

Cartografía Digital y Censo de Edificaciones

El Castillo

Junio 201



© Banco Central de Nicaragua

Kilómetro 7, Carretera Sur, 100 mts. al este, Pista Juan Pablo II Managua, Nicaragua

Apartado Postal 2252, 2253

Teléfono: 2255 - 7171

Web: http://www.bcn.gob.ni Correo-e: info@bcn.gob.ni

Fax: 2265 1246

Diseño: Jenny Rivera N.

Fecha de publicación: junio 2017

CONTENIDO

Presentación	viii
1. Introducción	1
2. Censo de edificaciones de la ciudad	2
2.1. Aspectos metodológicos	2
2.2. Uso de edificaciones	2
3. Directorio económico de la ciudad	3
3.1. Ubicación de establecimientos	3
3.2. Condición jurídica	3
3.3. Registros contables	4
3.4. Tamaño de establecimientos	4
3.5. Actividades económicas con mayor número de establecimientos según CIIU	5
3.6. Trabajadores	6
3.6.1. Condición laboral por género	6
3.6.2. Por ubicación y actividad económica	7
3.6.3. Actividades económicas que generan más empleo según CIIU	7
3.7. Servicios TIC de los establecimientos	9
3.8. Registros formales de los establecimientos	9
4. Directorio de viviendas de la ciudad	10
4.1. Condición socioeconómica de las viviendas	10
4.2. Habitantes	10

4.3. Remesas	
4.4. Servicios básicos	
5. Actividades económicas de la ciudad	
5.1. Sector educativo y de salud	12
5.2. Sector turístico y administración pública	13
5.3. Sector servicios	14
6. Cartografía digital de la ciudad	
6.1. Aspectos metodológicos.	
6.2. Mapa general	15
6.3. Mapa de segmentos	
6.4. Mapa de capas topográficas y de referencias	
Anexo	20
Glosgrio	22

Imágenes

Imagen 1. Mapa del sector educativo y salud	12
Imagen 2. Mapa de hoteles y hospedajes	13
lmagen 3. Mapa de pulperías y abarroterías	14
Imagen 4. Ortofoto de la ciudad	
Imagen 5. Mapa de segmentos	16
Imagen 6. Ortofoto y cartografía de límites y número de segmentos	17
Imagen 7. Mapa de capas topográficas	18
Imagen 8. Ortofoto y cartografía topográfica y de referencias	19

Gráficos

Gráfico 1. Uso de edificaciones	2
Gráfico 2. Ubicación de los establecimientos económicos	
Gráfico 3. Condición jurídica de los establecimientos.	3
Gráfico 4. Registros contables de los establecimientos económicos	4
Gráfico 5. Establecimientos por número de trabajadores	4
Gráfico 6. Trabajadores según condición laboral y género	6
Gráfico 7. Trabajadores según ubicación de los establecimientos	7
Gráfico 8. Trabajadores de las cinco actividades económicas con mayor número de establecimientos, según condición laboral y género	9
Gráfico 9. Establecimientos con número RUC	9
Gráfico 10. Condición de las viviendas	10
Gráfico 11. Habitantes por condición de las viviendas	11
Gráfico 12. Sector educativo y salud	12
Gráfico 13. Sector turístico y administración pública	13
Gráfico 14. Sector servicios	14

Tablas

Tabla 1. Establecimientos según número de trabajadores	5
Tabla 2. Actividades económicas con mayor número de establecimientos en la ciudad	
Tabla 3. Trabajadores según condición laboral y género	7
Tabla 4. Actividades económicas que generan más empleo en la ciudad	8
Tabla 5. Trabajadores por género de las cinco actividades económicas con mayor número de establecimientos	8
Tabla 6. Servicios TIC de los establecimientos	9
Tabla 7. Habitantes promedio por vivienda	11
Tabla 8. Cobertura de agua y energía según número de habitantes por vivienda	11
Tabla 9. Cobertura de agua y energía según condición de viviendas	11

PRESENTACIÓN

El Banco Central de Nicaragua (BCN) se complace en poner a disposición del público los resultados de la Cartografía Digital y Censo de Edificaciones de El Castillo. Estos resultados forman parte del Proyecto de Cartografía Digital y Censo de Edificaciones del área urbana del país, el cual se ejecuta de 2013 a 2017, y se enmarca en el Programa de Modernización de las Estadísticas Macroeconómicas (PMEM).

El PMEM incluye una serie de eventos estadísticos, con el objetivo fundamental de fortalecer el Sistema de Cuentas Nacionales de Nicaragua (SCNN) y actualizar el año de referencia de este sistema estadístico. Lo anterior forma parte de las funciones y atribuciones otorgadas por la Ley Orgánica del BCN (Ley No. 732), referidas a la compilación de las principales estadísticas macroeconómicas del país, según los artículos 71 y 72, y el compromiso institucional de mantener estándares internacionales en la compilación estadística.

El Proyecto de Cartografía Digital y Censo de Edificaciones permite la elaboración del Directorio Económico y del Directorio de Viviendas, con los cuales se construyen marcos de referencia actualizados para las operaciones estadísticas y la inferencia a la población de estudio, asociada a medidas de precisión en encuestas de empresas y hogares. Una novedad de este proyecto es el Sistema de Información Geográfica del BCN (BCN-GIS), el que integra la cartografía con el censo de edificaciones, facilitando el análisis geoespacial de los resultados.

La metodología empleada para este proyecto se puede consultar en el Documento Metodológico de la Cartografía Digital y el Censo de Edificaciones, que se encuentra disponible en el sitio web del BCN.

1. Introducción

En la ciudad El Castillo, el levantamiento de la Cartografía Digital y del Censo de Edificaciones se realizó en enero de 2017¹. Los detalles de este proceso se presentan en este Documento Metodológico de la Cartografía Digital y del Censo de Edificaciones, que se encuentra en la página web del BCN.

Para esta ciudad se brindan resultados agregados de:

- El Censo de Edificaciones que clasifica a cada edificación según uso: residencial o no residencial, para actividad económica o ambos usos.
- El Directorio Económico que especifica la ubicación de los establecimientos, condición jurídica, registros contables, acceso a tecnología, tipo de actividad económica y condición laboral por género.
- El Directorio de Viviendas, clasificadas en tres categorías según las condiciones socioeconómicas: básica, media y alta. Además, contiene información sobre el número de habitantes, remesas, acceso a servicios básicos de agua y luz.

• La Cartografía Digital realizada a partir de fotografías aéreas ortorectificadas, donde se ubican los límites de barrios, segmentos, calles, vías y otras capas de mapas.

La información cartográfica y de las edificaciones se integran en el Sistema de Información Geográfica del BCN (BCN-GIS), registrado con derechos de autor en el Ministerio de Fomento Industria y Comercio el 27 de enero de 2015. El levantamiento de la información censal tiene cobertura del área considerada como urbana. La delimitación de esta área tiene el propósito de contar con una herramienta estadística de referencia, para seleccionar muestras representativas de la actividad económica y de la condición socioeconómica de los hogares, por lo tanto, no está sujeta al área político-administrativa de las cabeceras municipales. Finalmente, es importante tener en cuenta que lo incorporado en estos resultados es un reflejo de un estudio estático, realizado en un período específico, por lo cual no recoge las variaciones cartográficas ni de las edificaciones

¹/ El proceso de levantamiento de la Cartografía Digital y el Censo de Edificaciones fue realizado por la empresa CADIC Consultores S.A, contratada por el BCN para este fin.

2. CENSO DE EDIFICACIONES DE LA CIUDAD

2.1. Aspectos metodológicos

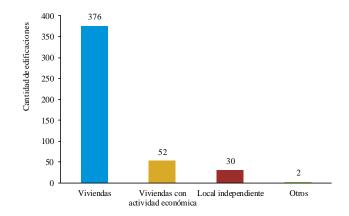
El levantamiento del Censo de Edificaciones de esta ciudad se realizó en enero de 2017. Para la recopilación de la información de cada edificación participaron 12 encuestadores y 3 supervisores, quienes recorrieron completamente el área considerada como urbana, distribuyéndose en brigadas para cubrir todos los segmentos previamente definidos en fotos aéreas a resolución de 5 cm tomadas específicamente para este levantamiento.

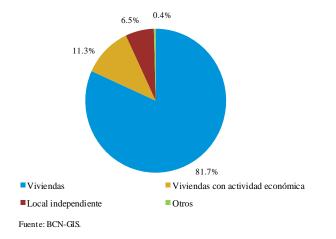
El objetivo del censo consiste en identificar y caracterizar a todas las edificaciones existentes en ese período, independientemente de su uso, clasificándolas en viviendas de uso exclusivamente domiciliar, viviendas con actividad económica y en locales independientes con actividad económica.

2.2. Uso de edificaciones

En la ciudad se identificaron 460 edificaciones de las cuales 376 (81.7%) se utilizan exclusivamente como viviendas; 52 (11.3%) son viviendas con actividad económica; 30 (6.5%) son edificaciones que se destinan para establecimientos económicos ubicados en un local independiente en mercados, centros comerciales, bancos, instituciones financieras, supermercados u otras ubicaciones y 2 (0.4%) son edificaciones que se destinan para otros usos como bodegas, garajes, cementerios y edificios en construcción o en ruinas.

Gráfico 1. Uso de edificaciones (Cantidad y participación porcentual)



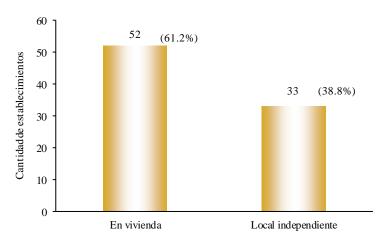


3. DIRECTORIO ECONÓMICO DE LA CIUDAD

3.1. Ubicación de establecimientos

El Directorio Económico de la ciudad está compuesto por 85 establecimientos, donde 52 están ubicados en viviendas (61.2%) y 33 en local independiente (38.8%). Esta conformación se puede apreciar en el gráfico siguiente.

Gráfico 2. Ubicación de los establecimientos económicos (Cantidad y participación porcentual)

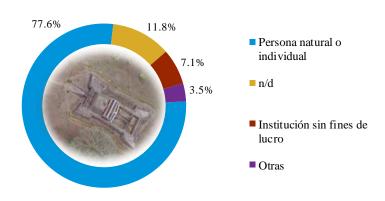


Fuente: BCN-GIS.

3.2. Condición jurídica

Según la condición jurídica, la mayor cantidad de establecimientos está en manos de personas naturales con 66 establecimientos (77.6%). Seguidamente, se ubican las instituciones sin fines de lucro con 6 (7.1%) y otras formas de constitución 3 (3.5%). El 11.8 por ciento no brindó esta información.

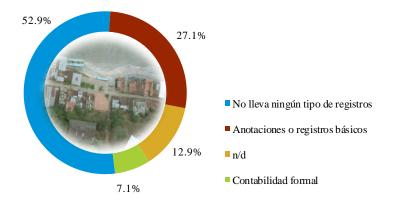
Gráfico 3. Condición jurídica de los establecimientos (Participación porcentual)



3.3. Registros contables

El 52.9 por ciento de los establecimientos declaró que no lleva ningún tipo de registro contable, el 27.1 por ciento lleva anotaciones o registros básicos, el 12.9 por ciento no brindó esta información y el 7.1 por ciento tiene contabilidad formal.

Gráfico 4. Registros contables de los establecimientos económicos (Participación porcentual)

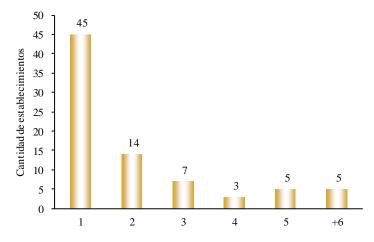


Fuente: BCN-GIS.

3.4. Tamaño de establecimientos

Se encontró que 45 establecimientos cuentan con un sólo trabajador (52.9%), 14 establecimientos con dos trabajadores (16.5%) y 7 establecimientos con tres trabajadores (8.2%), concentrándose en el rango de 1 a 3 trabajadores la mayoría de los establecimientos de la ciudad. Por su parte el grupo que presenta seis trabajadores o más suman 5 establecimientos (5.9%) los que totalizan 170 trabajadores.

Gráfico 5. Establecimientos por número de trabajadores (Cantidad)



Fuente: BCN-GIS.

En la tabla 1 se utiliza la clasificación del Arto. 3 de la Ley sobre la Micro, Pequeña y Mediana Empresa de Nicaragua (Ley No. 645) y se observa que de los 85 establecimientos económicos de la ciudad, 74 (87.1%) tienen de 1 a 5 trabajadores generando empleo para 131 personas.

Por su parte, 5 establecimientos (5.9%) poseen de 6 a 30 trabajadores, generando empleo para 39 personas. Se registraron 6 establecimientos (7.1%) que no brindaron esta información.

Tabla 1. Establecimientos según número de trabajadores

Número de trabajadores	Cantidad de establecimientos	%	Total Trabajadores	%
1 a 5	74	87.1%	131	77.1%
6 a 30	5	5.9%	39	22.9%
31 a 100	0	0.0%	0	0.0%
más de 100	-	0.0%	-	0.0%
n/d	6	7.1%	-	-
Total	85	100%	170	100%

Fuente: BCN-GIS.

3.5. Actividades económicas con mayor número de establecimientos según CIIU

Utilizando la Clasificación Internacional Industrial Uniforme (CIIU rev. 4), se presentan las cinco actividades económicas que concentran el mayor número de establecimientos, las cuales representan el 58 por ciento de los establecimientos de la ciudad (ver tabla 2).

De estas cinco actividades, dos tienen en común que se dedican al comercio al por menor. Otra actividad relevante es la de alojamiento para estancias cortas; otra actividad es la de restaurantes y servicio móvil de comidas y las actividades de organizaciones religiosas. Estas actividades son realizadas en su mayoría dentro de las viviendas y en locales independientes.

Tabla 2. Actividades económicas con mayor número de establecimientos en la ciudad

	-		Partic.	Ubicación				
CIIU	CIIU Descripción de la actividad Total de Participad establecimientos	Participación	establec. Totales	En vivienda	Local independ.	Mercados	Otros*	
4711	Venta al por menor en comercios no especializados con predominio de la venta de alimentos, bebidas o tabaco	20	34.5%	23.5%	19	1	0	0
5510	Actividades de alojamiento para estancias cortas	15	25.9%	17.6%	6	9	0	0
5610	Actividades de restaurantes y de servicio móvil de comidas	12	20.7%	14.1%	9	3	0	0
9491	Actividades de organizaciones religiosas	6	10.3%	7.1%	0	6	0	0
4771	Venta al por menor de prendas de vestir, calzado y artículos de cuero en comercios especializados	5	8.6%	5.9%	5	0	0	0
Total		58	100.0%	68.2%	39	19	0	0

^{* :} En esta ubicación se agrupó supermercados, centros comerciales, bancos y otras inst. financieras y otros.

El Castillo

3.6. Trabajadores

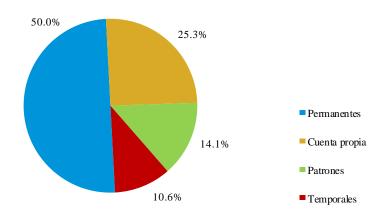
Los establecimientos económicos generan 170 puestos de trabajo, de los cuales 95 (55.9%) son ocupados por mujeres y 75 (44.1%) por hombres.

3.6.1. Condición laboral por género

En términos generales la mayoría del empleo que se genera en la ciudad es permanente (50.0%), por cuenta propia (25.3%), seguido por los patrones (14.1%), los temporales (10.6%).

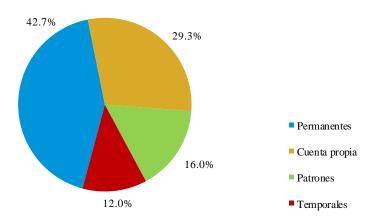
Gráfico 6. Trabajadores según condición laboral y género (Participación porcentual)

a) Condición laboral total



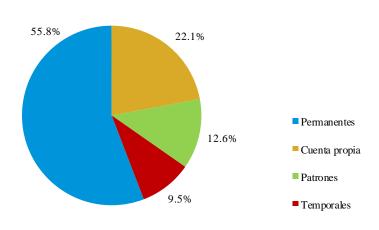
Fuente: BCN-GIS.

b) Condición laboral de los hombres



Fuente: BCN-GIS.

c) Condición laboral de las mujeres



Al analizar la condición laboral por género, los hombres se emplean en un 42.7 por ciento como permanentes, 29.3 por ciento como cuenta propia, 16.0 por ciento como patrones, 12.0 por ciento como temporales.

Las mujeres por su parte, se emplean en un 55.8 por ciento como permanentes, como cuenta propia en 22.1 por ciento, 12.6 por ciento son patronas, el 9.5 por ciento son trabajadoras temporales.

Tabla 3. Trabajadores según condición laboral y género

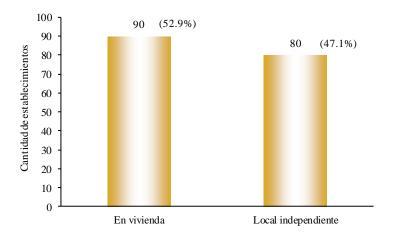
Condición Laboral	Hombres	Mujeres	Total
Permanentes	32	53	85
Cuenta propia	22	21	43
Patrones	12	12	24
Temporales	9	9	18
No remunerados	0	0	0
Trabajadores totales	75	95	170

Fuente: BCN-GIS.

3.6.2. Por ubicación y actividad económica

De los 170 trabajadores en total, 90 trabajan en viviendas con actividad económica (52.9%), 80 (47.1%), laboran en locales independientes.

Gráfico 7. Trabajadores según ubicación de los establecimientos (Cantidad y participación porcentual)



Fuente: BCN-GIS.

3.6.3. Actividades económicas que generan más empleo según CIIU

La actividad que genera mayor empleo actividades de alojamiento para estancias cortas (CIIU 5510), con 51 trabajadores, seguida por actividades de restaurantes y de servicios móvil de comidas (CIIU 5610), venta al por menor en comercios no especializados con predominio de la venta de alimentos, bebidas o tabaco (CIIU 4711), actividades de defensa (CIIU 8422) y actividades de operadores turísticos (CIIU 7912).

Estas cinco actividades totalizan 53 establecimientos, los cuales emplean a 131 trabajadores que representan el 77.1 por ciento del total de esta ciudad. El 59.5 por ciento de los empleados en estas actividades son mujeres y el 40.5 por ciento son hombres.

El Castillo

Tabla 4. Actividades económicas que generan más empleo en la ciudad

CIIU Descripción de la actividad	Deparinajón de la petividad	Total de establecimientos	Total Trabajadores		
CilO	Descripcion de la actividad		Total	Hombres	Mujeres
5510	Actividades de alojamiento para estancias cortas	15	51	10	41
5610	Actividades de restaurantes y de servicio móvil de comidas	12	30	11	19
4711	Venta al por menor en comercios no especializados con predominio de la venta de alimentos, bebidas o tabaco	20	21	9	12
8422	Actividades de defensa	1	15	15	0
7912	Actividades de operadores turísticos	5	14	8	6
Total		53	131	53	78

Fuente: BCN-GIS.

Por su parte, las cinco actividades económicas con mayor número de establecimientos de la ciudad, mencionadas en el inciso 3.5, emplean a 114 trabajadores, de los cuales 76 son mujeres y 38 son hombres (ver tabla 5).

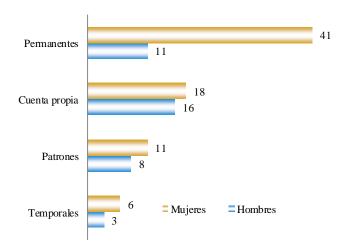
Tabla 5. Trabajadores por género de las cinco actividades económicas con mayor número de establecimientos

O.III. I		Total trabajadores			
CIIU Descripción de la actividad -		Total	Hombres	Mujeres	
5510	Actividades de alojamiento para estancias cortas	51	10	41	
5610	Actividades de restaurantes y de servicio móvil de comidas	30	11	19	
4711	Venta al por menor en comercios no especializados con predominio de la venta de alimentos, bebidas o tabaco	21	9	12	
4771	Venta al por menor de prendas de vestir, calzado y artículos de cuero en comercios especializados	6	2	4	
9491	Actividades de organizaciones religiosas	6	6	0	
Total		114	38	76	

Fuente: BCN-GIS.

En el gráfico 8, se observa a los trabajadores de las cinco actividades con mayor número de establecimientos, donde 41 mujeres y 11 hombres trabajan permanentes. Los empleados por cuenta propia son 18 mujeres y 16 hombres, los patrones 11 mujeres y 8 hombres y los trabajadores temporales 6 hombres y 3 mujeres.

Gráfico 8. Trabajadores de las cinco actividades económicas con mayor número de establecimientos, según condición laboral y género (Cantidad)



Fuente: BCN-GIS.

3.7. Servicios TIC de los establecimientos

En Tecnología de la Información y Comunicación (TIC) se encontró que un total de 65 establecimientos cuentan con acceso a telefonía móvil (76.5%), seguido por el correo electrónico fija (11.8%), servicio de telefonía (5.9%) y el servicio de página web (5.9%).

Tabla 6. Servicios TIC de los establecimientos

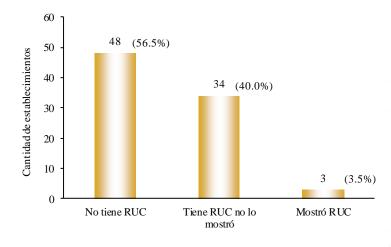
Servicios TIC	Cantidad	Porcentaje
Tiene celular	65	76.5%
Tiene correo electrónico	10	11.8%
Tiene teléfono fijo	5	5.9%
Tiene página web	5	5.9%

Fuente: BCN-GIS.

3.8. Registros formales de los establecimientos

Del total de establecimientos, se encontró que 48 (56.5%) no cuentan con número de Registro Único del Contribuyente (RUC), 34 (40.0%) dijo tener número RUC pero no lo mostró y 3 (3.57%) sí lo mostró durante el censo.

Gráfico 9. Establecimientos con número RUC (Cantidad y participación porcentual)



4. DIRECTORIO DE VIVIENDAS DE LA CIUDAD

4.1. Condición socioeconómica de las viviendas

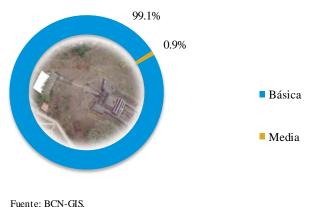
Se identificó un total de 428 viviendas, en las cuales habitan 2,081 personas. El 87.9 por ciento de las viviendas son de uso exclusivo domiciliar y el 12.1 por ciento son para ambos usos: residencial y para actividades económicas.

A continuación se muestra el resultado de las viviendas según su condición socioeconómica. Para este fin, se toma en cuenta las características del entorno, el estado de la infraestructura y el acceso a servicios para diferenciar las viviendas en tres condiciones: básica, media y alta.

Se recomienda revisar el anexo al final del documento para ver detalle de los parámetros de referencia que se utilizaron en esta clasificación. Es importante remarcar que se trata de una clasificación determinada por el entorno (calles y acceso a servicios del barrio) y por la observación de la edificación (paredes, pintura, área de construcción, entre otros) y la posesión de otros bienes (aire acondicionado y automóviles). Es decir, esta clasificación de la condición socioeconómica no corresponde a una medición del ingreso ni de la vivienda ni del barrio.

En la condición básica se registraron 424 viviendas (99.1%) y en la condición media se identificaron 4 viviendas (0.9%).

Gráfico 10. Condición de las viviendas (Participación porcentual)



ruciite. Deix-ois

4.2. Habitantes

Según la cantidad de habitantes por vivienda, el 24.1 por ciento de las viviendas tiene de 1 a 3 habitantes (103 viviendas), el 44.9 por ciento de 4 a 5 habitantes (192 viviendas) y el 31.1 por ciento de 6 a más habitantes (133 viviendas). El promedio general es de 4.9 habitantes por vivienda.

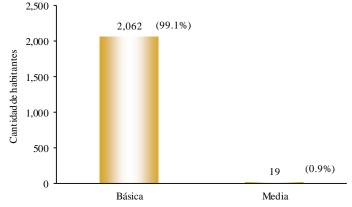
Tabla 7. Habitantes promedio por vivienda

Habitantes por vivienda	Total viviendas	Total habitantes	Hab. promedio por vivienda
1 - 3	103	250	2.4
4 - 5	192	861	4.5
6 a más	133	970	7.3
0 habitantes	0	0	0.0
Total	428	2,081	4.9

Fuente: BCN-GIS.

Al combinar con la condición de la vivienda, el promedio de habitantes por vivienda para la condición básica es de 4.9, en la cual se ubican 2,062 personas (99.1%). La condición media tiene 4.8 habitantes por vivienda y 19 personas en total, en esta condición se encontraron 4 viviendas.

Gráfico 11. Habitantes por condición de las viviendas (Cantidad y participación porcentual)



Fuente: BCN-GIS.

4.3. Remesas

Las viviendas que dijeron recibir remesas son 4, las cuales representan el 0.9 por ciento del total de viviendas de la ciudad. Las viviendas que reciben remesas tienen condición de vivienda básica.

4.4. Servicios básicos

En el caso de los servicios básicos, se registró cobertura completa todas las viviendas tanto para el servicio de energía eléctrica así como el de agua potable.

Tabla 8. Cobertura de agua y energía según número de habitantes por vivienda

Habitantes por vivienda	Total viviendas	Viviendas con energía	Cobertura energía	Viviendas con agua potable	Cobertura agua potable
1-3	103	103	100.0%	103	100.0%
4-5	192	192	100.0%	192	100.0%
6 a más	133	133	100.0%	133	100.0%
0 habitantes	0	0	0.0%	0	0.0%
Total	428	428	100.0%	428	100.0%

Fuente: BCN-GIS.

Según la condición, la básica y media presentan una cobertura completa de los servicios básicos. (ver tabla 9).

Tabla 9. Cobertura de agua y energía según condición de viviendas

Condición	Total viviendas	Viviendas con energía	Cobertura energía	Viviendas con agua potable	Cobertura agua potable
Alta	0	0	-	0	-
Media	4	4	100.0%	4	100.0%
Básica	424	424	100.0%	424	100.0%
Total	428	428	100.0%	428	100.0%

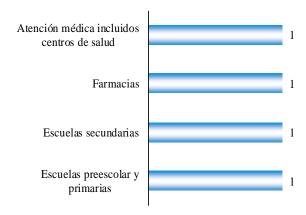
5. ACTIVIDADES ECONÓMICAS DE LA CIUDAD 2

5.1. Sector educativo y de salud

El sector salud registra 1 establecimiento en atención médica incluido centro de salud y 1 farmacia. En el sector educativo se registra 1 escuela de secundaria y 1 escuela de preescolar y primaria.

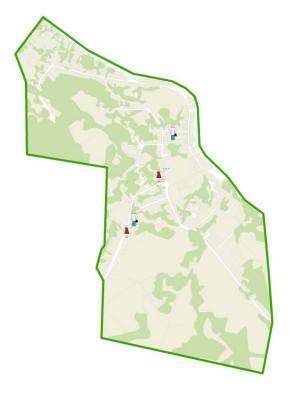
Gráfico 12. Sector educativo y salud

(Cantidad de establecimientos)



Fuente: BCN-GIS.

Imagen 1. Mapa del sector educativo y salud

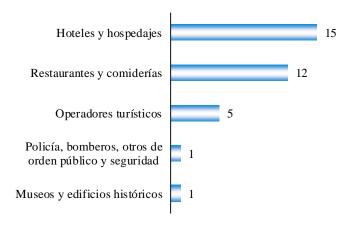


² No se incluyen todas las actividades existentes en la ciudad. La agrupación es para fines ilustrativos del uso de la cartografía digital para la georreferenciación de los establecimientos.

5.2. Sector turístico y administración pública

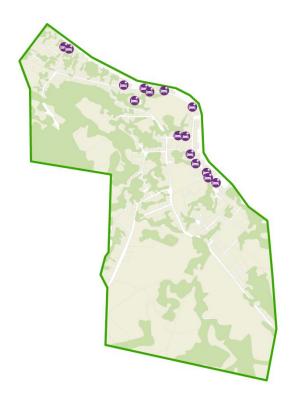
Se registran 15 hoteles y hospedajes, 12 restaurantes y comiderías, 5 operadores turísticos, 1 institución de policía, bomberos, otros de orden público y seguridad y 1 museo o edificio histórico.

Gráfico 13. Sector turístico y administración pública (Cantidad de establecimientos)



Fuente: BCN-GIS.

Imagen 2. Mapa de hoteles y hospedajes



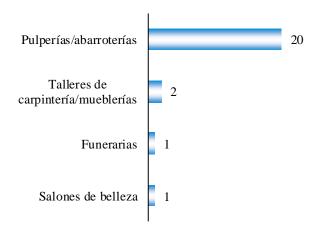
El Castillo

5.3. Sector servicios

Se registran 24 establecimientos: de los cuales 20 son pulperías y abarroterías, 2 talleres de carpintería y mueblería, 1 funeraria y 1 salón de belleza.

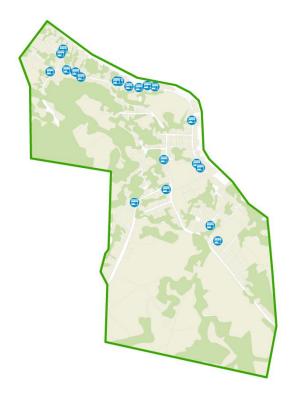
Gráfico 14. Sector servicios

(Cantidad de establecimientos)



Fuente: BCN-GIS.

Imagen 3. Mapa de pulperías y abarroterías



6. CARTOGRAFÍA DIGITAL DE LA CIUDAD

6.1. Aspectos metodológicos

El objetivo de la cartografía digital es identificar todas las edificaciones, según su uso o finalidad (residencial o no residencial), y ubicarlas de forma precisa en el mapa de la ciudad. La cartografía permite agrupar conglomerados de edificaciones (segmentos), los cuales son la base o unidad de referencia utilizada para el desarrollo de investigaciones estadísticas realizadas a través de censo o muestreo: las encuestas económicas, las encuestas de construcción privada, la encuesta de ingresos y gastos de los hogares, censos de población y vivienda, entre otros.

A través de fotografías aéreas realizadas en abril de 2016 y de la aplicación de procesos fotogramétricos (medir sobre fotografías), se obtuvieron ortofotos digitales de la ciudad. Estas son imágenes corregidas geométrica y radiométricamente, y georreferenciadas, para cumplir con todas las especificaciones de un plano cartográfico.

Para complementar la proyección ortogonal se realizaron recorridos en la ciudad, en los cuales se ubicaron 26 puntos a través de un sistema de coordenadas, realizando un trabajo de toponimia y nomenclatura para el posicionamiento espacial de los puntos de referencia.

La cartografía está compuesta de las siguientes capas:

- Límites y nombres de cada barrio.
- Límites y número de segmentos.
- Información topográfica y de referencias: vías con nomenclatura, parcelario, masas arboladas, puntos de referencia, conteo de edificaciones.

6.2. Mapa general

Se conformó la ortofoto de la ciudad a través de 23 fotografías, con resolución de 5 cm, a las cuales se realizó un control visual para rectificar fotogramas que presentaron distorsión y que no existieran zonas duplicadas. Se realizó una compensación cromática en las ortofotos con el objetivo de disminuir el efecto visual que provocan las líneas de fusión de las 23 fotografías que conforman el mosaico digital de la ciudad.

De esta forma, el área delimitada de la ortofoto es de aproximadamente 558,696.02 metros cuadrados (0.56 kilómetros cuadrados).

Imagen 4. Ortofoto de la ciudad*



*: Mapa para fines estadísticos, no corresponde a la división políticaadministrativa de la ciudad

Fuente: BCN-GIS

6.3. Mapa de segmentos

Este mapa está compuesto por 5 segmentos, cada uno de ellos tiene una densidad de 100 a 120 edificaciones. Teniendo en cuenta la ortofoto como base, se digitalizó cada segmento, numerándolos de forma secuencial mediante un código de cinco dígitos y dentro de cada uno se realizó un conteo de edificaciones.

Imagen 5. Mapa de segmentos

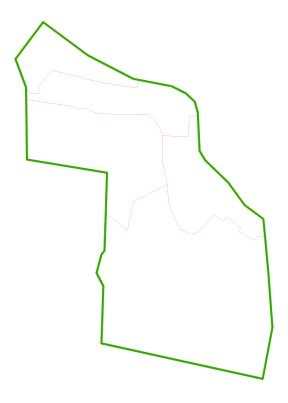


Imagen 6. Ortofoto y cartografía de límites y número de segmentos



00002

00003

6.4. Mapa de capas topográficas y de referencias

En las capas topográficas se encuentran las principales vías, las capas de parcelarios, las masas arboladas y puntos de referencia. En éste último se encuentran: infraestructura horizontal como parques, pozos, estación de energía eléctrica, oficinas de instituciones, empresas del sector público y empresas privadas, entre otros. Además, se incluyeron nombres de calles principales, barrios, distritos y todos aquellos puntos singulares para ubicarse geográficamente.

Imagen 7. Mapa de capas topográficas

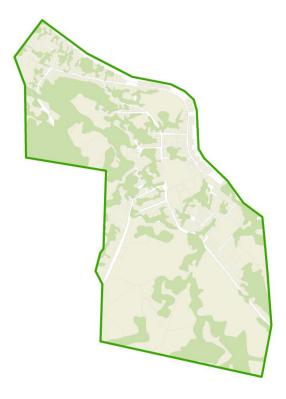


Imagen 8. Ortofoto y cartografía topográfica y de referencias



Anexo

CONDICIÓN SOCIOECONÓMICA DE LA VIVIENDA: PARÁMETROS DE REFERENCIA

Generalidad

En las encuestas a hogares (ingresos y gastos, medición del nivel de vida, empleo, entre otras) se hace necesaria una diferenciación general de la vivienda para fines de muestreos. Esta diferenciación, con base en ciertos parámetros, se hace con el objetivo de definir grupos de viviendas (segmentos o conglomerados) que son la base del muestreo de las encuestas mencionadas. Los segmentos se clasifican según la condición predominante de las viviendas que los conforman; es decir, si más del 50 por ciento de las viviendas se consideran básicas, el segmento se ubica en esa condición.

Preclasificación de los barrios

- 1. Cada alcaldía provee la lista de todos los barrios de la ciudad y los elementos básicos para establecer una preclasificación de la categoría de cada barrio.
- 2. Se procedió al recorrido de los barrios, para verificar sus límites, y confirmar su preclasificación o proceder a reclasificarlo.
- 3. De forma individual, se procedió a clasificar las viviendas utilizando los siguientes criterios.

Criterios de clasificación por condición socioeconómica

Condición alta

- General del entorno: el barrio o manzana debe tener calles pavimentadas o adoquinadas y cuenta con servicios básicos agua, luz, aguas negras, línea telefónica, servicio de cable o satelital.
- Específicos de la vivienda: construcción mayor a 200 metros cuadrados; paredes de bloques o monolíticas, techo de teja o zinc, piso de cerámica, pintura en buen estado, jardín bien cuidado, aire acondicionado visible, muro perimetral con o sin verjas, automóviles o garaje, y servicio de vigilancia, doméstico y/o jardineros.

Condición media

- General del entorno: el barrio o manzana debe tener calles pavimentadas o adoquinadas y cuenta con servicios básicos (agua, luz, aguas negras, línea telefónica, servicio de cable o satelital).
- Específicos de la vivienda: construcción mayor a 100 metros cuadrados, paredes de bloques o monolíticas, techo de teja o zinc, piso de cerámica o ladrillo de cemento, pintura en buen estado, jardín bien cuidado, muro perimetral con o sin verjas, automóviles o garaje, y servicio de vigilancia, doméstico y/o jardineros.

Condición básica

- General del entorno: el barrio o manzana no necesariamente tiene calles pavimentadas o adoquinadas, o servicios básicos (agua, luz, aguas negras, línea telefónica, servicio de cable o satelital).
- Específicos de la vivienda: construcción menor a 100 metros cuadrados, paredes de bloques, techo zinc, piso de ladrillo de cemento, embaldosado o tierra, y en su mayoría no están pintadas o con pintura no reciente.

Los repartos o residenciales construidos con interés social para personas de menor ingreso, aunque tengan ciertas características de las condiciones media o alta, se clasificarán en la condición básica.

GLOSARIO

Actividad económica: Son todos los procesos que tienen lugar para la fabricación de productos específicos para consumo de los hogares o como insumo de otras actividades económicas. Algunos ejemplos de actividades económicas: agricultura, ganadería, industria, comercio, servicios de educación, servicios de salud, comunicaciones, etc.

BCN-GIS: Un Sistema de Información Geográfica (SIG o GIS, en su acrónimo inglés Geographic Information System) es una integración organizada de hardware, software y datos geográficos diseñada para capturar, almacenar, manipular, analizar y desplegar en todas sus formas la información geográficamente referenciada.

Cabecera municipal: Identificadas como localidades donde se concentran las autoridades administrativas de un municipio.

Cartografía: Ciencia, arte y técnica que trata de la representación de la Tierra a partir del estudio y definición de la secuencia de etapas y procesos necesarios para la visualización de un espacio geográfico en mapas, cartas y planos.

Cartografía Digital: Es la visualización de espacios geográficos en mapas y planos, éstos se realizan aplicando principios del diseño asistido por computador (CAD) y con base a imágenes satélites o fotografías aéreas, generando así un proceso dinámico y eficiente desde el punto de vista tecnológico a través del uso de hardware y software especializados, lo que permite que su actualización sea eficiente. La ventaja que se tiene es que la información puede estructurarse sin ambigüedades y permite introducir el concepto de capas como archivos, que contiene información espacial de una sola variable. Así, la combinación de capas permite la construcción de mapas temáticos como representación de espacios geográficos.

Condición laboral por género: Es la distribución de la población ocupada dividida en hombres y mujeres, según su inserción en el mercado de trabajo, denota la relación entre una persona y su trabajo como: patrón/empresario, cuenta propia, empleado permanente, empleado temporal, trabajador sin pago.

Censo piloto: Consiste en una investigación exhaustiva de todas las edificaciones de un área geográfica definida, con el fin de validar los procesos de organización, de logística, recursos humanos, recopilación de datos, entrada y procesamiento de los datos y en general válida los instrumentos de recopilación de información a utilizar en el censo definitivo.

CIIU: Clasificación Internacional Industrial Uniforme, es la clasificación uniforme de las actividades económicas por procesos productivos. Su objetivo principal es proporcionar un conjunto de categorías de actividades que se pueda utilizar al elaborar estadísticas y satisfacer las necesidades de los que buscan datos comparables internacionalmente. Para el presente trabajo se utilizó la revisión 4 (CIIU rev. 4).

Condición jurídica: Se refiere a la forma legal en que está constituida una empresa, para que goce de todos los derechos y obligaciones que establecen las leyes mercantiles y fiscales del país.

Cromática: Término para referirse a todo con respecto a colores.

Edificación: Se define como la estructura vertical u horizontal compuesta por uno o más pisos, paredes y techo para uso de vivienda o establecimiento económico.

Establecimiento económico: Se define como una empresa o parte de una empresa ubicada en una única edificación y en la que sólo se realiza una actividad productiva (no auxiliar) o en la que la actividad productiva principal genera la mayor parte del valor agregado.

Condición socioeconómica: Es una clasificación que recibe la vivienda, según su ubicación, tamaño de la edificación y las características visibles de mantenimiento o estado de ésta.

Fotograma: Es una imagen fotográfica obtenida sin el uso de una cámara mediante la colocación de objetos por encima de una superficie fotosensible, como una película o papel fotográfico y la exposición posterior a la luz directa. Es un procedimiento fotográfico que al ser utilizado con fines artísticos ha recibido diferentes denominaciones como rayogramas, schadografías o dibujos fotogénicos.

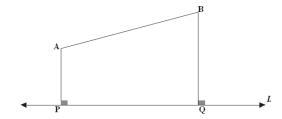
Georreferenciar: Es la técnica de posicionamiento espacial de una entidad en una localización geográfica única y bien definida a través de un sistema de coordenadas y datos específicos.

Masas arboladas: Las agrupaciones de árboles de más de 1000 mts², representados en esta cartografía se denominan masas arboladas.

Nomenclatura: Lista de nombres de personas, cosas o términos o palabras utilizadas.

Ortofoto u Ortofotografía: Fotografía aérea en la cual se corrigen las distorsiones inherentes a las imágenes aéreas con el objetivo de asociar a estas propiedades geométricas (orto-rectificación), lo que permite realizar mediciones reales ya que es una representación precisa de la superficie terrestre.

Proyección ortogonal: La proyección ortogonal de segmentos, es el resultado de dibujar la totalidad de las rectas proyectantes perpendiculares sobre un cierto plano. Así, la proyección ortogonal de un segmento AB, es el segmento PQ, el cual se obtiene trazando líneas perpendiculares a L desde los puntos extremos de AB.



Postcensal: Actividades realizadas después del levantamiento del censo.

Precensal: Actividades realizadas antes del levantamiento del censo.

Registros técnicos contables: Anotación que se realiza para registrar las operaciones financieras y productivas del establecimiento económico, el cual podrá contar con un libro mayor, libro diario, así como, sus respectivos estados financieros.

Polígono: Es una figura plana compuesta por una secuencia limitada de segmentos de rectas consecutivos que encierran una región en el plano.

Segmento: En cartografía se denomina segmento a la región o área delimitada por un polígono en el mapa, así los segmentos delimitan conglomerados de viviendas.

Topografía: Conjunto de características que presentan la superficie o el relieve de un terreno.

Toponimia: Conjunto de los nombres propios de un territorio o de un lugar. El término topónimo hace referencia a un nombre derivado de un lugar o región.

Vivienda: Edificaciones construidas con el propósito residencial o para alojamiento de los miembros del hogar que residen en ésta.



© Banco Central de Nicaragua

Kilómetro 7, Carretera Sur, 100 mts. al este, Pista Juan Pablo II Managua, Nicaragua

Apartado Postal 2252, 2253

Teléfono: 2255 - 7171

web: http://www.bcn.gob.ni Correo-e: info@bcn.gob.ni

Fax: 2265 1246

Fecha de publicación: junio 2017

