

**Departamento Administrativo
Nacional de Estadística**



**Producción Estadística
PES**

Dirección de Metodología y Producción Estadística / DIMPE

**METODOLOGÍA GENERAL ESTADÍSTICAS DE EDIFICACIÓN LICENCIAS
DE CONSTRUCCIÓN - ELIC**

Marzo 2022

	METODOLOGÍA GENERAL ESTADÍSTICAS DE EDIFICACIÓN LICENCIAS DE CONSTRUCCIÓN - ELIC	CÓDIGO: DSO-ELIC-MET-001 VERSIÓN: 8 FECHA: 03/Mar/2022
PROCESO: Producción Estadística	OPERACIÓN ESTADÍSTICA: Estadísticas de Edificación Licencias de Construcción	

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN

1. ANTECEDENTES

2. DISEÑO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA

2.1. DISEÑO TEMÁTICO

2.1.1. Necesidades de Información

2.1.2. Formulación de objetivos

2.1.3. Alcance

2.1.4. Marco de referencia

2.1.5. Definición de variables y construcción de indicadores estadísticos

2.1.6. Plan de resultados

2.1.7. Estándares estadísticos utilizados

2.1.8. Diseño del cuestionario

2.1.9. Normas, especificaciones o reglas de edición e imputación de datos

2.2. DISEÑO ESTADÍSTICO

2.2.1. Universo de estudio

2.2.2. Población objetivo

2.2.3. Cobertura geográfica

2.2.4. Desagregación geográfica

2.2.5. Desagregación temática

2.2.6. Fuentes de datos

2.2.7. Unidades estadísticas

2.2.8. Período de referencia

2.2.9. Periodo de recolección/acopio

2.2.10. Marco estadístico (censal o muestral)

2.2.11. Diseño muestral

2.2.12. Ajustes de cobertura (o ajuste de cobertura por no respuesta)

2.2.13. Especificaciones de ponderadores

2.3. DISEÑO DE LA RECOLECCIÓN/ ACOPIO

2.3.1. Métodos y estrategias de recolección o acopio de datos

2.3.2. Estructura organizacional del operativo y conformación del equipo

2.3.3. Esquema de entrenamiento de personal

2.3.4. Convocatoria de selección del personal

2.3.5. Proceso de sensibilización y acuerdos de intercambio

2.3.6. Elaboración de manuales

2.3.7. Diseño de las estrategias de comunicación y plan de contingencias

2.3.8. Diseño de la estrategia de seguimiento y control

2.3.9. Diseño de sistemas de captura

2.3.10. Transmisión de datos

2.4. DISEÑO DE PROCESAMIENTO

2.4.1. Consolidación de archivos de datos

2.4.2. Codificación

2.4.3. Diccionario de datos

2.4.4. Revisión y validación

2.4.5. Diseño de instrumentos de edición (validación y consistencia) e imputación de datos

2.4.6. Diseño para la generación de cuadros de resultados

2.5. DISEÑO DEL ANÁLISIS

2.5.1. Métodos de análisis

2.5.2. Anonimización de microdatos

2.5.3. Verificación de la anonimización de microdatos

2.5.4. Comités de expertos

2.6. DISEÑO DE LA DIFUSIÓN Y COMUNICACIÓN

2.6.1. Diseño de sistemas de salida

2.6.2. Diseño de productos de comunicación y difusión

2.6.3. Entrega de productos

2.6.4. Estrategia de servicio

2.7. DISEÑO DE LA EVALUACIÓN DE LAS FASES DEL PROCESO

2.8. DISEÑO DE LOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN Y FLUJOS DE TRABAJO

3. DOCUMENTACIÓN RELACIONADA

GLOSARIO

BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS

INTRODUCCIÓN

Las licencias de construcción forman parte de un conjunto de instrumentos de control administrativo público que tiene por objetivos controlar coordinadamente el crecimiento y el desarrollo de las ciudades, los municipios o los territorios y propender por el mantenimiento de las normas urbanísticas adoptadas.

La licencia de construcción es una clase de licencia urbanística y se define de acuerdo con el Decreto 1469 de 2010 como: “la autorización previa para desarrollar edificaciones, áreas de circulación y zonas comunales en uno o varios predios, de conformidad con lo previsto en el Plan de Ordenamiento Territorial, los instrumentos que lo desarrollen y complementen, los Planes Especiales de Manejo y Protección de Bienes de Interés Cultural, y demás normatividad que regule la materia. En las licencias de construcción se concretarán de manera específica los usos, edificabilidad, volumetría, accesibilidad y demás aspectos técnicos aprobados para la respectiva edificación”.

Desde 1948, la operación de Estadísticas de Edificación Licencias de Construcción ELIC ha indagado sobre la información consignada en las licencias de construcción aprobadas para conocer sobre el sector edificador en el país. Debido al carácter de autorización previa que tienen las licencias de construcción, la operación estadística ha buscado determinar el potencial de la actividad edificadora del país y su alcance ha estado limitado a la construcción formal.

A pesar de que la operación estadística ha pasado por cambios en su diseño y sus procedimientos, el área aprobada a construir ha permanecido como la variable principal de la investigación y junto con el número de licencias aprobadas son las únicas variables que han sido, sin interrupción, parte de la ELIC desde el comienzo. Desde 1998 se incluye, dentro de las variables principales, las unidades de vivienda aprobadas bajo licencia de construcción.

Algunos hitos importantes en ELIC son 1986 cuando se estableció la periodicidad de la información mensual y la cobertura de 77 municipios, y 1997 cuando se promulgó la ley 388 de 1997, conocida como la ley de desarrollo territorial y urbano y se definió como fuente de información las Curadurías Urbanas en los municipios que cuentan con dicha figura o las entidades encargadas de otorgar los permisos en el resto de municipios, como son las Oficinas o Secretarías de Planeación Municipales.

Los resultados de la ELIC tienen una gran utilidad en diversos ámbitos y sectores del país. En primer lugar, son una herramienta para la elaboración, seguimiento y medición de impacto de las políticas públicas enfocadas al sector edificador. Para analistas, investigadores y agremiaciones, permiten determinar la evolución del sector edificador a lo largo del tiempo y, para el sector privado, son una fuente de información sobre el mercado de la construcción.

El presente documento relaciona los procesos y los fundamentos de la operación estadística de Licencias de Construcción ELIC en cada una de las fases del proceso estadístico según el Modelo GSBPM versión 5.1 adaptado en el DANE en el año 2020 y acorde con la Norma de Calidad Estadística NTC PE 1000 del mismo año. Está dividido en tres apartados: en el primero se presentan los principales antecedentes de la operación estadística diferenciando las etapas de la operación; en el segundo apartado se documenta el diseño de la operación estadística con todos sus componentes y se da un recorrido por cada etapa que permite generar las estadísticas de Licencias de Construcción, y en el último apartado se presenta la documentación relacionada.

1. ANTECEDENTES

La operación estadística de Licencias de Construcción ELIC posee información para un período prolongado de tiempo. Comenzó en 1948 con una cobertura geográfica de 17 municipios y con un énfasis en cinco ciudades: Bogotá, Medellín, Cali, Barranquilla y Bucaramanga. Desde ese entonces, y como consecuencia de las necesidades de información y de los cambios en regulación urbanística, la ELIC ha incorporado mejoras.

La periodicidad de la información es mensual desde 1986, sin embargo, es posible encontrar, para algunas variables, información mensual entre el año 1973 y la primera mitad del año 1981. Desde 1948, las variables principales han sido el área aprobada a construir y el número de licencias aprobadas, y desde 1998 se incluye a esta lista el número de unidades de vivienda.

En el anexo A se relacionan cronológicamente los municipios que conforman la cobertura de la investigación desde 1948. A excepción de las ciudades principales, la cobertura geográfica fue intermitente durante las primeras etapas de la operación estadística.

Ante la necesidad de obtener datos cada vez más confiables y completos que permitieran conocer la actividad constructora en sus diferentes componentes y modalidades, a través del tiempo se modificó: la cobertura geográfica, el contenido del formulario de recolección y las salidas de la información. Es así como es posible demarcar siete etapas principales en la investigación: 1) 1948-1952; 2) 1953-1963; 3) 1965-1969; 4) 1970-1974; 5) 1973-1981(I); 6) 1981(II)-1985, y 7) 1986 - hasta la fecha.

La información de la primera etapa 1948-1952 incluía los metros cuadrados aprobados para el área de construcción, el área libre y el área del lote, y la clasificación de las licencias según las plantas a construir. En la segunda etapa 1953-1963 se adicionó el presupuesto de la construcción, así como un campo para el número de licencias y área aprobada para vivienda. Para estas etapas la desagregación geográfica incluyó cinco ciudades, mientras que la cobertura total osciló entre 16 y 18 municipios para la primera etapa y, entre 20 y 46 para la segunda.

Para la tercera etapa comprendida entre 1965 y 1969 se incorporó la desagregación de destino de las licencias autorizadas y se incluyó una clasificación para el valor de la edificación y su forma de financiamiento. En la cuarta etapa, período 1970-1974, se adicionó una clasificación para clase de construcción y se amplió la desagregación de las clasificaciones de valor de la construcción y forma de financiamiento. La cobertura total para estos periodos osciló entre 28 y 56 municipios y cuenta con información desagregada para cinco ciudades hasta 1972 y siete ciudades para los años restantes.

En la quinta etapa, desde 1975 hasta el primer semestre de 1981, la información disponible sufrió cambios importantes: dejó de publicarse el destino de las edificaciones diferentes a vivienda y se eliminaron las clasificaciones de valor de la edificación y financiamiento. Para la sexta etapa, periodo que comprende entre el segundo semestre de 1981 y 1985, se dispone información del número de licencias y área aprobada para el total de los destinos y para vivienda. La cobertura total en estas etapas fue de 56 municipios mientras que la información desagregada se encuentra para 7 ciudades entre los años de 1974 hasta 1977, 10 ciudades y áreas metropolitanas entre 1978 y 1983, y 11 ciudades y áreas metropolitanas para 1984 y 1985.

En la séptima y última etapa se dispone de información desagregada para el total de la cobertura que incluyó 77 municipios desde 1986 hasta 2008, 88 municipios desde enero de 2009 hasta diciembre de 2014 y 302 desde enero de 2015. En esta última etapa se destaca que desde 1997 la investigación toma como fuente de información los organismos encargados de otorgar las licencias de construcción de los municipios que se investigan, de acuerdo con lo reglamentado en el Decreto 2150 de 1995 y la 388 de 1997 que dispuso la existencia en municipios y distritos de Curadurías Urbanas para el estudio, trámite y expedición de licencias de construcción.

A partir de abril de 2014 se implementó un aplicativo en línea para que cada fuente de información reporte las licencias de construcción aprobadas en cada periodo correspondiente. Previo a esta fecha, la recolección de las licencias se hacía mediante formularios en papel que eran diligenciados por las fuentes de información. El personal en las direcciones territoriales del DANE visitaba mensualmente las fuentes y recogía los formularios diligenciados para luego iniciar el proceso de revisión. Hasta diciembre de 2017, la revisión de formularios, que se denominaba como crítica, se realizaba en las Direcciones Territoriales y luego pasaban a DANE Central para consolidación y análisis. Desde enero de 2018 el proceso de revisión de formularios se centralizó y se empezó a realizar en DANE Central.

2. DISEÑO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA

El diseño de la operación estadística determina los métodos y procedimientos para obtener la información, su procesamiento y análisis que permiten cumplir con los objetivos y satisfacer las necesidades de los usuarios.

2.1. DISEÑO TEMÁTICO

En este capítulo se describen las necesidades de información de los usuarios, los objetivos, el alcance, los métodos y componentes estadísticos de la ELIC, con el propósito de permitir una visión clara de la planeación y formulación de la operación estadística.

2.1.1. Necesidades de Información

Se creó la operación estadística de Edificación Licencias de Construcción ELIC debido a la necesidad de generar indicadores que permitieran estimar la producción del sector de la construcción. En sus orígenes era una de las únicas fuentes de información sobre la actividad edificadora por lo que era insumo para el cálculo de la producción del sector.

Actualmente, las estadísticas de la operación estadística se siguen usando como insumos para estimar la producción de la construcción de edificaciones, pero principalmente para los municipios que no tienen cobertura en Censo de Edificaciones CEED y sí en Licencias de Construcción ELIC. También son un insumo en la construcción del Indicador de Seguimiento a la Economía (ISE) que es un indicador mensual de la actividad económica, producido por el DANE.

Adicionalmente, dentro del marco de la literatura relacionada con los ciclos de negocios, se considera a las estadísticas derivadas de los permisos de construcción dentro de un grupo de indicadores que predicen los ciclos económicos, conocidos como indicadores adelantados o líderes.

Esta operación estadística centra su objetivo en la capacidad de generar estadísticas relacionadas a la actividad edificadora en el futuro cercano, aunque reconoce y tiene presente su uso dentro de los indicadores líderes compuestos.

Los resultados de la ELIC tienen una gran utilidad en diversos ámbitos y sectores del país. En primer lugar, son una herramienta para la elaboración, seguimiento y medición de impacto de las políticas públicas enfocadas al sector edificador. Para analistas, investigadores y agremiaciones, permiten determinar la evolución del sector edificador a lo largo del tiempo y, para el sector privado, son una fuente de información sobre el mercado de la construcción.

Mediante los comités internos y externos, y mediante cuestionarios a los usuarios externos que se han identificado en el grupo interno de trabajo se consulta sobre las necesidades de los usuarios y se confirma el uso de los productos de difusión de la operación. También se tienen en cuenta los requerimientos de información que se reciben a través de los canales de contacto del DANE.

La operación brinda información desagregado por destinos, departamentos, municipios y para el destino vivienda de acuerdo con su uso (Vivienda de Interés Social VIS o Vivienda diferente de Interés Social No VIS), por tipo de vivienda (casas o apartamentos) y por estrato socioeconómico.

No obstante, los usuarios han requerido información de las licencias de construcción con mayor desagregación geográfica y temática y, la inclusión de variables relacionadas a otros tipos de licencias urbanísticas. Estos requerimientos se consolidan de forma mensual y luego surten un proceso de priorización y de viabilidad técnica y económica, lo que a su vez es un insumo para las acciones de mejora de la operación estadística.

2.1.2. Formulación de objetivos

a) Objetivo general

Generar mensualmente cifras sobre la actividad edificadora formal mediante la información de las licencias de construcción aprobadas en los municipios de la cobertura geográfica de la operación estadística.

b) Objetivos específicos

- Medir el área aprobada por licencia de construcción según el destino de la edificación.
- Determinar los metros cuadrados aprobados por licencia de construcción en los municipios que hacen parte de la cobertura geográfica.
- Cuantificar el número de licencias expedidas en cada municipio que hace parte de la cobertura geográfica.
- Determinar para el destino vivienda, el área y las unidades a construir según casa o apartamento y por clasificación Vivienda de Interés Social (VIS), Vivienda de Interés Prioritario (VIP) y Vivienda diferente de Interés Social (No VIS).
- Cuantificar el área y las unidades aprobadas de vivienda por estrato socio-económico.

2.1.3. Alcance

Las cifras de ELIC hacen referencia a los permisos otorgados en los 302 municipios que hacen parte de la cobertura nacional en las áreas urbana, suburbana y rural. Están excluidas las edificaciones que se desarrollen sin licencia, por lo que la operación estadística hace referencia a la edificación formal.

Por otra parte, las licencias que expiran o que por cualquier otro motivo no se materializan pueden constituir un sobre-registro respecto al área de las obras que efectivamente se construyen.

2.1.4. Marco de referencia

a) Marco teórico

Las estadísticas relacionadas con permisos de construcción aparecen mencionadas frecuentemente como un candidato potencial a indicador líder en el sector de la construcción, debido a que anticipan el inicio de construcción de edificaciones. Además, es un indicador común en un gran número de países, con información para largos períodos de tiempo.

La literatura sobre indicadores líderes, coincidentes y rezagados tiene su principal antecedente en el trabajo realizado para el National Bureau of Economic Research (NBER) por Burns y Mitchell sobre ciclos de negocios. Los autores analizaron el comportamiento de las fluctuaciones de diversas series de índices y agregados económicos y, sentaron las bases para el desarrollo de indicadores compuestos que ayudaran a revelar el comportamiento de los ciclos económicos¹.

Desde esa serie de trabajos realizada por Burns y Mitchell, que comenzó en la década de 1930, se han registrado diversos y numerosos cambios, avances y refinamientos en los modelos de ciclos de negocios, y en las técnicas estadísticas empleadas para desarrollar indicadores compuestos, sin embargo, se puede afirmar que el propósito principal se mantiene.

El objetivo principal de los indicadores es ayudar a identificar los puntos de quiebre de los ciclos económicos, es decir los máximos y mínimos locales de las series, que también son conocidos como picos y valles, y marcan el comienzo y final de las fases de los ciclos. Los indicadores líderes anticipan al ciclo y ayudan a predecir los puntos de quiebre, razón por la cual, son los indicadores más destacados.

De una lista de indicadores candidatos se seleccionan, de acuerdo con varios criterios de ajuste al ciclo, un grupo de series que constituirán el índice compuesto. Para el caso del índice líder o anticipado compuesto se

pueden mencionar dos referentes significativos, el generado por el Conference Board ² y el generado por la OCDE ³, que tienen dentro de sus series candidatas, estadísticas de permisos de construcción (específicamente número de viviendas).

Para el caso de Colombia, el Banco de la República publica un indicador mensual líder conocido como Indicador Mensual de Actividad Económica (IMACO). Se realiza a partir de variables sectoriales y anticipa en cinco meses el crecimiento anual del PIB. Dentro de las series candidatas a formar parte del indicador se encuentra la serie de edificaciones según licencias aprobadas (Kamil, H., et al 2010).

¹ Antecedentes más amplios sobre ciclos de negocios se pueden encontrar en diversos autores, entre ellos Zarnowits (1992), Moore (1983).

² The Conference Board (2001), “Busyness Cycle Indicators Handbook”, The conference Board.

³ OECD (2001), “OECD Composite Leading Indicators: A Tool for short-term analysis”, OECD.

Marco Conceptual

La licencia de construcción es una de las cinco clases de licencia urbanística, por tanto, los conceptos fundamentales que forman parte de la operación estadística de Licencias de Construcción ELIC, están estrechamente ligados a ésta.

De acuerdo con el Decreto 1077 de 2015, la licencia urbanística es una autorización previa, expedida por el curador urbano o la autoridad municipal o distrital competente, para adelantar obras de urbanización y parcelación de predios, de construcción, ampliación, modificación, adecuación, reforzamiento estructural, restauración, reconstrucción, cerramiento y demolición de edificaciones, de intervención y ocupación del espacio público, y realizar el loteo o subdivisión de predios.

En el mismo Decreto se definen cinco clases de licencias urbanísticas: urbanización, parcelación, subdivisión, construcción, intervención y ocupación del espacio público.

Licencia de urbanización

“Es la autorización previa para ejecutar en uno o varios predios localizados en suelo urbano, la creación de espacios públicos y privados, así como las vías públicas y la ejecución de obras de infraestructura de servicios públicos domiciliarios que permitan la adecuación, dotación y subdivisión de estos terrenos para la futura construcción de edificaciones con destino a usos urbanos, de conformidad con el Plan de Ordenamiento Territorial, los instrumentos que lo desarrollen y complementen, las Leyes y demás reglamentaciones que expida el Gobierno Nacional” (Decreto 1077 de 2015, ARTÍCULO 2.2.6.1.1.4. Modificado por el art. 3, Decreto Nacional 2218 de 2015).

Licencia de parcelación

“Es la autorización previa para ejecutar en uno o varios predios localizados en suelo rural y suburbano, la creación de espacios públicos y privados, y la ejecución de obras para vías que permitan destinar los predios resultantes a los usos permitidos por el Plan de Ordenamiento Territorial, los instrumentos que lo desarrollen y complementen y la normatividad ambiental aplicable a esta clase de suelo. Estas licencias se podrán otorgar acreditando la autoprestación de servicios públicos, con la obtención de los permisos, autorizaciones y concesiones respectivas otorgadas por las autoridades competentes.” (Decreto 1077 de 2015, ARTÍCULO 2.2.6.1.1.5.).

Licencia de subdivisión y sus modalidades

“Es la autorización previa para dividir uno o varios predios, ubicados en suelo rural, urbano o de expansión urbana, de conformidad con lo dispuesto en el Plan de Ordenamiento Territorial, los instrumentos que lo desarrollen y complementen y demás normatividad vigente aplicable a las anteriores clases de suelo.

Cuando la subdivisión de predios para urbanizar o parcelar haya sido aprobada mediante la respectiva licencia de urbanización o parcelación, no se requerirá adicionalmente de la licencia de subdivisión.” (Decreto 1077 de 2015, ARTÍCULO 2.2.6.1.1.6. Modificado por el art. 4, Decreto Nacional 2218 de 2015).

Son modalidades de la licencia de subdivisión: En suelo rural y de expansión urbana:

Subdivisión rural

“Es la autorización previa para dividir materialmente uno o varios predios ubicados en suelo rural o de expansión urbana de conformidad con el Plan de Ordenamiento Territorial y la normatividad agraria y ambiental aplicables a estas clases de suelo, garantizando la accesibilidad a cada uno de los predios resultantes.” (Decreto 1077 de 2015, ARTÍCULO 2.2.6.1.1.6. Modificado por el art. 4, Decreto Nacional 2218 de 2015).

Subdivisión urbana

“Es la autorización para dividir materialmente uno o varios predios urbanizables no urbanizados ubicados en suelo urbano. Para efectos de lo dispuesto en el artículo 2.2.2.1.4.1.4. del presente Decreto, solamente se podrá expedir esta modalidad de licencia cuando se presente alguna de las siguientes situaciones:
a) Se pretenda dividir la parte del predio que esté ubicada en suelo urbano de la parte que se localice en suelo de expansión urbana o en suelo rural;

b) Existan reglas especiales para subdivisión previa al proceso de urbanización contenidas en el plan de ordenamiento territorial o los instrumentos que lo desarrollen o complementen.” (Decreto 1077 de 2015, ARTÍCULO 2.2.6.1.1.6. Modificado por el art. 4, Decreto Nacional 2218 de 2015).

Reloteo

“Es la autorización para dividir, redistribuir o modificar el loteo de uno o más predios previamente urbanizados o legalizados, de conformidad con las normas urbanísticas que para el efecto establezcan el Plan de Ordenamiento Territorial y los instrumentos que lo desarrollen y complementen. En esta modalidad de licencia se podrá hacer redistribución de los espacios privados.” (Decreto 1077 de 2015, ARTÍCULO 2.2.6.1.1.6. Modificado por el art. 3, Decreto Nacional 1203 de 2017)

Licencia de construcción y sus modalidades

“Es la autorización previa para desarrollar edificaciones, áreas de circulación y zonas comunales en uno o varios predios, de conformidad con lo previsto en el Plan de Ordenamiento Territorial, los instrumentos que lo desarrollen y complementen, los Planes Especiales de Manejo y Protección de Bienes de Interés Cultural, y demás normatividad que regule la materia. En las licencias de construcción se concretarán de manera específica los usos, edificabilidad, volumetría, accesibilidad y demás aspectos técnicos aprobados para la respectiva edificación”. (Decreto 1077 de 2015, ARTÍCULO 2.2.6.1.1.7. Modificado por el art. 4, Decreto Nacional 1203 de 2017).

En el mismo Decreto se dice que son modalidades de licencia de construcción las siguientes: obra nueva, ampliación, adecuación, modificación, restauración, reforzamiento estructural, demolición, cerramiento y reconstrucción.

Licencia de intervención y ocupación del espacio público

“Es la autorización previa para ocupar o para intervenir bienes de uso público incluidos en el espacio público, de conformidad con las normas urbanísticas adoptadas en el Plan de Ordenamiento Territorial, en los instrumentos que lo desarrollen y complementen y demás normatividad vigente.” (Decreto 1077 de 2015, ARTÍCULO 2.2.6.1.1.12.).

Vigencia de las licencias

“Las licencias de urbanización en las modalidades de desarrollo y reurbanización, las licencias de parcelación y de construcción y las licencias de intervención y ocupación del espacio público, así como las revalidaciones, tendrán una vigencia de veinticuatro (24) meses prorrogables por una sola vez por un plazo adicional de doce (12) meses, contados a partir de la fecha en que queden en firme los actos administrativos por medio de los cuales fueron otorgadas.

Las licencias de urbanización en la modalidad de saneamiento y las licencias de parcelación para saneamiento, tienen una vigencia de doce (12) meses no prorrogables.

Cuando en un mismo acto se conceda licencia de urbanización en las modalidades de desarrollo o reurbanización, licencia de parcelación y licencia de construcción en modalidad distinta a la de cerramiento, tendrán una vigencia de treinta y seis (36) meses prorrogables por un período adicional de doce (12) meses, contados a partir de la fecha en que quede en firme el acto administrativo mediante el cual se otorgan las respectivas licencias.” (Decreto 1077 de 2015, ARTÍCULO 2.2.6.1.2.4.1. Modificado por el art. 5, Decreto Nacional 1197 de 2016).

b) Marco legal o normativo

La normatividad en la que se circunscribe la operación estadística es el siguiente:

El Decreto Único Reglamentario 1077 de 2015 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio compiló las normas relacionadas al sector vivienda y en el título 6, capítulo 1 se encuentran las relacionadas a las licencias urbanísticas.

En el Decreto Único Reglamentario 1077 de 2015 y antes en el Decreto 1469 de 2010 por el cual se reglamentan las disposiciones relativas a las licencias urbanísticas es utilizado en la operación estadística como la base en materia de conceptos relacionados a la licencia de construcción y al conjunto de instrumentos administrativos del que hace parte. Además, en su artículo 45, exige a las fuentes de información suministrar los formularios con la información de las licencias de construcción.

“Obligación de suministrar la información de licencias. Corresponderá a los curadores urbanos o a las oficinas de planeación, o a las entidades encargadas de la expedición de licencias, en desarrollo de lo previsto en la Ley 79 de 1993, remitir al Departamento Administrativo Nacional de Estadística –DANE-, dentro de los primeros 5 días de cada mes, la información de la totalidad de las licencias que hayan autorizado durante el mes inmediatamente anterior. Dicha información será remitida en los formularios que para dicho fin expida el DANE.”

La Ley 388 de 1997 tiene dentro de sus objetivos “el establecimiento de los mecanismos que permitan al municipio, en ejercicio de su autonomía, promover el ordenamiento de su territorio, el uso equitativo y racional del suelo, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural localizado en su ámbito territorial y la prevención de desastres en asentamientos de alto riesgo, así como la ejecución de acciones urbanísticas eficientes”.

De acuerdo con lo anterior, dicha Ley es la base del ordenamiento territorial, que tiene dentro de sus instrumentos la licencia urbanística y por tanto la licencia de construcción. Para la ELIC es relevante en cuanto

reglamenta cuáles son los encargados de estudiar, tramitar y expedir las licencias de construcción, por lo que resulta fundamental para establecer las fuentes de información de la investigación.

Esta Ley también dicta que, en cada plan nacional de desarrollo, el gobierno establecerá el tipo y precio máximo para la clasificación de Vivienda de Interés Social (VIS), que es una de las desagregaciones que se utilizan en la investigación.

En el plan nacional de desarrollo 2002–2006, promulgado por la Ley 812 de 2013 en el artículo 104 establecía que el precio máximo de las viviendas de interés social era de 135 SMMLV y se dividían en 4 tipos (I, II, III y IV) de acuerdo con rangos de precio que variaban según la población de los municipios. En el plan nacional de desarrollo 2006–2010, Ley 1151 de 2007, artículo 83 se mantenía el límite para las viviendas VIS y se estableció que la vivienda de interés prioritario tendría un precio máximo de 70 SMMLV. En los planes nacionales de desarrollo 2010-2014 (Ley 1450 de 2011. Artículo 117) y 2014-2018 (Ley 1753 de 2015. Artículo 90) se mantuvo el límite tanto para VIS como para VIP.

.36Por último, en el plan nacional de desarrollo 2018-2022, Ley 1955 de 2019, artículo 85, se introdujo una excepción para los municipios que forman parte de aglomeraciones urbanas que superaran el millón de habitantes y que el gobierno nacional demostrara tuvieron presiones en el valor del suelo. Para estos municipios el máximo valor sería de 150 SMMLV. Adicionalmente, se definió que la vivienda de interés prioritario tendría un valor máximo de 90 SMMLV. En el Decreto 1467 de 2019, artículo 2.1.9.1. Se definieron 45 municipios a los que afectaría el límite de 150 SMMLV.

Adicionalmente, la Ley 79 de 1993 establece la reserva estadística, por la cual la información no podrá darse sino en resúmenes numéricos, que no hagan posible deducir de ellos información alguna de carácter individual que pudiera utilizarse para fines comerciales, de tributación fiscal, de investigación judicial o cualquier otro diferente del propiamente estadístico.

c) Referentes Internacionales

Las estadísticas relacionadas con las licencias o permisos de construcción son empleadas frecuentemente como indicador del potencial de la actividad edificadora, por lo que están presentes en diversos países.

La metodología para generar indicadores puede variar significativamente, debido a las diferencias en la regulación de cada país respecto a los permisos de construcción. No obstante, se destacan algunas coincidencias: la información es recolectada generalmente en las oficinas encargadas de expedir los permisos en los territorios de un país, las cuales dependen, usualmente, de los gobiernos locales.

Asimismo, las principales variables son el número de unidades de viviendas aprobadas, el número de permisos o licencias aprobados, el área utilizable o a construir y el valor presupuestado de la edificación.

Algunos ejemplos específicos de estadísticas de licencias o permisos de construcción se explican a continuación.

Canadá (Building Permits): se realiza mediante una encuesta mensual, vía correo electrónico (principalmente), a cerca de 2.400 municipalidades, que representan a todas las provincias y territorios, y alrededor del 95% de la población.

Los indicadores principales divulgados son el número de viviendas y el valor de las edificaciones aprobadas y se incluyen las edificaciones nuevas, las alteraciones y las ampliaciones⁴.

Chile (permisos de construcción): se realiza mediante un cuestionario (Formulario Único de Edificación - FUE) dirigido a una persona idónea al momento de solicitar el permiso y que reportan las direcciones de obra municipales DOM.

Tiene una cobertura nacional, con una tasa de respuesta promedio anual de 90,00% de las 346 Direcciones de Obras Municipales DOM.

Los indicadores principales divulgados son la superficie autorizada en metros cuadrados (m²) y el número de viviendas autorizadas⁵.

España (Licencias municipales de obra): se realiza mediante una encuesta mensual que diligencian los promotores de los proyectos en el momento de solicitar la licencia de obra al Ayuntamiento del municipio respectivo. La encuesta se realiza en las 17 comunidades autónomas y el encargado de recolectar y consolidar la información es el Ministerio de Fomento con la colaboración de algunas de las comunidades.

Las principales variables recolectadas son la superficie a construir y el número de viviendas, y se publica información para licencias de obra de nueva planta, obra de rehabilitación (que incluye ampliaciones y adecuaciones) y obra de demolición.

La información hace referencia a la totalidad de licencias de obras concedidas a nivel nacional, para lo cual se realiza una estimación de las municipalidades que no reporten en el periodo⁶.

País	Canadá	Chile	España
Nombre	Building Permits (BPER)	Permisos de edificación	Licencias municipales de obra
Indicadores principales	- Valor de los permisos de construcción (CAD) - Número de unidades residenciales	- Superficie autorizada en metros cuadrados (m ²) - Número de viviendas autorizadas	- Superficie a construir (miles m ²) - Número de viviendas - Número de edificios
Periodicidad	Mensual	Mensual	Anual, mensual
Cobertura geográfica	Nacional, 2.400 municipalidades que representan 95% población	Nacional, 346 Direcciones de obras municipales DOM con una tasa de respuesta de promedio anual de 90,0%	Nacional, 17 comunidades autónomas
Tipo de operación	Censo mediante encuesta a municipalidades. Forma parte de un sistema integrado de encuestas (Integrated Business Statistics Program - IBSP)	Censo mediante Formulario Único de Edificación (FUE) autoadministrado en papel, internet o por correo electrónico dirigido a persona idónea: arquitecto, supervisor de obra, dueño de la edificación u otra persona idónea	Censo con ajuste de no respuesta mediante cuestionario que el promotor debe entregar en el Ayuntamiento al solicitar la licencia de obra mayor
Fuente de datos	Municipalidades	Direcciones de obra municipales	Comunidades autónomas, ayuntamientos
Página web	https://www23.statcan.gc.ca/imdb/p2SV.pl?Function=getSurvey&SDDS=2802	https://www.ine.cl/estadisticas/economia/edificacion-y-construccion/permisos-de-edificacion	https://www.mitma.gob.es/informacion-para-el-ciudadano/informacion-estadistica/construccion/construccion-de-edificios/nota-metodologica-de-construccion-de-edificios-licencias-municipales-de-obra#seis

⁴Statistics Canada, Building Permits, <https://www23.statcan.gc.ca/imdb/p2SV.pl?Function=getSurvey&Id=1311538>

⁵ Instituto Nacional de estadística de Chile INE, Permisos de Construcción, <https://www.ine.cl/estadisticas/economia/edificacion-y-construccion/permisos-de-edificacion>

⁶Ministerio de Fomento de España, Licencias municipales de obra, <https://www.mitma.gob.es/informacion-para-el-ciudadano/informacion-estadistica/construccion/construccion-de-edificios/nota-metodologica-de-construccion-de-edificios-licencias-municipales-de-obra#seis>

2.1.5. Definición de variables y construcción de indicadores estadísticos

En ELIC se emplean tres indicadores, el área a construir, -medida en metros cuadrados-, el número de viviendas aprobadas y el número de licencias aprobadas.

El área aprobada para construir resulta de la suma de metros cuadrados de edificaciones aprobadas bajo licencia de construcción (en la modalidad nueva y ampliación) y constituye una medida cuantitativa del tamaño de la actividad edificadora.

Comparado con otras medidas con objetivos similares, como el valor presupuestado de las construcciones aprobadas, el área presenta algunas ventajas significativas: en primer lugar, el área a construir ha sido sin interrupciones, un requisito para solicitar permiso de construcción. Asimismo, se considera que la diferencia del área reportada en una licencia y el área finalmente construida debe ser mínima, a diferencia de medidas a partir de valores monetarios, que son más susceptibles a cambios en el tiempo y más difícilmente estimados o presupuestados con certeza.

Dentro de las limitaciones de esta medida se destaca que no refleja las diferentes características que puede tener una misma cantidad de área construida. Es por esto que las áreas de adecuaciones no pueden tomarse conjuntamente con las áreas nuevas o de ampliación. Adicionalmente, es necesario contar con diferentes clasificaciones y desagregaciones para generar una mayor comparabilidad de las cifras.

Las unidades de vivienda licenciadas se calculan mediante la sumatoria de viviendas (casas o apartamentos) aprobadas bajo licencia en la modalidad nueva, y para ampliaciones solo en caso de que generen unidades adicionales.

Esta es la medida más concurrente en el ámbito internacional dentro de las estadísticas de permisos de construcción.

Adicionalmente, se calculan las variaciones anuales, año corrido, doce meses y mensual, así como la contribución a la variación respectiva a las desagregaciones realizadas.

Variaciones y contribuciones a la variación:

Se calcula la variación porcentual de acuerdo con la siguiente fórmula.

$$V_t = \frac{I_t - I_{t-1}}{I_{t-1}} \times 100$$

Donde I es el indicador (área aprobada, número de licencias aprobadas o unidades de vivienda aprobadas), t es el periodo de referencia y t-1 el periodo anterior:

Para variación anual t es el mes de referencia y t-1 es el mismo mes del año anterior.

Para variación año corrido t es el acumulado de lo transcurrido en el año hasta el mes de referencia y t-1 es el mismo periodo del año anterior.

Para variación doce meses t es el acumulado de los últimos doce meses hasta el mes de referencia y t-1 es el acumulado de los últimos doce meses hasta el mes de referencia, pero del año anterior.

Para variación mensual t es el mes de referencia y t-1 es el mes inmediatamente anterior.

Se calcula la contribución a la variación de acuerdo con la siguiente formula:

$$CV_t^i = \frac{I_t^i - I_{t-1}^i}{I_t - I_{t-1}} \times V_t$$

Donde I_t^i es el indicador, -área aprobada, por ejemplo-, de la categoría de interés (siendo departamento y destino los más comunes) en el periodo t. I_t sería el área total aprobada en el periodo t que es equivalente a la suma del área aprobada de cada individuo de la categoría de interés.

2.1.6. Plan de resultados

El análisis de los resultados de Licencias de Construcción es descriptivo y se apoya en el cálculo de variaciones anuales, año corrido y doce meses, así como las respectivas contribuciones de cada una de las desagregaciones planteadas al total, esta información se difunde en boletines de prensa, anexos estadísticos y demás documentos para la publicación.

• Cuadros de salida

Los cuadros de salida son definidos por el DANE como un conjunto organizado de datos, diseñados con el propósito de plasmar los requerimientos de los usuarios de la información⁷.

Mensualmente se realiza la consolidación de todas las variables recolectadas en el formulario de Licencias de Construcción para los 302 municipios que cubre la operación estadística y se presenta de acuerdo con la siguiente desagregación:

- El total de metros aprobados para construcción por: destino, según tipo de licencia (urbana, suburbana y rural), tipo de solicitud (nueva o modificación), clase de construcción (nueva o ampliación) y estrato socioeconómico.
- El número de licencias aprobadas para construcción por: destino, según tipo de licencia (urbana, suburbana y rural), tipo de solicitud (nueva o modificación), clase de construcción (nueva o ampliación) y estrato socioeconómico.
- El área y el número de licencias aprobadas por departamento y municipio, según vivienda y otros destinos.
- El metraje aprobado para la construcción de vivienda, separando lo que corresponde a Vivienda de Interés Social VIS y vivienda diferente a VIS por: tipo de vivienda (casas o apartamento) y clase de construcción (nueva o ampliación).
- El número de viviendas a construir, según clase de construcción (nueva o ampliación), tipo de vivienda y Vivienda de Interés Social.
- El área aprobada por departamentos y municipios, según destino de la edificación y estrato socioeconómico.
- El número de licencias aprobadas para vivienda por: departamentos y municipios, según clase de construcción, tipo de vivienda y Vivienda de Interés Social.
- El número de licencias aprobadas por destino de la edificación.

• Anexos y series históricas

Dentro de la publicación de resultados mensual se presentan varios anexos con los resultados principales. Se presentan los anexos del boletín técnico para las cobertura 302 municipios, en los que se muestran en varios cuadros los valores de área aprobada, por departamentos y por destinos con los resultados de variaciones y contribuciones a la variación anuales, año corrido, doce meses y mensual; y para vivienda se muestra el área y unidades aprobadas por departamentos y para VIS o No VIS, casas o apartamentos, con los resultados para las mismas variaciones y contribuciones a la variación.

También se presentan las series históricas que muestran los resultados para área y unidades aprobadas en series mensuales. Resalta una serie histórica mensual, desde enero de 2005, que muestra para cada municipio las variables principales en un formato que emula una base de datos.

⁷ Departamento Administrativo Nacional de estadística – DANE,
http://www.dane.gov.co/files/planificación/fortalecimiento/cuadernillo/Lineamientos_Investigacion_estadistica.pdf
; Lineamientos básicos de una investigación estadística: Estrategia para el Fortalecimiento Estadístico Territorial – Recuperado el 20 de marzo de 2013 p. 24

2.1.7. Estándares estadísticos utilizados

La nomenclatura utilizada es la División Político Administrativa de Colombia (DIVIPOLA), para la identificación de los municipios del área de influencia de la operación estadística.

División político-administrativa de Colombia (DIVIPOLA)

Es la nomenclatura estandarizada, diseñada por el DANE para la identificación de entidades territoriales (departamentos, distritos y municipios), áreas no municipalizadas y centros poblados, mediante la asignación de un código numérico único a cada una de estas unidades territoriales (Sistema de consulta de conceptos estandarizados). La DIVIPOLA permite contar con un listado organizado y actualizado de la totalidad de unidades en que está dividido el territorio nacional, dándole a cada departamento, municipio, corregimiento departamental y centro poblado, el máximo de estabilidad en su identificación. Esta codificación es actualizada periódicamente por el DANE, de acuerdo con la información suministrada por las administraciones municipales y departamentales, constituyéndose en fuente de consulta sobre la organización administrativa y política del país.

2.1.8. Diseño del cuestionario

El formulario para el diligenciamiento de la información de estadísticas de licencias de construcción se divide en su versión electrónica en cuatro módulos, separado así principalmente debido al aprovechamiento de espacio del ambiente en línea. Sin embargo, para este apartado se presentará, por claridad, una división por temas del formulario.

En el diseño del formulario se propende por mantener un número limitado de preguntas o campos para diligenciar, con el objetivo de reducir la carga a la fuente. Asimismo, en el aplicativo en línea vienen pre diligenciados los campos de año, mes, departamento, municipio e identificación de la fuente; y se generan de forma automática los campos de número de formulario y fecha de diligenciamiento del formulario.

El formulario cuenta con cinco capítulos

I. Identificación de la licencia: se compone de siete preguntas que tienen como propósito identificar aspectos de la licencia y de la fuente. Estas son el departamento y municipio (que se diligencian automáticamente); la identificación de la fuente (que corresponde a una cadena de caracteres a partir del código de departamento y municipio de DIVIPOLA y el número de la fuente); el número de formulario (que se genera automáticamente y depende de los códigos DIVIPOLA, el número de la fuente y un consecutivo que se reinicia mensualmente); el tipo de licencia según clase de suelo (urbana, sub-urbana o rural) y el tipo de solicitud que puede ser un trámite nuevo o una modificación una licencia anterior.

II. Identificación de la obra: se compone de seis preguntas y se busca establecer la ubicación más aproximada del proyecto a través de la dirección, el barrio, la localidad y comuna (cuando aplica), conocer el nombre del constructor o del responsable de la obra y sus datos de contacto (teléfono y correo electrónico). Adicionalmente, en este capítulo se pide diligenciar la descripción de la obra.

Descripción de la obra: en este único campo se pretende identificar una descripción concisa pero suficiente de la obra o del proyecto licenciado.

III. Modalidad de construcción: se contemplan las diferentes combinaciones de modalidades de construcción. Originalmente se pedían únicamente las modalidades que generaban área (obra nueva y ampliación) y aún la información producida por la operación estadística hace referencia a estas modalidades. Sin embargo, actualmente se pide la combinación de todas las posibles modalidades y para las licencias con modalidades que no generan área a construir, se pide la combinación sin necesidad de diligenciar los capítulos de áreas y unidades.

De acuerdo con el Decreto 1077 de 2015, artículo 2.2.6.1.1.7, son modalidades de la licencia de construcción las siguientes:

Obra nueva: es la autorización para adelantar obras de edificación en terrenos no construidos o cuya área esté libre por autorización de demolición total.

Ampliación: es la autorización para incrementar el área construida de una edificación existente, entendiéndose por área construida la parte edificada que corresponde a la suma de las superficies de los pisos, excluyendo azoteas y áreas sin cubrir o techar. La edificación que incremente el área construida podrá aprobarse adosada o aislada de la construcción existente, pero en todo caso, la sumatoria de ambas debe circunscribirse al potencial de construcción permitido para el predio o predios objeto de la licencia según lo definido en las normas urbanística.

Adecuación: es la autorización para cambiar el uso de una edificación o parte de ella, garantizando la permanencia total o parcial del inmueble original.

Modificación: es la autorización para variar el diseño arquitectónico o estructural de una edificación existente, sin incrementar su área construida.

Restauración: es la autorización para adelantar las obras tendientes a recuperar y adaptar un inmueble o parte de este, con el fin de conservar y revelar sus valores estéticos, históricos y simbólicos. Se fundamenta en el respeto por su integridad y autenticidad. Esta modalidad de licencia incluirá las liberaciones o demoliciones parciales de agregados de los bienes de interés cultural aprobadas por parte de la autoridad competente en los anteproyectos que autoricen su intervención.

Reforzamiento estructural: es la autorización para intervenir o reforzar la estructura de uno o varios inmuebles, con el objeto de acondicionarlos a niveles adecuados de seguridad sismorresistente de acuerdo con los requisitos de la Ley 400 de 1997, sus Decretos reglamentarios, o las normas que los adicionen, modifiquen o sustituyan y el reglamento colombiano de construcción sismorresistente y la norma que lo adicione, modifique o sustituya. Esta modalidad de licencia se podrá otorgar sin perjuicio del posterior cumplimiento de las normas urbanísticas vigentes, actos de legalización y/o el reconocimiento de edificaciones construidas sin licencia, siempre y cuando en este último caso la edificación se haya concluido como mínimo

cinco años antes de la solicitud de reforzamiento y no se encuentre en ninguna de las situaciones previstas en el artículo 65 del presente Decreto. Cuando se tramite sin incluir ninguna otra modalidad de licencia, su expedición no implicará aprobación de usos ni autorización para ejecutar obras diferentes a las del reforzamiento estructural.

Demolición: Es la autorización para derribar total o parcialmente una o varias edificaciones existentes en uno o varios predios y deberá concederse de manera simultánea con cualquiera otra modalidad de licencia de construcción.

No se requerirá esta modalidad de licencia cuando se trate de programas o proyectos de renovación urbana, del cumplimiento de orden judicial o administrativa, o de la ejecución de obras de infraestructura vial o de servicios públicos domiciliarios que se encuentren contemplados en el Plan de Ordenamiento Territorial o en los instrumentos que lo desarrollen y complementen.

Tratándose de predios ubicados en área de influencia de un Sector Urbano declarado Bien de Interés Cultural, esta modalidad se deberá otorgar con la modalidad de cerramiento. Las demás modalidades de licencia de construcción solo se podrán expedir cuando se aporte el anteproyecto de intervención aprobado por la autoridad competente.

Reconstrucción: es la autorización que se otorga para volver a construir edificaciones que contaban con licencia o con acto de reconocimiento y que fueron afectadas por la ocurrencia de algún siniestro. Esta modalidad de licencia se limitará a autorizar la reconstrucción de la edificación en las mismas condiciones aprobadas por la licencia original, los actos de reconocimientos y sus modificaciones.

Cerramiento: es la autorización para encerrar de manera permanente un predio de propiedad privada.

IV. Área aprobada y unidades a construir para vivienda: en este capítulo se pide el área y unidades de casas y apartamentos para Vivienda de Interés Social VIS (VIP y VIS sin VIP) y Vivienda diferente de Interés Social No VIS. Adicionalmente se pide el estrato socioeconómico que tendrá la vivienda.

Vivienda de Interés Social: la clasificación de vivienda de interés social está definida de acuerdo con la Ley 388 de 1997 que establece que en cada Plan Nacional de Desarrollo el Gobierno Nacional establecerá el tipo y precio máximo de las soluciones destinadas a este tipo de vivienda. De acuerdo con lo anterior, la Vivienda de Interés Social (VIS) está definida como la vivienda que cumple con los estándares de calidad en diseño urbanístico, arquitectónico y de construcción y cuyo valor no excede ciento treinta y cinco salarios mínimos mensuales legales vigentes (135 SMLMV). Excepcionalmente, para aglomeraciones urbanas definidas por el CONPES 3819 y cuya población supere un millón (1'000.000) de habitantes, el Gobierno nacional podrá establecer como precio máximo de la vivienda de interés social, la suma de ciento cincuenta salarios mínimos mensuales legales vigentes (150 SMMLV) (Art. 85, Ley 1955 de 2019).

Según el Decreto 1467 de 2019, artículo 2.1.9.1. se define que el precio máximo de la Vivienda de Interés Social será de ciento cincuenta (150) SMMLV para los siguientes municipios que hacen parte de la cobertura de la operación estadística: Sitionuevo, Sabanalarga, Ponedera, Palmar de Varela, Sabanagrande, Santo Tomás, Malambo, Soledad, Galapa, Barranquilla, Tabio, Cajicá, Cota, Sibaté, La Calera, Funza, Chía, Mosquera, Facatativá, Zipaquirá, Madrid, Soacha, Tocancipá, Bogotá, Piedecuesta, Girón, Floridablanca, Bucaramanga, Puerto Tejada, Candelaria, Yumbo, Jamundí, Cali, Clemencia, Turbaco, Cartagena, Girardota, Caldas, Itagüí, Sabaneta, La Estrella, Envigado, Copacabana, Bello y Medellín. Desde enero de 2013 se indaga dentro de la Vivienda de interés Social, la subcategoría Vivienda de Interés Prioritario (VIP). De acuerdo con la Ley 1955 de 2019, el valor máximo de la Vivienda de Interés Prioritario será de noventa salarios mínimos mensuales legales vigentes (90 SMMLV).

Para la licencia de construcción, el solicitante reporta cómo se clasificará la vivienda, y acorde a esto, la fuente diligencia los datos de áreas y unidades aprobadas para vivienda de interés prioritario, social y diferente de interés social.

Estrato: de acuerdo con la estratificación oficial, se identifican seis (6) estratos: Bajo-Bajo (1); Bajo (2); Medio-Bajo (3); Medio (4); Medio-Alto (5) y Alto (6), según lo reglamentado en el Decreto 2220 del 5 de noviembre de 1993.

V. Área aprobada y unidades a construir por destino: se solicita el área aprobada (nueva o de ampliación) y las unidades aprobadas (nuevas o adicionadas) para los diferentes destinos: vivienda, industrial, oficina, bodega, comercio, hotel, educacional, hospital-asistencial, administración pública, religioso, social-recreacional y otro no residencial⁸.

El formulario tiene 65 campos, sin embargo, la mayoría de los campos no son obligatorios. Por ejemplo, las variables de área y unidades de cada destino se presentan en 22 campos separados, lo que permite diligenciar cada posible combinación de destinos de la licencia, pero en la mayoría de los casos solo es necesario diligenciar dos o cuatro campos. Lo mismo ocurre con los campos para área y unidades de casas y apartamentos de vivienda VIS y No VIS, y por estrato, que conforman 15 campos.

En la práctica, los formularios de las licencias más comunes tienen 18 campos que deben ser diligenciados directamente por la fuente. Cada una de las variables que se recolectan en el formulario se usan en la operación estadística, ya sea como variable de control, clasificación o de análisis, lo que conduce a un formulario eficiente y que minimiza la carga a la fuente.

El formulario de la operación estadística ha mantenido su estructura con ligeras variaciones a lo largo de su historia reciente. En el año 2013 se agregó la categoría de Vivienda de Interés Prioritario y con la implementación del formulario electrónico se agregaron opciones para identificar la combinación de modalidades de las licencias. También se agregó una pregunta de localidad para municipios seleccionados y se amplió el espacio para algunas preguntas como la descripción.

Nota: el destino debe corresponder con lo que estructuralmente se haya diseñado ⁸.

⁸ Ver glosario para la definición de los diferentes destinos.

2.1.9. Normas, especificaciones o reglas de edición e imputación de datos

A continuación se describen las reglas que se aplican durante la recolección y el procesamiento de los datos para su depuración con el objetivo de garantizar su completitud, corrección y consistencia.

El proceso de validación comienza en la fase de acopio a través del formulario web. Se realiza a partir de un conjunto de valores aceptados para cada dato, en los que hay dos tipos de reglas de validación. La primera es excluyente, es decir, el dato solo puede estar dentro del rango de valores determinados sin posibilidad de excepciones. En la segunda, cuando el dato no corresponde al conjunto de valores aceptados, se exige una justificación con la que se permite que se guarde la información.

El proceso de consistencia analiza la relación lógica y numérica entre las variables (NTCPE 1000:2020), éste se realiza a través de la parametrización del formulario con reglas que relacionan los módulos para garantizar la exactitud de la información. Este último atributo se refiere a la proximidad de los cálculos o estimaciones a los valores exactos o verdaderos que las estadísticas pretenden medir. (NTCPE 1000:2020).

En el documento “DSO-ELIC-EVA-001 - Especificaciones de validación y consistencia ELIC” se encuentran detallados los valores y rangos válidos para cada campo del formulario.

2.2. DISEÑO ESTADÍSTICO

En esta sección se define el universo de estudio, población objetivo, cobertura geográfica, la desagregación geográfica y temática, las fuentes de datos, el marco estadístico y las unidades estadísticas.

2.2.1. Universo de estudio

Corresponde a las licencias urbanísticas de construcción, aprobadas durante el mes de referencia por las autoridades competentes en cada uno de los 302 municipios que hacen parte de la cobertura.

2.2.2. Población objetivo

Totalidad de las licencias de construcción aprobadas durante el mes de referencia por cada autoridad competente en cada uno de los 302 municipios que hacen parte de la cobertura.

2.2.3. Cobertura geográfica

A partir de 1970, la operación estadística fue objeto de modificaciones esenciales entre las que se destaca una significativa ampliación de la cobertura geográfica. La muestra inicial en este período cobijó 56 centros urbanos, de los cuales 51 se seleccionaron por el mayor peso de la población según el censo nacional de población de 1964 y los cinco restantes, por localización geográfica.

Desde 1986 hasta mayo de 2012 la publicación de la información correspondió a 77 municipios y se recolectó y reportó mensualmente. Estos municipios reunían cerca del 90% de la población urbana del país y según el Censo de población de 1993, aproximadamente el mismo porcentaje del área construida.

Desde mayo de 2012 la divulgación y el análisis de la información se realizaron de acuerdo con la cobertura geográfica de 88 municipios que incluyó 11 municipios del departamento de Cundinamarca para los cuales se recopiló información histórica desde el mes de enero del 2009. Los municipios que se adicionaron son: Cajicá, Cota, Funza, La Calera, Madrid, Mosquera, Sibaté, Sopó, Tabio, Tenjo y Tocancipá.

Desde la publicación de abril de 2016 y con información desde enero de 2015, la cobertura geográfica incluye 302 municipios en los 32 departamentos del país.

Para la selección de municipios que se incluyen en las ampliaciones de cobertura geográfica se priorizan a los municipios con dinámicas importantes de crecimiento poblacional, de hogares o de viviendas -según los censos de población-, y aquellos municipios en los cuales se tenga evidencia de una dinámica creciente de la actividad edificadora o cuya posición geográfica estratégica indiquen la necesidad de su inclusión. De acuerdo con el Censo Nacional de Población y Vivienda 2018, los 302 municipios de la cobertura cubren el 77,3% de la población del país.

2.2.4. Desagregación geográfica

En la operación estadística se generan resultados a nivel municipal y a nivel departamental. La primera desagregación resulta de la información de cada fuente de un municipio y constituye la totalidad de la información de licencias de construcción para ese municipio. Para la segunda desagregación se agrupan los municipios de la cobertura de acuerdo con el departamento al que pertenecen. En tal sentido la desagregación por departamento hace referencia exclusivamente a los municipios que hacen parte de la cobertura geográfica vigente.

2.2.5. Desagregación temática

El área aprobada se clasifica según destinos. Es usual que se agrupen los destinos no habitacionales para conformar una clasificación entre el destino habitacional (vivienda) y los destinos no habitacionales. Para el destino vivienda, se clasifican el área y las unidades aprobadas según casas y apartamentos, VIS y No VIS, y estrato socioeconómico. Las unidades de vivienda se desagregan de igual forma al área aprobada para vivienda.

2.2.6. Fuentes de datos

La fuente de datos es primaria, es decir, se obtiene los datos directamente de las unidades estadísticas empleando el formulario web. La selección de la fuente de datos es no probabilística sobre los municipios que forman parte de la cobertura geográfica. Y en cada municipio son las entidades encargadas de estudiar, tramitar y expedir las licencias de construcción. Pueden ser las Curadurías Urbanas o las oficinas de Planeación, o equivalentes, según la figura adoptada en cada municipio.

2.2.7. Unidades estadísticas

a) Unidad de observación: licencias de construcción aprobadas por las autoridades encargadas en cada municipio, que pueden ser las curadurías urbanas u oficinas de planeación, según corresponda.

b) Unidad de análisis: licencias de construcción aprobadas por las autoridades encargadas en cada municipio, que pueden ser curadurías urbanas u oficinas de planeación.

c) Unidad de muestreo: municipios de la cobertura geográfica.

2.2.8. Período de referencia

Corresponde al mes calendario en el que las licencias de construcción fueron aprobadas. La información del mes de referencia es diligenciada por las fuentes de datos durante el mismo mes y hasta cinco días hábiles del siguiente mes. La publicación de resultados tiene un rezago de entre 40 y 50 días, por lo que, por ejemplo, la información publicada en marzo del año n corresponde al mes de enero del año n.

2.2.9. Periodo de recolección/acopio

El período de recolección inicia después del quinto día hábil del mes hasta el quinto día hábil del mes siguiente.

2.2.10. Marco estadístico (censal o muestral)

Para cada municipio perteneciente a la cobertura geográfica, la información de Licencias de Construcción ELIC hace referencia a la totalidad de las licencias de construcción aprobadas; a nivel departamental y a nivel nacional la información hace referencia únicamente a los municipios de la cobertura geográfica incluidos y no se hace inferencia sobre la representatividad departamental o nacional de la cobertura.

A pesar de que las fuentes de información tienen la obligación de enviar la información de la totalidad de las licencias aprobadas mensualmente, existe la posibilidad de un sub-registro de la información enviada por omisión o envío tardío de alguna licencia. Se realizan actividades de confirmación para minimizar este riesgo.

2.2.11. Diseño muestral

Se realiza un muestreo no probabilístico en dos etapas:

Primera etapa: muestreo no probabilístico sobre los municipios que conforman la cobertura geográfica de la operación estadística. En cada municipio hay una entidad encargada de tramitar las licencias de construcción en dicho territorio, las cuales son las fuentes de información.

Criterios de Inclusión: el principal criterio para incluir municipios a la cobertura geográfica ha sido la población, sin embargo, en las diferentes etapas que ha tenido la operación estadística se han tenido en cuenta otros criterios de inclusión, como la ubicación geográfica, el crecimiento de la población, entre otros.

Para la ampliación de 77 a 88 municipios, se incluyeron 11 municipios del departamento de Cundinamarca aledaños a la ciudad de Bogotá, debido a que era evidente que la dinámica de la actividad edificadora de la ciudad de Bogotá se desbordaba hacia los municipios cercanos.

Para la ampliación de cobertura de 88 a 302 municipios, se tuvo en cuenta varios criterios: primero, se incluyeron las capitales de departamento que no habían tenido representación en la cobertura geográfica; segundo, se incluyeron los municipios que formaran parte del área urbana o metropolitana de las ciudades principales (estuvieran oficialmente constituidas o no); tercero, se incluyeron los municipios que estuvieran dentro de la cobertura del sistema de información coordinada urbana del gremio de la construcción – CAMACOL y del sistema de ciudades del Ministerio de Vivienda; cuarto, se organizaron el resto de los municipios según su población, crecimiento de la población y déficit habitacional (de acuerdo con las proyecciones de población a 2015 del Censo Nacional de Población y Vivienda 2005). Por último, se analizó la viabilidad operativa de realizar al menos una visita de sensibilización y entrenamiento a la fuente del municipio. Como resultado, se lograron incluir 214 municipios.

Segunda etapa: una vez identificadas las entidades competentes, estas deben dar cuenta de las licencias de construcción expedidas durante el periodo de referencia, por lo que esta etapa de muestreo se considera un censo, sin embargo, hay un problema de marco censal y un posible sub-registro debido a que, a pesar de que estas entidades tienen la obligación de enviar la información de la totalidad de las licencias aprobadas mensualmente, no es conocido si las entidades encuestadas dan cuenta de la totalidad de licencias expedidas en todos los periodos.

Para cada municipio la información de Licencias de Construcción ELIC hace referencia a la totalidad de las licencias de construcción relevantes a la operación estadísticas aprobadas; a nivel departamental y a nivel nacional la información hace referencia a la información agregada de los municipios y no se hace inferencia sobre la representatividad departamental o nacional de la cobertura.

2.2.12. Ajustes de cobertura (o ajuste de cobertura por no respuesta)

Cobertura de la fuente

En el caso de que una fuente no reporte licencias de construcción aprobadas o no especifique que no se hayan aprobado licencias de construcción en el periodo de referencia, durante los tiempos estipulados, se realiza un seguimiento a la fuente para que envíe la información o confirme que no hubo movimiento de licencias ese periodo.

Cobertura reporte de licencias de construcción

Cuando se conoce que hay una licencia que no fue reportada en los tiempos estipulados se diligencia la información en el aplicativo directamente por parte de funcionarios de DANE Central. Si la información del mes al que pertenece la licencia no se ha publicado y está en el proceso de revisión, se incluye dentro del movimiento del mes y se hace un recordatorio a la fuente sobre la importancia de la entrega oportuna de la información. Si la licencia es de un mes ya publicado se realiza un reproceso de los resultados de tal mes y se actualiza, en la siguiente publicación, la información histórica.

2.2.13. Especificaciones de ponderadores

No aplica

2.3. DISEÑO DE LA RECOLECCIÓN/ ACOPIO

En esta sección se describe la manera como se obtienen los datos de ELIC, el método de recolección, el control de cobertura, el esquema operativo, el esquema de entrenamiento del personal, los procesos de selección del personal y sensibilización, el diseño de la estrategia de comunicación, el diseño de la estrategia de seguimiento y control, y el diseño de sistemas de captura de datos y transmisión de datos.

2.3.1. Métodos y estrategias de recolección o acopio de datos

Para la recolección de la información mensual, el DANE cuenta con el apoyo normativo del artículo 45 del Decreto 1469 de 2010 que obliga a las curadurías urbanas y a los entes que expiden licencias de construcción

informar al DANE sobre la totalidad de las licencias de construcción aprobadas en el mes inmediatamente anterior.

La obligatoriedad de diligenciar el formulario del DANE deberá ser conocido por el personal logístico que aprueba la licencia. De manera mensual desde el DANE Central, por medio de correo electrónico o llamada telefónica recuerdan la fecha de cierre de diligenciamiento de la información.

En el marco del proceso de mejoramiento continuo de la operación estadística se ha implementado un aplicativo en línea para la recolección y el procesamiento de la información, con el ánimo de optimizar los procesos de recolección y procesamiento de información. Lo anterior también en concordancia con la política de cero papel de la entidad, la cual busca la reducción sistemática del uso de este insumo mediante la sustitución de los formularios físicos por soportes y medios electrónicos.

El formulario electrónico es una herramienta tecnológica implementada por el DANE, que permite a las Curadurías Urbanas y Oficinas de Planeación o equivalentes, diligenciar la información relacionada a las licencias de construcción.

Las actividades relacionadas al operativo de recolección se realizan exclusivamente en DANE Central.

Actividades preparatorias:

Para fuentes de datos nuevas o en caso de cambios de administración de fuente existentes se envía una comunicación escrita dirigida a la persona responsable de la Curaduría Urbana, la oficina de planeación o entidad responsable de la expedición de las licencias, en la que se dan a conocer los objetivos de la investigación, así como la importancia que representa la información para el DANE y el país. En esta comunicación se anexa el enlace de la página web del DANE, donde se encuentra el formulario electrónico.

En los primeros registros de formularios y durante los primeros meses se brinda apoyo constante y se realiza un acompañamiento para garantizar el correcto diligenciamiento, hacer recordatorios de elementos claves y hacer recomendaciones de buenas prácticas en cuanto a tiempos de diligenciamiento, organización, entre otras.

Para los municipios que hacen parte de la cobertura, el proceso de sensibilización lo realiza el encargado del proceso de crítica, quién presta asesoría permanente a sus fuentes asignadas aclarando dudas e inquietudes que se hayan generado con el objeto del diligenciamiento de la información. En las curadurías y oficinas de planeación se presenta cierto grado de rotación de personal, por lo cual se hace necesario el entrenamiento permanente de las fuentes.

Control de cobertura

Cada logístico tiene asignadas una cantidad de fuentes a su cargo y es responsable de verificar que reporten el movimiento de licencias de construcción mensualmente.

En caso de no haberse aprobado licencias, la persona encargada de expedir las licencias de construcción debe diligenciar en el Formulario Electrónico un Certificado de No Movimiento. Lo anterior con el objetivo de garantizar que la información de Licencias de Construcción haga referencia a la totalidad de los 302 municipios de la cobertura geográfica.

2.3.2. Estructura organizacional del operativo y conformación del equipo

Esquema operativo

La recolección de la información de las licencias de construcción se realiza mediante encuesta de autodiligenciamiento en línea, que llenan directamente las fuentes. Cada licencia se diligencia en un formulario y constituye un registro en la base de datos.

El equipo logístico, que opera desde DANE Central, también es responsable del seguimiento de captura de la información en el formulario electrónico, proceso de crítica y tienen dentro de sus responsabilidades el control de cobertura y la revisión de los formularios diligenciados de las fuentes que le son asignadas. Adicionalmente, reciben los requerimientos de asesoría y comunican a las fuentes las observaciones e inquietudes que puedan surgir a lo largo del proceso de revisión.

Diagrama 1. Organigrama Operativo



2.3.3. Esquema de entrenamiento de personal

El entrenamiento en Licencias de Construcción ELIC se realiza cuando se llevan a cabo procesos de contratación de personal o cuando se le asigna personal de planta a la operación estadística. Se realiza por el equipo logístico de la operación estadística e inicia con una explicación general de los conceptos básicos, la metodología de recolección, consolidación y validación de la información, las principales variables de clasificación usadas y el cálculo de los indicadores producidos por ELIC.

La preparación al personal logístico continúa con un recorrido por los procesos de la producción estadística. En primer lugar, se instruye en el diligenciamiento de la información de las licencias en el formulario electrónico (rol fuente) y se profundiza en el conocimiento de las variables objeto de estudio; luego se explican las actividades de control de cobertura, de crítica y de verificación de la información, junto con el cronograma de las actividades y el funcionamiento del rol de crítica del formulario electrónico. Por último, se brinda una orientación para una comunicación efectiva y amable con las fuentes de información.

El material pedagógico para el entrenamiento incluye la metodología general de Licencias de Construcción ELIC, el manual de diligenciamiento, el manual de crítica y procesos, el manual operativo y el formulario electrónico en modo de pruebas (usuario rol fuente y usuario rol crítica de pruebas).

2.3.4. Convocatoria de selección del personal

El DANE Central, a través del coordinador logístico de la operación estadística ELIC, realiza los estudios previos y los instructivos de contratación del personal logístico, conforme a la programación y el procedimiento para la selección del personal operativo de las operaciones estadísticas del DANE PES-002- PD-001.

2.3.5. Proceso de sensibilización y acuerdos de intercambio

Los procesos de sensibilización están enfocados a minimizar los problemas relacionados a la rotación de personal en las fuentes de datos, reducir la recurrencia de errores en el diligenciamiento de la información y en reducir el riesgo de que haya información de licencias no reportada.

Para el primer caso se realiza un acompañamiento de las fuentes que hayan tenido cambios de las personas responsables en el diligenciamiento de la información. En cuanto a la reducción de la recurrencia de errores: una vez identificados, se comunica con la fuente para exponer la forma adecuada de diligenciar información.

Para mitigar el riesgo de que las fuentes omitan el envío de la información, se realiza el control de cobertura, en el cual se contacta a las fuentes que aún no han rendido la información y se les recuerda la importancia de su reporte y se hacen recomendaciones para facilitar el diligenciamiento.

2.3.6. Elaboración de manuales

Para la ejecución de la operación estadística: Estadísticas de Edificación Licencias de Construcción - ELIC se cuenta con los siguientes instrumentos:

Manual de diligenciamiento: Es un instrumento que contiene los lineamientos y directrices a seguir en el desarrollo de la operación estadística, da indicaciones para iniciar sesión en el aplicativo en línea y proporciona una descripción de las principales funcionalidades, además de una descripción de los capítulos del formulario e instrucciones detalladas para su correcto diligenciamiento. Es además un material de apoyo en los entrenamientos y asesorías a fuentes.

Manual de crítica: contiene las normas metodológicas y demás especificaciones a través de las que se establece la consistencia de los datos. Este documento reúne las principales recomendaciones sobre la revisión y análisis de las variables de estudio, la validación y depuración de la información suministrada por las fuentes.

Manual del sistema: Es un documento que facilita el mantenimiento del aplicativo de captura y del formulario electrónico diseñado para la captura de la información de la operación estadística. De esta manera, se busca que el aplicativo esté disponible para la obtención de los datos capturados y con el mínimo error posible.

Manual del Usuario: Este documento pretende ilustrar la funcionalidad de la aplicación a través de pantallas e informes de manera que se pueda interactuar con ella de una forma amigable permitiendo conocer a fondo la aplicación con el propósito de resolver inquietudes o problemas que se presenten durante su ejecución. El manual está organizado de una forma práctica con el fin de explicar cada una de las opciones del sistema. Se convierte además en el soporte escrito del sistema diseñado.

Manual operativo: Este manual se constituye una guía clara y específica para obtener el desarrollo de la preparación, ejecución y cierre del operativo de la Estadística de Edificación Licencias de Construcción –ELIC. En este documento se presenta de manera ordenada, secuencial y detallada la organización, procedimientos y actividades del personal que conforma el equipo de trabajo, promoviendo el buen desarrollo operativo de la operación estadística.

2.3.7. Diseño de las estrategias de comunicación y plan de contingencias

La recepción y seguimiento a inquietudes, novedades u otras eventualidades presentadas en el operativo se realizan por medio de correo electrónico o comunicación telefónica. Son recibidas, en primera instancia, por la persona del equipo logístico encargado de la fuente de datos solicitante y, si es necesario, el equipo logístico consultará con el equipo temático, a través de un miembro del equipo logístico que funge como enlace entre temática y logística.

2.3.8. Diseño de la estrategia de seguimiento y control

En esta sección se describen los métodos y mecanismos de control y monitoreo de la calidad. Es decir, aquellos elementos y medios que se utilizan para garantizar la calidad de los resultados, en concordancia con los objetivos planteados al inicio de la operación estadística.

Mediante el aplicativo en línea, se realiza un seguimiento de la actividad de las fuentes de datos. Cada logístico tiene asignadas una cantidad de fuentes a su cargo y es responsable de verificar que reporten el movimiento de licencias de construcción mensualmente. Para ello cuentan con una funcionalidad en el aplicativo que les permite conocer, en tiempo real, cuáles de sus fuentes han reportado información y cuáles no. El seguimiento al diligenciamiento de licencias se desarrolla de forma continua, pero se concentra en los días antes del cierre de aplicativo para fuentes.

En caso de no haberse aprobado licencias, la entidad encargada de expedir las licencias de construcción debe diligenciar en el Formulario Electrónico un Certificado de No Movimiento. Lo anterior con el objetivo de garantizar que la información de Licencias de Construcción haga referencia a la totalidad de los 302 municipios de la cobertura geográfica.

Antes del cierre del aplicativo para fuentes, que ocurre cada quinto día hábil de cada mes, se identifica si hay fuentes que no hayan reportado ni licencias, ni CNM para contactarlas y verificar si su omisión obedece a que en el periodo objeto de recolección no hubo aprobaciones de licencias de construcción, en este caso se les solicita a las fuentes diligenciar en el Formulario Electrónico un Certificado de No Movimiento.

El equipo logístico identifica a las fuentes que sean recurrentes en el incumplimiento de plazos, para realizar la sensibilización recordando la importancia de reportar oportunamente la información. Además, se les socializa la posibilidad de capturar la información de forma continua durante el periodo de recolección, opción que les permite organizar sus tiempos y mantenerse al día antes del cierre.

Para asegurar la calidad de la información se cuenta con dos filtros de calidad. El primero es el proceso mediante el cual, el equipo logístico en DANE Central efectúa una revisión completa del contenido de cada formulario para verificar el cumplimiento de las instrucciones dadas para el diligenciamiento. Se debe comprobar que la información esté completa y cumpla con los parámetros establecidos para cada variable de la operación estadística, además se realizan llamadas de verificación a la fuente cuando se encuentren inconsistencias injustificadas. En esta etapa se corrige y completa la información capturada.

Se realiza una medida cuantitativa de la calidad mediante dos indicadores, que son generados por el equipo logístico y analizado por el equipo temático. En el primero se realiza una calificación de la calidad de una muestra de formularios diligenciados por las fuentes y para cada variable del formulario, pero ponderando con mayor valor las variables relacionadas a área aprobada. De esta calificación resulta el indicador de calidad local, cuyo procedimiento está documentado en “Especificaciones para la Obtención del Indicador de Calidad Estadísticas de Edificación Licencias de Construcción (ELIC)”.

Adicionalmente, se calcula el indicador de calidad central, que se realiza con las mismas especificaciones y se constituye en el segundo filtro de calidad. A partir del proceso de validación de consistencia de información se califican y cuantifican las inconsistencias encontradas para producir una medición de calidad del primer filtro.

2.3.9. Diseño de sistemas de captura

El desarrollo del sistema de información con el que cuenta la operación estadística ELIC se basa en el diseño del formulario electrónico que se puede dividir en tres partes principales: diligenciamiento, control y seguimiento y diseño de base de datos.

La primera parte se refiere al aplicativo en línea en el que las fuentes de información diligencian los formularios de las licencias de construcción. Este aplicativo contiene las preguntas y campos para diligenciar la información de cada licencia de construcción y está en línea y disponible de forma continua para el periodo de referencia.

El estar disponible de forma continua permite a cada fuente organizar el diligenciamiento de los formularios, conforme con los flujos de trabajo y los patrones de aprobación de licencias propios de cada entidad, lo que ayuda a reducir la carga a la fuente del correspondiente reporte de información.

En la parte de control y seguimiento, el sistema permite hacer seguimiento en tiempo real de la información reportada por las fuentes y una herramienta para corregir y comentar sobre los formularios diligenciados. A su vez, permite tener trazabilidad desde el diligenciamiento de la información hasta su consolidación.

La tercera y última parte se refiere a las tablas en las que se consigna la información recolectada e histórica, de las que resulta la base de datos original y los reportes generados por el sistema.

2.3.10. Transmisión de datos

El formulario electrónico permite un diligenciamiento de la información en línea y en tiempo real, por lo cual se podrá capturar información desde el primer día que esté habilitado el aplicativo para el mes de referencia, facilitando los tiempos del reporte y optimizando los procesos en las Oficinas de Planeación, Curadurías Urbanas y en el DANE. A su vez las personas encargadas de la operación estadística del DANE, de manera inmediata pueden efectuar las labores de crítica de la información.

2.4. DISEÑO DE PROCESAMIENTO

Para el desarrollo del formulario electrónico se utiliza la metodología que se encuentra en el sistema documental del DANE, además de una metodología denominada XP (Programación Extrema), que consiste en desarrollar software en conjunto con el usuario temático y dividir el desarrollo por módulos, donde cada uno que se desarrolla, se prueba y se pone en producción inmediatamente, de esta forma se llega a un desarrollo incremental del producto.

En el diseño del cuestionario de recolección, en el formulario electrónico de ELIC se aplican distintas técnicas y principios que llevan a definir el formulario con los suficientes detalles como para permitir su realización física, implementando todos los requisitos explícitos contenidos en el modelo de análisis y acomodándolos a los requisitos implícitos de los usuarios finales. Además, este diseño sirve como guía para las personas que vayan a realizar cambios en el código, las pruebas o el mantenimiento del formulario.

Durante la etapa de desarrollo se trabaja el módulo de captura de la información o formulario electrónico implementando las validaciones necesarias para dificultar que el usuario cometa errores al momento de su diligenciamiento.

Como siguiente paso se desarrolla un procedimiento que permita asignar nombre de usuario y contraseña a cada una de las fuentes. Una vez sea asignada la identificación a cada usuario por medio del aplicativo, con el archivo resultante el área de logística de la operación estadística se encarga de dirigir comunicaciones a cada fuente transmitiéndole su respectiva identificación. Este proceso se implanta completamente en el servidor de aplicaciones web del que dispone el DANE.

2.4.1. Consolidación de archivos de datos

Se realiza mediante el formulario electrónico, las fuentes diligencian la información de las licencias del período de referencia según los tiempos establecidos por los encargados de la operación estadística. Este proceso se implementó de manera compartida en los servidores de base de datos y de aplicaciones web del DANE.

2.4.2. Codificación

Al ser un formulario electrónico no se efectúan labores de codificación, puesto que el aplicativo de manera automática asigna el número al formulario, también según el usuario de cada fuente asigna automáticamente el código DIVIPOLA para el departamento y el municipio; así mismo en el diseño de esta herramienta se contemplaron reglas de validación que ayudan en gran medida en la calidad de la información y evitan que se ingresen formularios incompletos.

2.4.3. Diccionario de datos

En el Anexo A. se puede encontrar una lista de las variables que se recolectan y sus características principales (tipo de datos, longitud, dominio y reglas de validación).

2.4.4. Revisión y validación

El aplicativo cuenta con reglas de validación para cada campo del formulario que se diligencia. Existen reglas que impiden que se grabe información por fuera de los rangos o valores establecidos y otras que piden una revisión y confirmación. Adicionalmente, cada formulario es revisado por la persona del equipo logístico que tiene asignada la fuente correspondiente.

Luego de este proceso, se examina la información consolidada en una base de datos con los registros del mes de referencia. Se realiza un análisis de consistencia interna, se separan registros atípicos para verificación y se hace una búsqueda de registros con errores comunes.

Cuando se identifican registros con posibles errores e inconsistencias, el equipo logístico realiza una labor de verificación, contactando a la fuente correspondiente y en algunos casos solicitando una copia de la resolución de la licencia con el propósito de corregir el registro o verificar que los datos consignados son correctos.

2.4.5. Diseño de instrumentos de edición (validación y consistencia) e imputación de datos

En el documento “DSO-ELIC-EVA-001 - Especificaciones de validación y consistencia ELIC” se encuentran detallados los valores y rangos válidos para cada campo del formulario. El aplicativo tiene estas reglas incorporadas y genera avisos cuando se incumplen. El usuario que diligencia los datos de la licencia de construcción en el aplicativo está obligado a registrar valores válidos para que el aplicativo permita guardar y enviar cada licencia.

En este mismo documento se encuentran reglas de validación de interacción de variables. Están relacionadas a las interacciones entre área y unidades por destino, y área y unidades para casas y apartamentos VIS y No VIS. El aplicativo también las tiene incorporadas y dependiendo de si son excluyentes o no, exigen que el usuario diligencie datos de parámetros permitidos o exigen añadir una observación de confirmación.

En el proceso de revisión de formularios, el equipo de logística ELIC puede editar formularios que ya hayan sido enviados por la fuente y debe haber una verificación previa, ya sea mediante una consulta a la fuente o contrastando con la información de la resolución de la licencia. Dado el caso, se realiza la edición en el formulario, el aplicativo requiere añadir una observación sobre el cambio realizado.

En el proceso de análisis de consistencia interna se incluye una malla de validaciones que busca identificar reglas de validación que el aplicativo haya dejado pasar, además de posibles inconsistencias. Si se identifica algún registro para el que no se haya cumplido alguna regla de validación o consistencia obligatoria, además de corregirse, se comunica al área de sistemas para realizar una actividad de soporte al aplicativo para evitar que se repita la inconsistencia.

Por último, se corre una malla de validaciones en SAS para la base de datos histórica que se usará para la generación de cuadros de salida y series históricas. Estas validaciones están orientadas a comprobar las sumas de áreas y unidades que realiza el aplicativo automáticamente y a verificar el cumplimiento de las reglas de validación relacionadas a áreas y unidades.

2.4.6. Diseño para la generación de cuadros de resultados

A partir de la base de datos histórica se generan los cuadros de salida de la operación estadística y se alimentan las series históricas. Este proceso se puede realizar a través de salidas que tiene el aplicativo o mediante un programa en SAS, lo que permite comparabilidad de los resultados de ambos procedimientos y sirve como respaldo para la generación de resultados en caso de que algún método falle.

2.5. DISEÑO DEL ANÁLISIS

Este procedimiento está orientado al análisis tanto de la consistencia interna de los datos como del comportamiento de la actividad edificadora y su relación con otras variables económicas que sirvan de base para la formulación, seguimiento y evaluación de políticas nacionales.

2.5.1. Métodos de análisis

A partir de los cuadros de salida que contienen la información del movimiento de licencias de construcción en el mes de referencia, se hace un análisis de consistencia interna, en el que se verifica la información con el propósito de detectar errores o inconsistencias.

Este análisis incluye la revisión de las cifras para cada municipio y para cada variable o clasificación, garantizando la coherencia con sus valores o rangos esperados. De este proceso, se seleccionan licencias atípicas para su verificación.

Prioritario VIP

- Análisis de contexto

Este análisis se realiza mensualmente y pretende revisar la coherencia y conformidad de la información de Licencias de Construcción con respecto a otras fuentes de información relacionadas al sector edificador. Sirven para este propósito tanto las cifras producidas por otras operaciones estadísticas del DANE (Censo de Edificaciones CEED, Estadísticas de Cemento Gris ECG, Estadísticas de Concreto Premezclado EC), como las producidas en otras entidades públicas o privadas (Tablas de coyuntura de Coordinada Urbana de la Cámara Colombiana de la Construcción, Encuesta de Opinión al Consumidor de Fedesarrollo, desembolsos de crédito hipotecario de Asobancaria).

Asimismo, se tienen en cuenta las noticias producidas por los diferentes medios de comunicación para conocer sobre la coyuntura del sector de la construcción, así como el estado del mercado de la construcción.

- **Análisis estadístico**

Comprende un análisis descriptivo de los indicadores de la operación estadística de acuerdo con las variables de clasificación y de desagregación geográfica. El análisis incluye la participación por unidades geográficas del área aprobada y por destinos. Y para vivienda incluye la participación de área y unidades aprobadas por unidades geográficas y según vivienda VIS y No VIS y casas y apartamentos.

Adicionalmente, se realiza un análisis de comportamiento de las variables en que se compara por destinos y por departamentos el área en metros cuadrados a construir del mes de referencia con el área del mismo mes del año anterior. El análisis se realiza a través de la variación porcentual anual y la contribución a la variación. También incluye la comparación del área aprobada acumulada en lo corrido del año y en los últimos doce meses hasta el mes de referencia.

Para el destino vivienda se realiza un análisis análogo, pero teniendo en cuenta la clasificación de Vivienda de Interés Social (VIS)⁹ y Vivienda diferente de Interés Social (No VIS) y las variables casas y apartamentos.

Es importante destacar que el análisis de comportamiento se realiza también para la variación del mes de referencia con respecto al mes anterior, sin embargo, esta variación refleja en gran parte hechos coyunturales.

⁹Desde enero de 2013, se incluye dentro de La Vivienda de Interés Social VIS, la subcategoría Vivienda de Interés

2.5.2. Anonimización de microdatos

La operación estadística no publica microdatos anonimizados.

2.5.3. Verificación de la anonimización de microdatos

La operación estadística no publica microdatos anonimizados.

2.5.4. Comités de expertos

La operación estadística cuenta con una instancia en las cual se analizan, contextualizan, y validan los resultados a difundir, de la siguiente manera:

Comité interno (mensual): el cual está compuesto por los líderes temáticos de la operación estadística y tienen representación la Dirección y Subdirección General, la Dirección de Metodología y Producción Estadística (DIMPE), la Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales (DSCN) y la Dirección de Regulación, Planeación, Estandarización y Normalización (DIRPEN).

Comité externo (mensual): en el cual se invitan delegados de entidades públicas o privadas, agremiaciones y otras instituciones (Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio, CAMACOL, Departamento Nacional de Planeación, Banco de la República, entre otros) y tiene como objetivo contribuir en la evaluación de la satisfacción de necesidades, la pertinencia, la oportunidad y el alcance de las estadísticas producidas.

2.6. DISEÑO DE LA DIFUSIÓN Y COMUNICACIÓN

Al terminar la producción estadística de la ELIC, la información se difunde con el fin de ofrecer a los usuarios un compendio de resultados que satisfaga las necesidades del sector.

2.6.1. Diseño de sistemas de salida

En el DANE Central, luego del procesamiento, validación y difusión de las tablas que conforman la base de datos, se almacena y custodia en el servidor dispuesto para tal fin. Esta tarea está a cargo del equipo de sistemas de la operación estadística.

A su vez, el DANE implementó el Archivo Nacional de Datos – ANDA, que es un catálogo en el que los usuarios pueden explorar, buscar, comparar, solicitar acceso y descargar información relacionada con censos, encuestas por muestreo y uso estadístico de registros administrativos. Adicionalmente, el ANDA tiene a disposición de los usuarios los metadatos de ELIC.

2.6.2. Diseño de productos de comunicación y difusión

Luego de realizar la producción estadística de la ELIC, se procede a la difusión de la información, de acuerdo con diferentes niveles de agregación y según las variables de análisis de interés, con el fin de ofrecer a las y los usuarios un compendio de resultados que satisfaga las necesidades de información del sector.

La información se presenta en el boletín técnico y en los anexos, en el cual se analizan los resultados correspondientes a cada mes de referencia. El análisis se hace con base en los resultados del movimiento estadístico.

La información tiene carácter preliminar por un año y las series históricas están a disposición del público en la página web. Adicionalmente, a través del Grupo Interno de Trabajo Información y Servicio al Ciudadano del DANE se canalizan requerimientos de información de entidades y usuarios nacionales e internacionales.

Adicionalmente, la estrategia de difusión de los resultados de ELIC también se realiza mediante el boletín de Indicadores Económicos Alrededor de la Construcción (IEAC). Este consolida los principales resultados de las investigaciones que produce el DANE en lo relacionado con el sector construcción. El documento consta de tres capítulos: en el primero se realiza una descripción del valor agregado de construcción, el segundo presenta los principales resultados de la actividad edificadora desagregado por edificaciones, vivienda (VIS y No VIS) y destinos diferentes al habitacional, en el tercero se dan a conocer los principales resultados de indicadores asociados con la actividad.

2.6.3. Entrega de productos

Los productos e instrumentos de difusión pueden ser consultados en la página web del DANE www.dane.gov.co. Cualquier información adicional que precise un usuario puede ser solicitada al DANE a través del Banco de Datos y en el Archivo Nacional de Datos – ANDA.

2.6.4. Estrategia de servicio

El método para brindar orientación y soporte a las dudas e inquietudes de los usuarios son:

www.dane.gov.co/index.php/contactenos

www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/construccion/licencias-de-construccion

2.7. DISEÑO DE LA EVALUACIÓN DE LAS FASES DEL PROCESO

Para la evaluación se consideran las actas de los comités internos, las mesas de trabajo donde se registran las observaciones de los expertos temáticos, expertos en regulación estadística, usuarios de la Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales (DSCN) y la línea estratégica de la Dirección. Además, se considera la evaluación de calidad estadística liderada por la Dirección de Regulación, Planeación, Estandarización y Normalización DIRPEN del DANE. Los hallazgos identificados se tratan en planes de mejoramiento en el corto, mediano y largo plazo.

2.8. DISEÑO DE LOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN Y FLUJOS DE TRABAJO

Las etapas de producción y flujos se encuentran en el diagrama de nivel cero de la operación estadística, donde se observan cómo interactúan los equipos de la operación y los productos finales obtenidos en cada etapa del proceso. En este diagrama se describen los procesos y subprocesos, los cuales fueron establecidos y consensuados por los equipos del ELIC. El seguimiento del cumplimiento de cada fase del proceso se realiza mediante un cronograma acordado con los equipos que participan en las diferentes actividades ELIC antes de su inicio.

Para el proceso de la operación estadística se cuenta con la interacción de los subprocesos que se llevan a cabo en el desarrollo ELIC iniciando con los comités de expertos (interno y externo) que se encargan de presentar lineamientos y ajustes de metodología y/u operativos; pasando por cada uno de los subprocesos realizados en la entidad: (1) Detección y análisis de necesidades; (2) Diseño; (3) Construcción; (4) Recolección/acopio; (5) Procesamiento; (6) Análisis; (7) Difusión; (8) Evaluación.

Los riesgos de gestión asociados al desarrollo de las diferentes fases de la ELIC se encuentran registrados en el mapa de riesgos del proceso de producción estadística publicado en www.dane.gov.co/index.php/servicios-al-ciudadano/tramites/transparencia-y-acceso-a-la-informacion-publica/estructura-organica-y-talento-humano/mapa-de-riesgos-por-proceso. Se realiza el monitoreo atendiendo los procedimientos establecidos en el DANE.

3. DOCUMENTACIÓN RELACIONADA

La operación estadística cuenta con la siguiente documentación:

- Ficha metodológica estadísticas de Edificación Licencias de Construcción– ELIC
- Metodología general estadísticas de Edificación Licencias de Construcción– ELIC
- Procedimiento analizar información y preparar resultados estadísticas de Edificación Licencias de Construcción– ELIC
- Manual de crítica y procesos estadísticas de Edificación Licencias de Construcción– ELIC
- Manual de diligenciamiento estadísticas de Edificación Licencias de Construcción– ELIC
- Diseño de sistemas estadísticas de Edificación Licencias de Construcción– ELIC
- manual del sistema estadísticas de Edificación Licencias de Construcción– ELIC
- Manual del usuario estadísticas de Edificación Licencias de Construcción– ELIC
- Especificaciones cuadros de salida estadísticas de Edificación Licencias de Construcción– ELIC
- Descripción modelo funcional estadísticas de Edificación Licencias de Construcción– ELIC
- Modelo funcional estadísticas de Edificación Licencias de Construcción– ELIC
- Especificaciones de obtención del indicador de calidad estadísticas de Edificación Licencias de Construcción– ELIC

- Manual operativo estadísticas de Edificación Licencias de Construcción– ELIC
- Plan de control estadísticas de Edificación Licencias de Construcción– ELIC
- Procedimiento planear y coordinar actividades estadísticas de Edificación Licencias de Construcción– ELIC
- Planilla indicador de calidad en DANE central -ELIC
- Planilla indicador de calidad en direcciones territoriales – ELIC
- Especificaciones de sistemas Edificación Licencias de Construcción– ELIC
- Tratamiento de producto no conforme estadísticas de Edificación Licencias de Construcción– ELIC
- Especificaciones de validación y consistencia estadísticas de Edificación Licencias de Construcción– ELIC

GLOSARIO

A continuación, se encuentran las principales definiciones y conceptos que hacen parte de la investigación.

Apartamento¹⁰: unidad de vivienda que hace parte de una edificación mayor con acceso común desde el exterior y entradas independientes para cada unidad, comparten zonas comunes tales como corredores, pasillos, escaleras y ascensores, y zonas de recreación principalmente (Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas. (s. f.). Conceptos armonizados de Colombia. Recuperado el 28 de junio de 2017).

Casa¹¹: es la edificación constituida por una sola unidad cuyo uso es el de vivienda, con acceso directo desde la vía pública o desde el exterior de la edificación (Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas. (s. f.). Conceptos armonizados de Colombia. Recuperado el 28 de junio de 2017).

Destino: se considera el tipo de edificación según su destino: vivienda, industria, oficina, bodega, comercio, hotel, educación, hospital-asistencial, administración pública, social-recreacional, otro no residencial. (Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas. (s. f.)

Destino administración pública: edificios destinados al ejercicio de la función pública como: despachos para tribunales y juzgados, cárceles y penitenciarías, dependencias para las fuerzas militares, entre otros. (Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas. (s. f.)

Destino bodega: edificaciones y estructuras para el almacenamiento y depósitos de tipo comercial. Se incluyen los silos. Es importante determinar que la estructura de la obra sea diseñada para este destino. (Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas. (s. f.)

Destino comercio: espacios físicos destinados a la compra, venta y reventa de mercancía y a servicios como: centros comerciales, tiendas, droguerías, restaurantes y estaciones de servicio. (Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas. (s. f.)

Destino educación: edificios que se destinan para uso directo en actividades de instrucción, que proporcionan cursos de enseñanza académica y técnica, tales como escuelas, institutos, universidades, etc. Se incluyen también los museos, galerías de arte, bibliotecas, etc. (Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas. (s. f.)

Destino hospital - asistencial: edificios que se destinan principalmente a proveer cuidados de la salud hospitalarios o institucionales, tales como hospitales, puestos de salud, clínicas, sanatorios, ancianatos, orfanatos y otros similares. (Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas. (s. f.)

Destino hotel: edificaciones diseñadas para prestar los servicios de hospedaje. Incluye moteles, residencias, paradores. (Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas. (s. f.)

Destino industria: todos los edificios destinados a las actividades de fabricación, armado y depósito de productos industriales, tales como fábricas, plantas, talleres, etc. (Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas. (s. f.)

Destino oficina: edificios destinados al ejercicio de actividades profesionales o servicios financieros; tales como oficinas de abogados, de ingenieros, bancos, corporaciones financieras, etc. (Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas. (s. f.)

Destino religioso: edificios y estructuras destinadas a servicios y funciones religiosas o para educar y albergar personal religioso. Incluye iglesias, conventos, residencias para religiosos, mausoleos, etc. (Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas. (s. f.)

Destino social-recreacional: edificios para clubes, salas de reuniones y conciertos, cines, teatros, piscinas, estadios deportivos, y otros para esparcimiento. (Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas. (s. f.)

Destino vivienda¹²: es un espacio independiente y separado, habitado o destinado para ser habitado por una o más personas. Independiente, porque tiene acceso directo desde la vía pública, caminos, senderos o a través de espacios de circulación común (corredores o pasillos, escaleras, ascensores, patios). Separado, porque tiene paredes, sin importar el material utilizado para su construcción, que la delimitan y diferencian de otros espacios. (Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas. (s. f.). Conceptos armonizados de Colombia. Recuperado el 28 de junio de 2017).

Destino otro no residencial: Destino otro no residencial: todos los edificios no residenciales que no se incluyen en las categorías anteriormente descritas. Por ejemplo, edificios destinados a parqueaderos públicos. (Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas. (s. f.)

Licencia de construcción: de acuerdo con el Decreto 1077 de 2015 se define como “la autorización previa para desarrollar edificaciones, áreas de circulación y zonas comunales en uno o varios predios, de conformidad con lo previsto en el Plan de Ordenamiento Territorial, los instrumentos que lo desarrollen y complementen, los Planes Especiales de Manejo y Protección de Bienes de Interés Cultural, y demás normatividad que regule la materia. En las licencias de construcción se concretarán de manera específica los usos, edificabilidad, volumetría, accesibilidad y demás aspectos técnicos aprobados para la respectiva edificación”.

Vivienda de Interés Social - VIS: la clasificación de vivienda de interés social está definida de acuerdo con la Ley 388 de 1997 que dicta que, en cada Plan Nacional de Desarrollo, el Gobierno Nacional establecerá el tipo y precio máximo de las soluciones destinadas a este tipo de vivienda. De acuerdo con lo anterior, la Vivienda de Interés Social (VIS) está definida como la vivienda que cumple con los estándares de calidad en diseño urbanístico, arquitectónico y de construcción y cuyo valor no excede ciento treinta y cinco salarios mínimos mensuales legales vigentes (135 SMLMV). Excepcionalmente, para aglomeraciones urbanas definidas por el CONPES 3819 y cuya población supere un millón (1'000.000) de habitantes, el Gobierno nacional podrá establecer como precio máximo de la vivienda de interés social, la suma de ciento cincuenta salarios mínimos mensuales legales vigentes (150 SMMLV) (Art. 85, Ley 1955 de 2019).

Según el Decreto 1467 de 2019, artículo 2.1.9.1. se define que el precio máximo de la Vivienda de Interés Social será de ciento cincuenta 150 SMMLV para los siguientes municipios que hacen parte de la cobertura de la operación estadística: Sitionuevo, Sabanalarga, Ponedera, Palmar de Varela, Sabanagrande, Santo Tomás, Malambo, Soledad, Galapa, Barranquilla, Tabio, Cajicá, Cota, Sibaté, La Calera, Funza, Chía, Mosquera, Facatativá, Zipaquirá, Madrid, Soacha, Tocancipá, Bogotá, Piedecuesta, Girón, Floridablanca, Bucaramanga, Puerto Tejada, Candelaria, Yumbo, Jamundí, Cali, Clemencia, Turbaco, Cartagena, Girardota, Caldas, Itagüí, Sabaneta, La Estrella, Envigado, Copacabana, Bello y Medellín.

Para la licencia de construcción, el solicitante reporta cómo se clasificará la vivienda, y acorde a esto, la fuente diligencia los datos de áreas y unidades aprobadas para vivienda de interés prioritaria, social y diferente de interés social.

Vivienda de Interés Prioritario – VIP: es una subcategoría de la Vivienda de Interés Social (VIS) y se define

como la vivienda cuyo valor no excede los 90 salarios mínimos legales vigentes SMLMV. Al igual que para la Vivienda de Interés Social VIS, el tipo y precio máximo de estas soluciones se establecen en cada Plan Nacional de Desarrollo.

Desde enero de 2013 se indaga dentro de la Vivienda de interés Social, la subcategoría Vivienda de Interés Prioritario (VIP). De acuerdo con la Ley 1955 de 2019, el valor máximo de la Vivienda de Interés Prioritario será de noventa salarios mínimos mensuales legales vigentes (90 SMMLV).

¹⁰ Este concepto está incluido dentro de la estandarización y armonización de conceptos armonizados del Sistema de Estadística Nacional SEN. <http://www.dane.gov.co/index.php/sistema-estadistico-nacional-sen/normas-y-estandares/estandarizacion-y-armonizacion-de-conceptos>

<http://sen.dane.gov.co:8080/senApp/module/conceptosModule/index.html>

¹¹idem

¹²idem

BIBLIOGRAFÍA

Burns, A. y W. Mitchell (1946), "Measuring business cycles", NBER Studies in Business Cycles No. 2, NBER.

Kamil, H., J. S. Pulido y J. L. Torres (2010), "El "IMACO": Un Índice Mensual Líder de la Actividad Económica en Colombia", Borradores de Economía 609, Banco de la República de Colombia

Moore G.H., 1983, Business Cycles, Inflation and Forecasting 2nd ed, NBER Studies in Business Cycles, Ch. 24

OECD (2001), "OECD Composite Leading Indicators: a Tool for short-term analysis", OECD.

OECD (2001), "PEEIs in focus: A summary for building permits indicators", OECD.

The Conference Board (2001), "Busyness Cycle Indicators Handbook", The conference Board.

Zarnowitz V., 1992, Business Cycles - Theory, History, Indicator and Forecasting, NBER, Chicago

ANEXOS

• [Anexo A. Diccionario de Datos](#)

VERSIÓN	FECHA	RAZÓN DE LA ACTUALIZACIÓN
1	31/Ago/2004	Creación del documento
2	10/Mar/2005	Actualización de los destinos de edificación
3	01/Mar/2011	Se elimina el Anexo 2
4	22/Ago/2011	Inclusión de los Anexos 2 al 4
5	30/Sep/2011	Cambios en la descripción de la cobertura y periodicidad de la investigación
6	05/May/2014	Se actualiza documento para coincidir con los Lineamientos para la Elaboración de Documentos Metodológicos Estándar de las Operaciones Estadísticas del año 2012. Se incluye actualización de la cobertura geográfica de 77 a 88 municipios. Se documenta la inclusión de la variable Vivienda de Interés Prioritario VIP

7	14/Sep/2017	Se actualiza para evidenciar los cambios correspondientes a la ampliación de cobertura geográfica de 88 a 302 municipios y a la implementación del formulario electrónico Adicionalmente se revisa por riesgo jurídico y lenguaje incluyente
8	03/Marzo/2022	Se actualiza para evidenciar cambios ocasionados por la centralización del operativo de recolección. Se actualizó el diseño estadístico para precisar y mejorar la definición de sus componentes. También se actualiza para coincidir con la guía para la elaboración del documento metodológico de operaciones estadísticas 2020. Se realiza actualización de plantillas documentales en el marco del modelo GSBPM y NTC-PE 1000 de 2020.

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Nombre: Sonia Esmeralda Buitrago Ruiz Cargo: Contratista Fecha: 03/Mar/2022	Nombre: Carlos Eduardo Quiñones Ladino Cargo: Coordinador GIT de Infraestructura Fecha: 03/Mar/2022	Nombre: Carlos Arturo Mora Martínez Cargo: Asesor Subdirección Fecha: 03/Mar/2022

Si este documento es impreso se considera copia no controlada