura a las normas sismoresistentes o respaldar cambios de uso de la edificación. Este concepto tampoco sirve como prueba en procesos judiciales donde se pretenda establecer las responsabilidades o la causa de los daños, en él solo se considera la situación estructural de la edificación en el momento en que se realiza la visita de inspección técnica y se estima la posibilidad de colapso estructural, las implicaciones de riesgo público sobre habitantes, vecinos y transeúntes, con el objeto de hacer recomendaciones para la solución del problema.

5. ANTECEDENTES

5.1. IDIGER: El Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático – IDIGER, emitió los siguientes Diagnósticos Técnicos, en los que se describen las condiciones de la edificación ubicada en la Carrera 69 L No. 64 H – 80, se concluye y recomienda lo siguiente:

DOCUMENTO FECHA VISITA	DESCRIPCIÓN	CONCLUSIONES
DI-12226 04-09-2018	Personal del IDIGER realizó visita técnica al predio de la Carrera 69L No 64H - 80, donde se emplaza una vivienda de dos niveles, con edad de construcción de aproximadamente 50 años, construida posiblemente bajo un sistema estructural de muros de carga, con losa de entrepiso en concreto y cubierta tipo liviana. En dicha visita se identificaron humedades y grietas de tendencia diagonal y horizontal con aberturas de aproximadamente 5.0 milímetros y longitudes de hasta 3.0 metros en los muros de cerramiento perimetral sobre el costado norte de la vivienda. Según la información suministrada los daños que presenta la edificación se vienen presentando por la ejecución de actividades constructivas en el predio de la Carrera 69L No 64H - 84.	Pese a los daños identificados en los muros del costado norte de la vivienda en comento, la estabilidad estructural de la misma no se encuentra comprometida en la actualidad. De presentarse un progreso en los daños y ante la acción de cargas dinámicas pudieran presentarse afectaciones que comprometan su estabilidad.

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co

DI-12632 20-12-2018	En atención a radicado personal del IDIGER realizó visita técnica al predio de la Carrera 69L No 64H – 80 y se dio apertura al evento de emergencia 5248863 por riesgo de colapso estructural de la vivienda. En el costado norte de la edificación se identificaron humedades, grietas de tendencia diagonal y horizontal, con aberturas aproximadas de 3 a 5 cm y longitudes que se desarrollan desde el piso hasta el entrepiso, en general la mayoría de los muros que conforman la edificación presentan grietas. Se observa un aumento en los daños descritos y evidenciados en el DI-12226.	La estabilidad estructural y habitabilidad de la vivienda emplazada en el predio P1 de la Carrera 69L No 64H - 80, en el Sector Catastral La Estrada de la Localidad de Engativá, se encuentran comprometidas en la actualidad ante cargas normales de servicio, por los daños observados en los muros. Se recomendó la evacuación de la vivienda mediante acta No 2626.

5.2. PROCESOS POLICIVOS O ADMINISTRATIVOS: La inspección técnica y el respectivo concepto obedecen a la solicitud hecha por la Alcaldía Local de Engativá, Expediente No. 2018603490101440E y Radicado No. 20186010205992.

6. NOVEDADES DE LA INSPECCIÓN

El inmueble objeto de la visita tiene un uso residencial. La persona que atendió la visita, la señora Nataly Giraldo permitió el ingreso al inmueble identificado con la nomenclatura Carrera 69L No 64H – 80 y la inspección se pudo realizar satisfactoriamente. El presente concepto se basa en la descripción de las condiciones de los espacios inspeccionados.

7. DESCRIPCIÓN FÍSICA Y ESTRUCTURAL

En el predio de la referencia se emplaza una vivienda de dos (02) niveles, con edad de construcción de aproximadamente 50 años, construida posiblemente bajo un sistema de muros de carga, con losa de entrepiso en concreto, con presencia de algunas vigas y columnas, de las cuales no fue posible establecer su continuidad y conexión. No se logró observar las características de la cubierta. Los muros están conformados por ladrillo tolete, con acabados de pañete y pintura, en algunos sectores presentan recubrimiento con baldosa vitrificada. En el primer nivel el sobrepiso presenta recubrimiento en baldosa, mientras que en el segundo nivel se presenta piso en madera. Presenta escaleras en concreto. Hacia el sector central se localiza un vacío con cubierta de teja plástica traslúcida soportada en estructura metálica. La fachada está conformada por ladrillo a la vista. Las características externas de la edificación se pueden apreciar en el registro fotográfico.

8. DESCRIPCIÓN DEL ESTADO ACTUAL

La evaluación de los daños se realiza para los elementos que conforman la estructura de soporte de la edificación que inciden en la estabilidad global. Adicionalmente, se evalúan daños en otros elementos (no estructurales y/o arquitectónicos) que puedan representar riesgo para la vida y seguridad de los ocupantes y/o transeúntes. En la Tabla 1 se registran los resultados de la evaluación de los daños con que se fundamenta la clasificación global del daño del inmueble y en la Tabla 2 se indica los preceptos bajo los cuales se establece sobre la condición de amenaza ruina. El estado y condiciones de la edificación se pueden apreciar en el registro fotográfico.

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co

Tabla 1. Registro y evaluación de daños del inmueble

Elementos estructura soporte		Indicar % del elemento para cada nivel de Daño					Comentarios
		Ninguno	Leve	Moderado	Fuerte	Severo	*Se asigna para cada nivel de daño un porcentaje equivalente a la cantidad o extensión del elemento. Si la edificación es de más de un piso, se escoge el piso en el que se concentren los mayores niveles de daños. PRIMER PISO Elementos que no hacen parte de la estructura no significa problemas en la estabilidad global. Esto corresponde a una característica particular del sistema estructural de la edificación*
		N	L	M	F	S	
Elementos esenciales	Muros	5	10	25	60	0	Un nivel de daño clasificado como Fuerte (F) corresponde a Agrietamiento y dislocación de piezas de mampostería, desplome e inclinación del muro del costado nororiental.
	Columnas	10	10	80	0	0	Un nivel de daño clasificado como Moderado (M) corresponde a agrietamiento en la superficie del concreto y pérdida incipiente del recubrimiento.
	Nudos/ Conexiones						No se evalúa, no se identificó este elemento
Otros elementos	Vigas	10	10	80	0	0	Un nivel de daño clasificado como Moderado (M) corresponde a agrietamiento en la superficie del concreto y pérdida incipiente del recubrimiento.
	Sobrepiso	70	10	20	0	0	Un nivel de daño clasificado como Moderado (M) corresponde a hundimientos en el nivel de base y rotura de elementos cerámicos de recubrimiento.
	Escaleras	10	90	0	0	0	Un nivel de daño clasificado como Leve (L) corresponde a presencia de algunas fisuras.

Elementos no estructurales - Arquitectónicos	Indicar Daño P= Predominante C= Crítico					Comentarios
	N	L	M	F	S	*Se listan los elementos más representativos a juicio del ingeniero evaluador.*
Cielo Raso		P				Un nivel de daño clasificado como Leve (L) corresponde a la presencia de algunos agrietamientos.
Muro de fachada						Un nivel de daño clasificado como Moderado (M) corresponde a Agrietamiento y pérdida incipiente del mortero de pega.

Tabla 2. Clasificación global del daño y de la condición de amenaza ruina de la edificación

Clasificación del daño	Rango de daño %	Amenaza ruina	Descripción	Posibles recomendaciones
Ninguno	0	NO	Sin daño o daño insignificante	Ninguna
Leve	(0-10)	NO	Daño localizado en algunos elementos y que no ofrecen peligro para la integridad de sus ocupantes y/o transeúntes	Reparar elementos. Realizar mantenimiento para contrarrestar deterioro
Moderado	(10-30)	SI	Daño menor localizado en muchos elementos no estructurales, y/o daño menor localizado en algunos elementos estructurales y/o daño puntual en elemento que ofrece peligro para la integridad de las personas	Restringir zonas (esta recomendación es imprescindible en situaciones de peligro inminente). Reparar elementos de la estructura de soporte. Reparar y/o retirar los elementos que ofrezcan peligro de caerse. Realizar mantenimiento para contrarrestar deterioro
Fuerte	(30-60)	SI	Daño extensivo en elementos estructurales, con la consecuente	Evacuar edificación. Proteger calles, edificaciones vecinas. Reparar elementos.

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co

			disminución en su capacidad para resistir cargas y/o daño en elemento estructural que representa un compromiso en la estabilidad global de la edificación	Retirar elementos que puedan caer. Apuntalar. Realizar estudio para establecer medidas de intervención e implementarlas. De no acometer esta recomendación se debe demoler la edificación o parte de esta (Nota: los bienes de interés cultural poseen régimen especial)
Severo	(60-100)	SI	Daño grave generalizado en su estructura, presentan peligro de colapso o derrumbe inminente	Evacuar edificación. Proteger calles, edificaciones vecinas. Demoler edificación o parte de esta (Nota: los bienes de interés cultural poseen régimen especial)

De acuerdo a la inspección visual se establece que la edificación presenta daños en el costado nororiental correspondientes a grietas y fisuras en los muros, juntas y elementos estructurales (algunas columnas y vigas). En los muros se identificaron grietas de tendencia diagonal y horizontal, con aberturas de 5mm a 5cm y longitudes variables entre 20cm y 3 metros.

Las columnas y vigas presentes en el costado nororiental de la edificación, presentan grietas horizontales y diagonales. Se identificaron humedades y desprendimiento del material de recubrimiento de los muros. El muro de fachada en el sector de la puerta de ingreso (64H – 80), presenta grietas escalonadas, pérdida del mortero de pega de los mampuestos y separación del dintel respecto a la puerta metálica de ingreso. En el sobrepiso del pasillo en comento se presenta hundimiento y rotura de las baldosas allí localizadas.

La concentración de los daños hacia el costado nororiental, los antecedentes registrados, lo manifestado por los residentes de la vivienda y la presencia de grietas de orientación diagonal, sugieren que la causa de las afectaciones corresponden a las modificaciones en las condiciones originales provocadas por acciones mecánicas externas generadas por la intervención y construcción de la edificación realizada en el predio identificado con la nomenclatura Carrera 69L No 64H - 84. La clasificación global del daño para el sector nororiental de la edificación es Fuerte y por lo tanto amenaza ruina.

9. REGISTRO FOTOGRÁFICO



Foto 1. Daños localizados en la fachada de la edificación objeto del concepto.



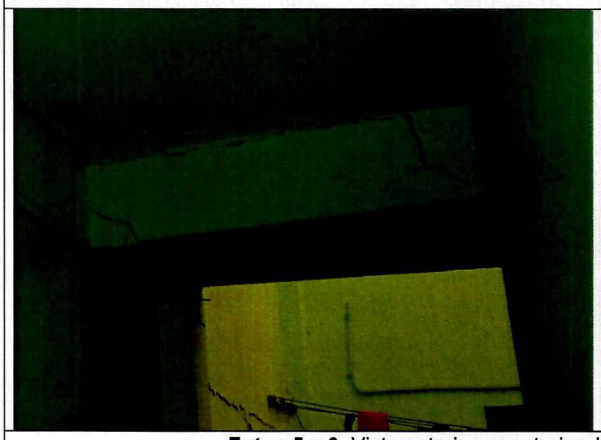
Foto 2. Presencia de fisuras y grietas en el ingreso a la edificación.

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co





Fotos 3 y 4. Grietas y fisuras en las columnas.





Fotos 5 y 6. Vista anterior y posterior de viga con presencia de grietas y fisuras.

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co

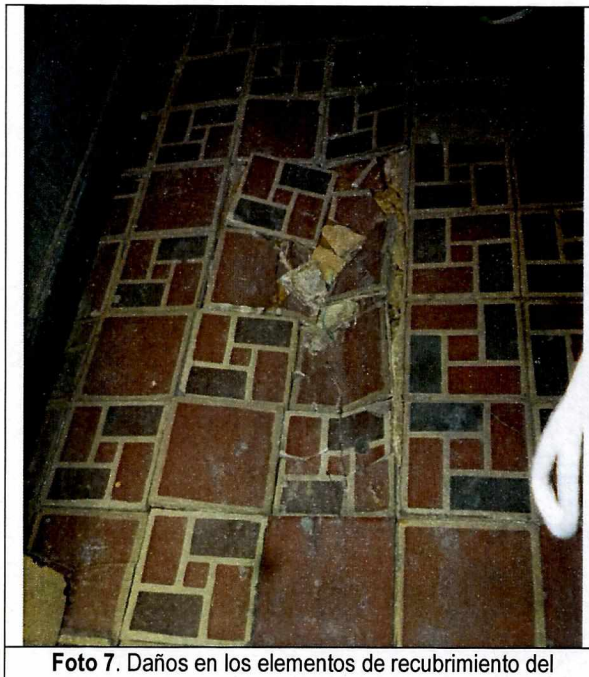
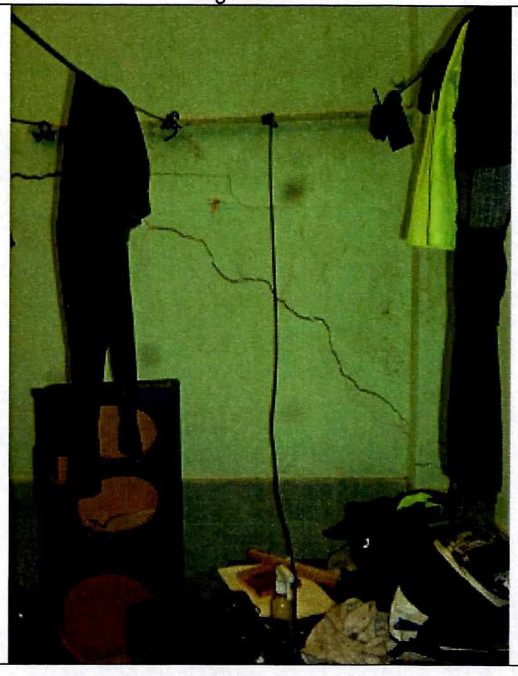


Foto 7. Daños en los elementos de recubrimiento del sobrepiso y hundimiento en el material de soporte.

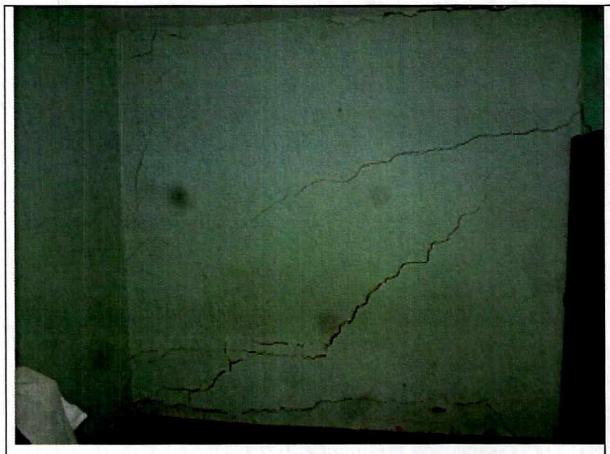


Foto 8. Deterioro de la cubierta en el sector del vacío en el segundo nivel.





Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co





Fotos 9 a 12. Presencia de grietas y fisuras de tendencia diagonal y horizontal localizados principalmente hacia el costado nororiental de la edificación.

10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

De acuerdo con el estado actual y la evaluación de daños, se concluye que la edificación ubicada en la Carrera 69 L No. 64 H – 80 **AMENAZA RUINA**, es de anotar que el alcance de la afectación es parcial para la edificación. La clasificación del daño para el sector nororiental de la edificación es Fuerte lo cual significa que existe daño en elementos estructurales, con la consecuente disminución en su capacidad para resistir cargas que representa un compromiso en la estabilidad de la edificación.

Se recomienda a los responsables de la vivienda emplazada en el predio de la Carrera 69L No 64H - 80, realizar las siguientes actividades:

- Dar cumplimiento a la recomendación de evacuación, hasta que se garantice la estabilidad estructural de la edificación, realizada mediante acta No. 2626 del día 18 de diciembre de 2018 y referenciada en el Diagnóstico Técnico DI-12632.

- Acoger y desarrollar todas las recomendaciones dadas en el Diagnóstico Técnico DI-12226 emitido en 2018 y DI-12632 emitido en 2019.

- Desarrollar un estudio técnico de ingeniería que determine las medidas de intervención para la reparación y recuperación estructural de la edificación, actividad que debe ser ejecutada por personal profesional idóneo

- Realizar de inmediato las actividades que establezca el estudio técnico de ingeniería, de tal manera que se garantice la estabilidad general de la edificación, así como su ocupación segura, para lo cual debe contar con los permisos y licencias respectivos

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co

- Establecer un sistema de monitoreo del comportamiento de la edificación para conocer su evolución y poder detectar posibles situaciones peligrosas a tiempo, de tal modo que se puedan tomar las medidas necesarias que salvaguarden la integridad física de ocupantes.

- Realizar labores de mantenimiento general y periódico, a todos los elementos que conforman la edificación, para prevenir y contrarrestar el deterioro y evitar posibles colapsos parciales de elementos estructurales y no estructurales

11. APROBACIONES

11.1 Elaboró	11.2 Revisó y avaló
ANA YOLANDA FONSECA CORREDOR Profesional Especializado 222 grado 23 Conceptos y Certificación de Riesgos	**Vo. Bo. CLAUDIO GERARDO HOZMAN MORA** Profesional Especializado 222 grado 29 Conceptos y Certificación de Riesgos

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co