

Departamento Administrativo Nacional de Estadística



Diseño DSO

Dirección de Metodología y Producción Estadística / DIMPE

METODOLOGÍA GENERAL ESTADÍSTICAS DE EDIFICACIÓN LICENCIAS DE CONSTRUCCIÓN - ELIC

Sep/2017

| | | |
|---|---|---|
|  | METODOLOGÍA GENERAL ESTADÍSTICAS DE EDIFICACIÓN LICENCIAS DE CONSTRUCCIÓN - ELIC | CÓDIGO: DSO-ELIC-MET-001 VERSIÓN: 7 FECHA: 15/Sep/2017 |
| PROCESO: PROCESOS MISIONALES | OPERACIÓN O INVESTIGACIÓN ESTADÍSTICA: ELIC - ESTADÍSTICAS DE EDIFICACIÓN LICENCIAS DE CONSTRUCCIÓN | |

TABLA DE CONTENIDO

PRESENTACIÓN

INTRODUCCIÓN

1. ANTECEDENTES

2. DISEÑO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA

2.1. DISEÑO TEMÁTICO/METODOLÓGICO

2.1.1. Necesidades de Información

2.1.2. Objetivos

2.1.3. Alcance

2.1.4. Marco de referencia

2.1.4.1. Marco teórico

2.1.4.2. Marco conceptual

2.1.4.3. Marco legal

2.1.4.4. Referentes internacionales

2.1.5. Diseño de indicadores

2.1.6. Plan de resultados

2.1.6.1. Diseño de cuadros de salida o de resultados

2.1.7. Diseño del formulario o cuestionario

2.1.8. Normas, especificaciones o reglas de validación, consistencia e imputación

2.1.9. Nomenclaturas y calificaciones utilizadas

2.2. DISEÑO ESTADÍSTICO

2.2.1. Componentes básicos del diseño estadístico

2.2.2. Unidades estadísticas

2.2.3. Periodo de referencia y recolección

2.2.4. Diseño muestral (aplica en investigaciones por muestreo)

2.2.5. Ajustes Cobertura

2.3. DISEÑO DE LA EJECUCIÓN

2.3.1. Sistema de capacitación

2.3.2. Actividades preparatorias

2.3.3. Diseño de instrumentos

2.3.4. Recolección de la información

2.4. DISEÑO DE SISTEMAS

2.4.1. Desarrollo del Software

2.4.2. Captura de la información

2.4.3. Control y seguimiento

2.4.4. Diseño de la base de datos

2.4.5. Aplicación de un plan de pruebas al sistema

2.5. DISEÑO MÉTODOS Y MECANISMOS PARA EL CONTROL DE CALIDAD

2.6. DISEÑO DE PRUEBAS PILOTO

2.7. DISEÑO DEL ANÁLISIS DE RESULTADOS

2.7.1. Análisis estadístico

2.7.2. Análisis del contexto

2.7.3. Comité de Personas expertas

2.8. DISEÑO DE LA DIFUSIÓN

2.8.1. Administración del repositorio de datos

2.8.2. Productos e instrumentos de difusión

2.9. DISEÑO DE LA EVALUACIÓN

2.10. DOCUMENTACIÓN RELACIONADA

3. GLOSARIO

4. BIBLIOGRAFÍA

5. ANEXOS

PRESENTACIÓN

El Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), en función de su papel como coordinador del Sistema Estadístico Nacional (SEN) y en el marco del proyecto de Planificación y Armonización Estadística, trabaja para el fortalecimiento y consolidación del SEN, mediante la producción de estadísticas estratégicas; la generación, adaptación, adopción y difusión de estándares; la consolidación y armonización de la información estadística; la articulación de instrumentos, actores, iniciativas y productos, para mejorar la calidad de la información estadística estratégica, su disponibilidad, oportunidad y accesibilidad, como respuesta a la demanda cada vez mayor de información estadística.

En este contexto y consciente de la necesidad y obligación de brindar a los usuarios los mejores productos, el DANE desarrolló una guía estándar para la presentación de metodologías que contribuye a visualizar y a entender el proceso estadístico. Con este instrumento elaboró y pone a disposición de los usuarios especializados, y del público en general, los documentos metodológicos de sus operaciones e investigaciones estadísticas, donde se presentan de manera estándar, completa y de fácil lectura, las principales características técnicas de los procesos y subprocesos de cada investigación, lo que permite su análisis, control, replicabilidad y evaluación.

Esta serie de documentos favorece la transparencia, confianza y credibilidad en la calidad técnica de la institución para un mejor entendimiento, comprensión y aprovechamiento de la información estadística, producida en el contexto de los principios de coherencia, comparabilidad, integralidad y calidad de las estadísticas.

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 adoptadas en materia de la estructura de una construcción, las áreas de reserva, de embellecimiento y la construcción de vías.

La licencia de construcción es una clase de licencia urbanística y se define de acuerdo al 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 investigación de Estadísticas de Edificación Licencias de Construcción ELIC ha indagado sobre la información consignada en las licencias de construcción, nuevas y ampliaciones, aprobadas para conocer sobre el sector edificador en el país. Debido al carácter de autorización previa que tienen las licencias de construcción, la investigación 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 investigación desde el comienzo. Desde 1998 se incluye, dentro de las variables principales, las unidades de vivienda aprobadas bajo licencia de construcción.

Se consideran como hechos representativos, el establecimiento de la periodicidad de la información mensual desde 1986 y desde 1997 la fuente de información son las Curadurías Urbanas en los municipios que cuentan con dicha figura y en caso contrario las entidades encargadas de otorgar los permisos, que por lo general son las oficinas o secretarías de Planeación Municipales.

Los resultados de la investigación 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 sus etapas y componentes. Está dividido en tres apartados: en el primero se presentan los principales antecedentes de la operación estadística diferenciando las etapas de la investigación; en el segundo apartado se documenta el diseño de la operación estadística en todos sus componentes (temático, estadístico y operativo) y se da un recorrido por cada proceso que permite generar las estadísticas de Licencias de Construcción, y en el último apartado se presenta la documentación relacionada.

1. ANTECEDENTES

La investigación de Licencias de Construcción ELIC es una de las operaciones estadísticas sobre las cuales se 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 investigación ha sufrido constantes mejoramientos.

La periodicidad de la información se considera mensual desde 1986, sin embargo se cuenta con información mensual, para algunas variables, 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 que es posible demarcar siete etapas principales en la investigación: 1948-1952; 1953-1963; 1965-1969; 1970-1974; 1973-1981(I); 1981(II)-1985, y 1986 - hasta la fecha.

La información de la 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 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.

Durante 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 el período 1970-1974¹ 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.

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 el 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.

La última etapa 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 a lo reglamentado en el Decreto 2150 de 1995 y la Ley 388 de 1997 que dispuso la existencia en municipios y distritos de Curadorías Urbanas para el estudio, trámite y expedición de licencias de construcción.

¹ Para los años de 1973 y 1974 existe información consistente con las etapas de 1970-1974 y 1975-1981 y por lo tanto estos dos años pertenecen a las dos etapas.

2. DISEÑO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA

2.1. DISEÑO TEMÁTICO/METODOLÓGICO

2.1.1. Necesidades de Información

Se creó la investigación Estadísticas 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.

Adicionalmente, dentro del marco de la literatura relacionada a 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 medir la actividad edificadora en el futuro cercano, aunque reconoce y tiene presente su uso dentro de los indicadores líderes compuestos.

2.1.2. Objetivos

Objetivo general

Determinar el potencial de la actividad edificadora en el país.

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.
- 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.
- Determinar el área y las unidades de vivienda a construir en los municipios que hacen parte de la cobertura geográfica.

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 en las cifras generadas en la investigación lo que puede tener como consecuencia una distorsión entre la intencionalidad de construir y lo que efectivamente se construye.

2.1.4. Marco de referencia

2.1.4.1. 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 la anticipación en el inicio de las edificaciones y además por ser 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 económicos².

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 a 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*³ y el generado por la OCDE⁴, 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*).

²Antecedentes más amplios sobre ciclos de negocios se pueden encontrar en diversos autores, entre ellos *Zarnowits (1992)*, *Moore (1983)*.

³The Conference Board (2001), "Business Cycle Indicators Handbook", The conference Board.

⁴OECD (2001), "OECD Composite Leading Indicators: a Tool for short-term analysis", OECD.

2.1.4.2. 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 esta.

El decreto 1469 de 2010 define la licencia urbanística como la autorización previa, expedida por el curador urbano o la autoridad municipal o distrital competente, para adelantar obras de urbanización, construcción, ampliación, adecuación, reforzamiento estructural, modificación, demolición de edificaciones, parcelación, loteo o subdivisión de predios, y para la intervención y ocupación del espacio público, en cumplimiento de las normas urbanísticas y de edificación adoptadas en el Plan de Ordenamiento Territorial, en los instrumentos que lo desarrollen o complementen, en los Planes Especiales de Manejo y Protección y en las leyes y demás disposiciones que expida el Gobierno Nacional.

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.

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.

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. Son modalidades de la licencia de subdivisión:

Subdivisión rural (en suelo rural y de expansión urbana)

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 esta clase de suelo, garantizando la accesibilidad a cada uno de los predios resultantes.

Subdivisión urbana (en suelo urbano)

Es la autorización para dividir materialmente uno o varios predios urbanizables no urbanizados ubicados en suelo urbano.

Reloteo

Es la autorización para dividir, redistribuir o modificar el loteo de uno o más predios previamente urbanizados, de conformidad con las normas que para el efecto establezcan el Plan de Ordenamiento Territorial y los instrumentos que lo desarrollen y complementen.

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.

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.

Son modalidades de licencia de intervención y ocupación del espacio público las siguientes: licencia de ocupación del espacio público para la localización de equipamiento; licencia de intervención del espacio público, y licencia de intervención y ocupación temporal de playas marítimas y terrenos de bajamar.

Las licencias de urbanización y sus modalidades están sujetas a modificaciones y prórroga.

Para adelantar obras de construcción, ampliación, modificación y demolición de edificaciones, de urbanización y parcelación en terrenos urbanos, de expansión urbana y rural, se requiere licencia expedida por la persona o autoridad competente antes de su iniciación. Igualmente, se requiere licencia para el loteo o subdivisión de predios para urbanizaciones o parcelaciones en toda clase de suelo, así como para la ocupación del espacio público con cualquier clase de amoblamiento.

Cuando en un mismo acto se conceda licencia de urbanización y construcción, estas 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. La solicitud de la prórroga debe formularse dentro de los 30 días calendarios anteriores al vencimiento de la respectiva licencia, siempre que el constructor responsable certifique la iniciación de la obra.

2. 1. 4. 3. Marco legal

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

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 a 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 investigación 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.

Por último, 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.

2. 1. 4. 4. Referentes internacionales

Las estadísticas relacionadas a 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 regularidades: 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, a cerca de 2.300 municipalidades, que representan a todas las provincias y territorios, y al 95% de la población.

Las variables recolectadas son el número de viviendas y el valor de las edificaciones aprobadas, donde se incluyen las edificaciones nuevas, las alteraciones y las ampliaciones ⁵

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 período⁶.

⁵ Statistics Canada, Building Permits, <http://www5.statcan.gc.ca/bsolc/olc-cel/olc-cel/?catno=64-001-XWE&lang=eng#formatdisp>
Ministerio de Fomento de España, Licencias municipales de obra, http://www.fomento.gob.es/MFOM/LANG_CASTELLANO/ATENCION_CIUDADANO/INFORMACION_ESTADISTICA/Construccion/ConstruccionEdificios/default.htm

2.1.5. Diseño de indicadores

Para medir el potencial de la actividad edificadora, la investigación emplea tres indicadores, el área a construir, medida en metros cuadrados, el número de viviendas aprobadas y el número de licencias aprobadas.

El área a 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. Cuantifica la capacidad de la actividad edificadora de generar soluciones de vivienda y está estrechamente ligada al déficit habitacional.

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.

2.1.6.1. Diseño de cuadros de salida o de resultados

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 investigación y se presenta de acuerdo a 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.

⁷Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE
http://www.dane.gov.co/files/planificación/fortalecimiento/cuadernillo/Lineamientos_Investigación_estadística.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. Diseño del formulario o 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 en razón de aprovechamiento de espacio del ambiente en línea. Sin embargo, para este apartado se presentará, por claridad, una división por temas del formulario.

Identificación de la licencia: se compone de tres variables que tienen como propósito identificar la licencia, determinar la localización geográfica, el tipo de licencia según clase de suelo (urbana, sub-urbana o rural) y establecer aquellas licencias que son modificadas por cambio parcial respecto a una licencia anterior.

Tipo de licencia según clase de suelo: es una variable categórica de orden y se divide en las siguientes categorías:

Urbana: toda licencia aprobada para construir una obra que se encuentre dentro del perímetro urbano establecido por la entidad competente de la ciudad en cuestión.

Sub-Urbana: toda obra que se encuentre dentro del perímetro urbano pero que su desarrollo se efectúa a los extremos de la ciudad.

Rural: toda obra que se encuentre fuera del perímetro urbano de una ciudad establecido por la entidad competente.

Identificación de la obra: se compone de seis variables y se busca establecer la ubicación más aproximada del proyecto, conocer el nombre del constructor o del responsable de la obra y los datos de contacto.

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

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.

Se entiende como:

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.

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 demorar 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.

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.

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 a 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 al último Plan Nacional de Desarrollo la vivienda de interés social no excede los 135 smlmv y la subcategoría Vivienda de Interés Social Prioritario no excede los 70 smlmv.

Desde enero de 2013 se indaga dentro de la Vivienda de interés Social, la subcategoría Vivienda de Interés Prioritario (VIP).

Estrato: de acuerdo a 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.

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.

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

⁸ Ver glosario para la definición de los diferente destinos

2.1.8. Normas, especificaciones o reglas de validación, consistencia e imputación

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 crítica y captura. Se realiza a partir de un conjunto de valores aceptados para cada dato del formulario, 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 está relacionado con las interacciones entre variables del formulario. Se exige para cada formulario que se cumplan reglas que relacionan los diferentes módulos para garantizar coherencia en la información.

2.1.9. Nomenclaturas y calificaciones utilizadas

La operación estadística emplea para la codificación interna de departamentos y municipios, la División Político-administrativa de Colombia Divipola, sin embargo en las publicaciones se excluyen los códigos y se presentan únicamente los nombres de municipios y departamentos.

2.2. DISEÑO ESTADÍSTICO

2.2.1. Componentes básicos del diseño estadístico

Universo y población objetivo

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

Definición de variables

En la investigación ELIC se estipulan tres tipos de variables que se describen a continuación:

Variables de clasificación: destinos, departamentos, municipios y para el destino vivienda de acuerdo al 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.

Variables de estudio: área, en metros cuadrados para todos los destinos y unidades aprobadas para vivienda.

Variables calculadas: variaciones y contribuciones anuales, acumulado año corrido, acumulado doce meses y mensuales.

Fuente de datos

Entidades encargadas de estudiar, tramitar y expedir las licencias de construcción en los 302 municipios que forman parte de la cobertura geográfica. Pueden ser las Curadurías Urbanas o las oficinas de Planeación.

Cobertura geográfica

A partir de 1970, la investigación sufrió modificaciones esenciales entre las que se destaca una significativa ampliación de la cobertura geográfica. La muestra inicial en este periodo cobijó 56 centros urbanos, de los cuales 51 se seleccionaron por el mayor peso de la población según el censo 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 a 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, Sibate, 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.

La selección de los municipios se realiza por muestreo determinístico, enfocado a los municipios con dinámicas importantes de crecimiento poblacional, de hogares o de viviendas -según los censos de población-, y a 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.

Desagregación geográfica

En la investigación se generan estadísticas 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 al departamento al que pertenecen. En tal sentido la desagregación por departamento hace referencia exclusivamente a los municipios de la cobertura.

2.2.2. Unidades estadísticas

Unidades de observación y análisis

Las unidades de observación y análisis son las licencias de construcción aprobadas por las autoridades encargadas de la aprobación de licencias de construcción en cada municipio, que pueden ser curadurías urbanas u oficinas de planeación.

2.2.3. Periodo de referencia y recolección

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, que es cuando se cierra el aplicativo para dicho período y se abre para el siguiente. El período de recolección para el mes de referencia es desde el sexto día hábil del mismo mes hasta el quinto del mes siguiente.

2.2.4. Diseño muestral (aplica en investigaciones por muestreo)

No aplica: 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 únicamente a los municipios de la cobertura geográfica incluidos y no se hace inferencia sobre la representatividad departamental o nacional de la cobertura.

2.2.5. Ajustes Cobertura

2.3. DISEÑO DE LA EJECUCIÓN

A continuación se describe la forma como se lleva a cabo el proceso de consecución de los datos de acuerdo con la metodología expuesta.

2.3.1. Sistema de capacitación

La secretaría técnica de ELIC imparte el entrenamiento al grupo de logística en el DANE Central, donde se utilizan los diferentes documentos soportes de la investigación. Se inicia con la explicación de la metodología (qué es, qué mide, por qué y para qué se mide, las variables utilizadas y el tipo de cálculo).

Una vez el grupo de logística posee todas las herramientas señaladas anteriormente, se encarga de entrenar a cada responsable en cada una de las direcciones territoriales y Subsedes (Bogotá, Bucaramanga, Barranquilla, Cali, Manizales, Medellín, Cúcuta, Neiva, Pasto). En este entrenamiento se hace énfasis en el conocimiento y manejo del formulario Electrónico, así como en cada una de las variables objeto de estudio. Además, se orienta para dar respuesta oportuna a las fuentes en el momento necesario.

2.3.2. Actividades preparatorias

Sensibilización:

Para los municipios nuevos, el procedimiento se inicia con el envío de una comunicación escrita dirigida a la persona responsable de la Curaduría Urbana, la oficina de planeación o la persona responsable de la expedición de las licencias, con el propósito de dar 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. Además, se brinda apoyo constante para resolver todas las inquietudes sobre el reporte de la información.

Para los municipios que hacen parte de la cobertura, el proceso de sensibilización se realiza por el encargado del proceso de crítica, quién presta asesoría permanente a sus fuentes asignadas y, de ser pertinente, visitará a la fuente para resolver las dudas e inquietudes que se hayan generado con el objeto del diligenciamiento de la información. También debido a la rotación de personal en las fuentes se hace necesario entrenar a estas personas.

Selección del personal: Este proceso se desarrolla de acuerdo al procedimiento de Contratación de Servicios Personales⁹, que tiene como objetivo “Establecer las actividades a observarse tanto en el DANE Central como en las Direcciones Territoriales, para la celebración de contratos de prestación de servicios profesionales y de apoyo a la gestión de la entidad, con cargo al presupuesto de funcionamiento e inversión del DANE y FONDANE.”

⁹ Contratación de servicios personales. GESTIÓN DE TALENTO HUMANO GTH. GTH-020-PD-01. 2013

2.3.3. Diseño de instrumentos

Adicional al formato de recolección, Licencias de Construcción ELIC cuenta con los siguientes instrumentos necesarios para el proceso de recolección de los datos y su control:

Manuales:

Manual de diligenciamiento: contiene indicaciones para iniciar sesión en el aplicativo en línea y la 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 y procesos: permite a los usuarios (que para este caso comprende a los funcionarios involucrados en la ejecución de la operación) utilizar las herramientas del sistema en lo que se refiere principalmente a la crítica de información, control del operativo y también en los procesos de sensibilización y entrenamiento a fuentes.

Manual del sistema: es el documento que describe de manera técnica el sistema de información de Licencias de Construcción y está dirigido principalmente a las personas encargadas dentro de la operación estadística del mantenimiento y soporte del sistema.

Guías o instructivos:

Especificaciones para la Obtención del Indicador de Calidad Estadísticas de Edificación Licencias de Construcción (ELIC): describe cómo obtener el indicador de calidad que evalúa el proceso de diligenciamiento de las fuentes y crítica en Direcciones Territoriales. Se califica en forma de porcentaje y se requiere, para ambos, que sean superiores a 92%.

Metodologías

Metodología ELIC: documento descriptivo que reúne la justificación, los antecedentes, los objetivos, las definiciones, el alcance temático, el tipo de investigación, las variables a estimar, los parámetros, el universo, la población objetivo, la muestra, el método de selección, la periodicidad de la investigación, entre otros.

Ficha metodológica ELIC: resumen de la metodología donde se describe de forma general las características de la operación estadística.

Formatos de control

Plan de Control: enumera para las actividades de cada proceso de la operación estadística, cuáles son los requisitos y especificaciones para que estas se realicen adecuadamente.

Tratamiento de Producto no Conforme: teniendo en cuenta el plan de control, enumera para las actividades de cada proceso de la operación estadística, qué disposición tomar cuando no se cumplen los requisitos y especificaciones.

2.3.4. Recolección de la información

Esquema operativo

Esquema operativo

El proceso de recolección es descentralizado y efectuado mediante encuesta de autodiligenciamiento, que llenan directamente las fuentes en línea, en un proceso que es supervisado y validado por las direcciones territoriales y subsedes del DANE. En el caso de las ciudades, la estructura está compuesta por una persona encargada de la investigación y una persona responsable de la crítica.

Las personas encargado de la investigación tienen a su cargo la capacitación del personal y tienen como función organizar y dirigir el trabajo de campo, así como de realizar controles sobre la calidad de la información y efectuar las observaciones pertinentes. También es responsable del proceso de control de cobertura y asignación de las fuentes correspondientes a cada crítico de la Dirección Territorial.

Las personas responsables del proceso de recolección y crítica tienen dentro de sus responsabilidades el control de cobertura y la revisión de los formularios diligenciados de sus fuentes 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



Fuente: DANE

Métodos y mecanismos para la recolección

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 la oficina que aprueba la licencia. De manera mensual las oficinas Territoriales y Subsedes del DANE, 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 del papel mediante la sustitución de los formularios físicos de papel 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.

Control de cobertura

Cada Dirección Territorial tiene asignadas las 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, es decir, un indicador de cobertura de 100%.

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 este 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 investigación en las Direcciones Territoriales y Subsedes del DANE, de manera inmediata pueden efectuar las labores de crítica de la información.

2.4. DISEÑO DE SISTEMAS

El desarrollo del sistema de información con el que cuenta la operación estadística de 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 debía contener las preguntas y campos para diligenciar la información de cada licencia de construcción y debía cumplir ser en línea y disponible de forma continua.

En la parte de control y seguimiento, el sistema debía permitir 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, debía permitir 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 y los reportes generados por el sistema.

2.4.1. Desarrollo del Software

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 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 diligenciar el mismo.

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 el aplicativo, con el archivo resultante el área de logística de la operación estadística se encargan 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.

2.4.2. Captura de la información

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 implantó de manera compartida en los servidores de base de datos y de aplicaciones web del DANE.

2.4.3. Control y seguimiento

Aprovechando el trabajo en línea realizado por las fuentes a nivel nacional, se realiza el proceso de registro de novedades, reportes de cobertura y seguimiento al operativo, con el fin de que los responsables operativos tengan las herramientas necesarias para re-sensibilizar a las fuentes y verificar la cobertura asignada.

2.4.4. Diseño de la base de datos

Partiendo de una modificación al diseño del formulario tradicional, en el que se observa el tipo de información que se requiere en ELIC, se procede a formar la estructura de la base de datos (tablas, campos, tipos de datos, tamaño), para después llegar a la normalización de la misma, con el fin de que no exista redundancia en la información almacenada.

En el siguiente diagrama se muestran las relaciones entre las tablas que contienen la información almacenada por la operación estadística.

Ver anexo E

2.4.5. Aplicación de un plan de pruebas al sistema

El plan de pruebas incluye pruebas unitarias, de implantación, del sistema, de integración y de aceptación, que responden a las necesidades de verificación en las diferentes etapas del proceso y para los diferentes componentes del sistema.

Estas pruebas abarcan: verificaciones a componentes individuales, cumplimiento de requerimientos de rendimiento, seguridad y operación, integración entre subsistemas y aceptación de los usuarios.

2.5. DISEÑO MÉTODOS Y MECANISMOS PARA EL CONTROL DE CALIDAD

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.

El primer filtro de calidad de la información se conoce como crítica y se realiza en las Direcciones Territoriales. Se cuenta con un Manual de crítica para tal fin y que se describe a continuación.

Manual de crítica y procesos

Es el proceso mediante el cual, el encargado de la investigación, en la dirección territorial del DANE, efectúa una revisión completa del contenido de los formularios 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 investigación, además se deben realizar las llamadas de verificación a la fuente cuando el proceso de análisis no sea satisfactorio. Esta etapa busca controlar y garantizar la calidad de la información, completando la totalidad de los datos solicitados en el formulario.

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 garantizan en gran medida la calidad de la información en cada capítulo, como también evitando que se ingresen formularios incompletos.

Indicadores de calidad

Durante este proceso en cada Dirección Territorial se realiza una calificación de la calidad de una muestra de formularios diligenciados por las fuentes. 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)".

En la operación estadística se calcula también el indicador de calidad central, que se realiza de acuerdo a las mismas especificaciones y resulta del proceso de validación hecho en DANE Central, en el que se califican las inconsistencias encontradas para producir un indicador de calidad que mide el proceso de crítica en Direcciones Territoriales.

2.6. DISEÑO DE PRUEBAS PILOTO

No se realizan pruebas piloto pero si se realiza un plan de pruebas para los diferentes componentes del aplicativo, para el que se dispone un ambiente de pruebas.

2.7. DISEÑO DEL ANÁLISIS DE RESULTADOS

2.7.1. Análisis estadístico

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.

Posteriormente, 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)¹⁰ 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.

¹⁰Desde enero de 2013, se incluye dentro de La Vivienda de Interés Social VIS, la subcategoría Vivienda de Interés Prioritario VIP.

2.7.2. Análisis del 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 (Cámara Colombiana de la Construcción, Fedesarrollo, 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.

2.7.3. Comité de Personas expertas

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

Comité interno: el cual está compuesto por los líderes temáticos de la investigación 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).

2.8. DISEÑO DE LA DIFUSIÓN

2.8.1. Administración del repositorio de datos

El almacenamiento y el mantenimiento de los datos históricos se lleva a cabo directamente en el servidor del DANE "Systema44" donde mensualmente se consolida la información validada del mes de referencia.

2.8.2. Productos e instrumentos de difusión

Los resultados de la operación estadística se presentan en: cuadros de salida (ver Anexo D), boletín y comunicado de prensa, series históricas, anexos y presentaciones. Los mecanismos a través de los cuales se difunden los resultados son la página web institucional (para el público en general).

El boletín mensual consiste en un documento escrito 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. El comunicado de prensa es un documento escrito de divulgación mensual en el que se presenta un resumen de los datos más importantes que aparecen en el boletín. Los demás productos para difusión son documentos que acompañan al boletín de prensa y que complementan, amplían o clarifican la información de dicho producto.

Los resultados de la operación estadística surten dos procesos diferentes a lo largo de las diferentes publicaciones, razón por la cual la serie se ajusta en el tiempo y toma el estado de preliminar o definitiva. A continuación se explica brevemente cada uno de los estados de la información publicada:

Preliminar: conjunto de información sujeta a revisión y, por ende, a cambios, la información se encuentra en este estado por un período de un año.

Definitiva: la información definitiva se entiende como el conjunto de información revisada, es decir, una vez ha transcurrido el período preliminar que corresponde a un año.

Actualización página web

En el momento de la publicación mensual se divulga la información sobre licencias de construcción en la página web del DANE, la cual puede ser consultada por el público en general. Cualquier información adicional que requiera algún usuario puede ser solicitada al DANE a través del Banco de Datos y, si es viable, se elaborará y entregará el requerimiento.

2.9. DISEÑO DE LA EVALUACIÓN

Para la evaluación se consideran las actas de los comités internos, las mesas de trabajo donde se registran las observaciones a la investigación con el objetivo de establecer planes de mejoramiento a corto, mediano y largo plazo, así como las evaluaciones de calidad a las investigaciones que son lideradas por la Dirección de Regulación, Planeación, Estandarización y Normalización DIRPEN del DANE.

2.10. DOCUMENTACIÓN RELACIONADA

No hay documentación relacionada

3. GLOSARIO

Apartamento¹¹: 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).

Casa¹²: 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 vivienda ¹³: 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 al decreto 1469 de 2010 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 a 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 a 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 135 salarios mínimos mensuales legales vigentes SMLMV.

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 70 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.

¹¹ 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>

¹²idem

¹³ idem

4. 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), "PEEs in focus: A summary for building permits indicators", OECD.

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

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

5. ANEXOS

Anexo A. Información disponible por Municipio

| Ciudades | 1946 | 1948 | 1950 | 1952 | 1954 | 1956 | 1958 | 1960 | 1962 | 1964 | 1966 | 1968 | 1970 | 1972 | 1974 | 1976 | 1978 | 1980 | 1982 | 1984 | 1986 |
|--------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1 Bogotá D.C. | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 2 Armenia | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 3 Barranquilla | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 4 Bucaramanga | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 5 Cali | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 6 Cartagena | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 7 Cúcuta | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 8 Ibagué | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 9 Manizales | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 10 Medellín | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 11 Montería | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 12 Neiva | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 13 Pasto | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 14 Pereira | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 15 Popayán | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 16 Quibdó | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 17 Rionegro | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 18 Santa Marta | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 19 Sincelejo | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 20 Tunja | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 21 Valle de Upar | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 22 Villavieja | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 23 Barrancabermeja | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 24 Bello | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 25 Buenaventura | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 26 Buga | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 27 Calarcá | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 28 Carmen de Bolívar | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 29 Cartago | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 30 Ciénaga | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 31 Duitama | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 32 Envigado | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 33 Sopó | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 34 Facatativá | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 35 Florencia | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 36 Fundación | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 37 Girardot | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 38 Honda | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 39 Ipiales | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 40 Itagüí | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 41 La Dorada | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 42 Magangué | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 43 Ocaña | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 44 Palmira | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 45 Pamplona | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 46 Sabanalarga | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 47 San Andrés | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 48 Santa Rosa de Cabal | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 49 Sevilla | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 50 Soacha | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 51 Sogamoso | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 52 Soledad | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 53 Tulúa | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 54 Tumaco | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 55 Yumbo | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 56 Zipaquirá | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Total ciudades incluidas | 17 | 18 | 18 | 18 | 20 | 24 | 35 | 37 | 39 | 41 | 40 | 48 | 0 | 43 | 55 | 55 | 65 | 66 | 66 | 66 | 66 |

FUENTE: DANE (Boletín de estadística L licencias para construcción No 494 (mayo 1994))
 * información No disponible

Anexo B. Cobertura geográfica por departamentos y municipios

| Departamento | Municipio |
|--------------------|--|
| Amazonas | Leticia |
| Antioquia | Medellín, Barbosa, Bello, Caldas, Copacabana, Envigado, Girardota, Itagüí, La Estrella, Rionegro, Sabaneta, Yarumal, Santafé de Antioquia, Apartadó, Arboletes, Biceño, Cáceres, Carepa, El Carmen de Viboral, Caucasia, Chigorodó, Guarne, Guatapé, La Ceja, La Unión, Marinilla, Necoclí, Nechí, Peñol, Puerto Berrio, Retiro, San Jerónimo, El Santuario, Sopetrán, Tarazá, Turbo |
| Arauca | Arauca, Arauquita |
| Atlántico | Barranquilla, Malambo, Puerto Colombia, Soledad, Baranoa, Galapa, Juan de Acosta, Palmar de Varela, Polonuevo, Ponedera, Repelón, Sabanagrande, Sabanalarga, Santo Tomás, Suan, Tubará, Usiacurí |
| Bogotá, D.C. | Bogotá, D.C. |
| Bolívar | Cartagena, Magangué, Achí, Arjona, Clemencia, El Carmen de Bolívar, El Peñón, Mompós, San Cristóbal, Santa Rosa, Turbaco, Turbaná, Villanueva |
| Boyacá | Tunja, Chiquinquirá, Duitama, Sogamoso, Busbanzá, Cerinza, Chivatá, Cóbbita, Corrales, Firavitoba, Iza, Villa de Leyva, Monguí, Moniquirá, Motavita, Nobsa, Oicatá, Paipa, Puerto Boyacá, Tibasosa, Tópaga |
| Caldas | Manizales, La Dorada, Villamaría, Chinchiná, Neira, Palestina, Riosucio |
| Caquetá | Florencia |
| Casanare | Yopal, Aguazul, Tauramena |
| Cauca | Popayán, La Vega, Miranda, Padilla, Piendamó, Puerto Tejada, Santander de Quilichao, Timbío, Villa Rica |
| Cesar | Valledupar, Aguachica, Agustín Codazzi, Bosconia, El Paso, Manaure, Pueblo Bello, La Paz, San Diego |
| Chocó | Quibdó |
| Córdoba | Montería, Cereté, Chinú, Ciénaga de Oro, Cotorra, Loricá, Momil, Montelíbano, Moñitos, Planeta Rica, Pueblo Nuevo, Puerto Escondido, Puerto Libertador, Purísima, Sahagún, San Andrés Sotavento, San Antero, San Carlos, San Pelayo, Valencia |
| Cundinamarca | Cajicá, Chia, Cota, Facatativá, Funza, Fusagasugá, Girardot, La Calera, Madrid, Mosquera, Sibate, Soacha, Sopó, Tabio, Tenjo, Tocancipá, Zipaquirá, Agua de Dios, Anapoima, Bituima, Bojacá, Cabrera, Cachipay, Cogua, El Colegio, El Peñón, El Rosal, Gachancipá, Guaduas, Guatavita, La Mesa, La Vega, Nemocón, Apulo, Ricaurte, Sesquile, Sutatausa, Tausa, Tocaima, Ubaté, Villeta |
| Guainía | Inírida |
| Guaviare | San José del Guaviare |
| Huila | Neiva, Garzón, Pitalito, Aipe, Gigante, La Plata, Palermo, Rivera |
| La Guajira | Riohacha, Albania, Barrancas, Dibulla, Hatonuevo, Maicao, San Juan del Cesar, Villanueva |
| Magdalena | Santa Marta, Ciénaga, El Banco, Fundación, Pivijay, Plato, Pueblito, Salamina, Sitionuevo |
| Meta | Villavicencio, Acacias, Granada, Puerto Concordia, Puerto López, Restrepo |
| Nariño | Pasto, Ipiales, Albán, Nariño, Ospina, Ricaurte, Sandoná, Santacruz, Tüquerres, Yacuanquer |
| Norte de Santander | Cúcuta, El Zulia, Los Patios, Ocaña, Villa del Rosario, Ábrego, Bochalema, Chinácota, Labateca, Pamplona, Salazar, San Cayetano, Sardinata, Tibú, Toledo |
| Putumayo | Mocoa, Puerto Asís |
| Quindío | Armenia, Calarcá, Circasia, La Tebaida, Montenegro |
| Risaralda | Pereira, Dosquebradas, Santa Rosa de Cabal, La Virginia |
| San Andrés | San Andrés |
| Santander | Bucaramanga, Barrancabermeja, Floridablanca, Girón, Piedecuesta, San Gil, Socorro, Barbosa, Cimitarra, Lebrija, Málaga, Sabana de Torres |
| Sucre | Sincelejo, Corozal, Sampedú, San Benito Abad, San Marcos, San Onofre, Sincé, Santiago de Tolú |
| Tolima | Ibagué, Espinal, Honda, Libano, Carmen de Apicalá, Chaparral, Flandes, Mariquita |
| Valle del Cauca | Cali, Buenaventura, Buga, Cartago, Jamundí, Palmira, Tuluá, Yumbo, Andalucía, Calima, Candelaria, Dagua, El Cerrito, Florida, La Cumbre, Pradera, Roldanillo, Trujillo, Vijes, Zarzal |
| Vaupés | Mitú |
| Vichada | Puerto Carreño |

• Anexo E - Modelo Entidad Relación

| 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 | 01/Mar/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 |

| ELABORÓ | REVISÓ | APROBÓ |
|--|--|---|
| Nombre: Camilo Enrique Achury Rodriguez Cargo: Profesional Especializado.. Fecha: 14/Sep/2017 | Nombre: Manuel Hernando Pava Guzman Cargo: Profesional Especializado.. Fecha: 15/Sep/2017 | Nombre: Andrea Carolina Rubiano Fontecha Cargo: Profesional Especializado.. Fecha: 15/Sep/2017 |

Si este documento es impreso se considera copia no controlada