

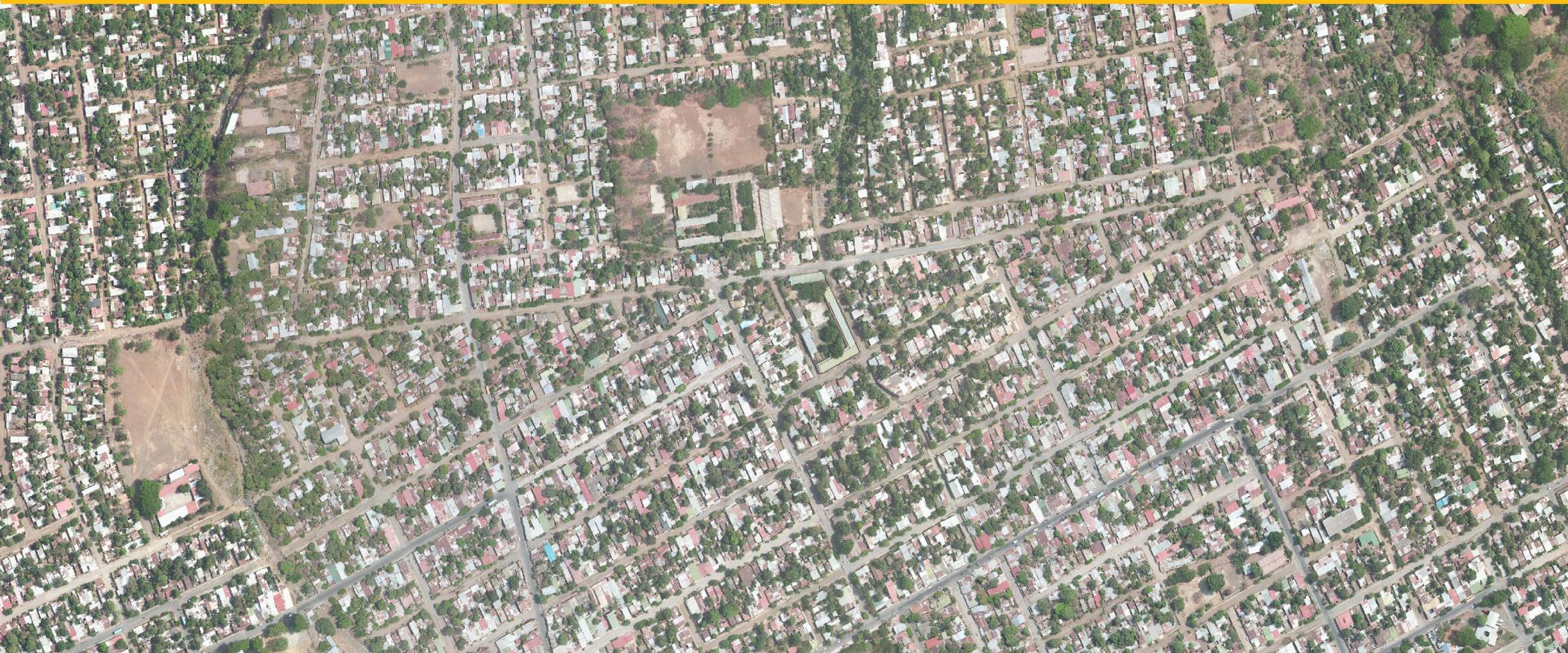


CARTOGRAFÍA DIGITAL Y CENSO DE EDIFICACIONES

Cabecera Municipal de

Ciudad Sandino

Enero 2017



© 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 y diagramación: Mayra Martínez

Fecha de publicación: Enero 2017

CONTENIDO

Presentación	ix
1. Introducción	1
2. Censo de edificaciones de la cabecera municipal de Ciudad Sandino	2
2.1. Aspectos metodológicos	2
2.2. Uso de edificaciones	2
3. Directorio económico de la cabecera municipal de Ciudad Sandino	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 CIU	5
3.6. Trabajadores	6
3.7. Servicios TIC de los establecimientos	9
3.8. Registros formales de los establecimientos	9
4. Directorio de viviendas de la cabecera municipal de Ciudad Sandino	10
4.1. Condición socioeconómica de las viviendas	10
4.2. Habitantes	10
4.3. Remesas	11
4.4. Servicios básicos	12
5. Actividades económicas de la cabecera municipal de Ciudad Sandino	13
5.1. Educación	13

5.2. Salud 14

5.3. Instituciones financieras y administración pública 15

5.4. Sector turístico y transporte 16

5.5. Otros servicios 17

5.6. Talleres 18

5.7. Industria de alimentos 19

5.8. Industria de manufactura 20

Recuadro: caracterización del mercado de Ciudad Sandino 21

6. Cartografía digital de la cabecera municipal de Ciudad Sandino 23

6.1. Aspectos metodológicos 23

6.2. Mapa general 23

6.3. Mapa de los barrios 24

6.4. Mapa de segmentos 26

6.5. Mapa de capas topográficas y de referencias 28

Anexo Condición Socioeconómica de la Vivienda: Parámetros de Referencia 30

Glosario 32

Imágenes

Imagen 1.	Mapa del sector educativo	13
Imagen 2.	Mapa del sector salud	14
Imagen 3.	Mapa de instituciones financieras y administración pública.....	15
Imagen 4.	Mapa de hoteles y hospedajes	16
Imagen 5.	Mapa de ferreterías	17
Imagen 6.	Mapa de talleres	18
Imagen 7.	Mapa de industria de alimentos.....	19
Imagen 8.	Mapa de industria de manufactura	20
Imagen 9.	Ortofoto de la cabecera municipal	24
Imagen 10.	Mapa de barrios	24
Imagen 11.	Ortofoto y cartografía de límites y nombres de barrio	25
Imagen 12.	Mapa de segmentos.....	26
Imagen 13.	Ortofoto y cartografía de límites y número de segmentos	27
Imagen 14.	Mapa de capas topográficas.....	28
Imagen 15.	Ortofoto y cartografía topográfica y de referencias.....	29

Gráficos

Gráfico 1. Uso de edificaciones2

Gráfico 2. Ubicación de los establecimientos económicos3

Gráfico 3. Condición jurídica de los establecimientos.....3

Gráfico 4. Registros contables de los establecimientos económicos.....4

Gráfico 5. Establecimientos por número de trabajadores4

Gráfico 6. Trabajadores según condición laboral y género6

Gráfico 7. Trabajadores según ubicación de los establecimientos.....7

Gráfico 8. Trabajadores de las cinco actividades económicas con mayor número de establecimientos9

Gráfico 9. Establecimientos con número RUC.....9

Gráfico 10. Condición de las viviendas.....10

Gráfico 11. Habitantes por condición de las viviendas11

Gráfico 12. Cantidad de viviendas que reciben remesas según condición11

Gráfico 13. Sector educativo13

Gráfico 14. Sector salud14

Gráfico 15. Instituciones financieras y administración pública.....15

Gráfico 16. Sector turístico y transporte.....16

Gráfico 17. Otros servicios.....17

Gráfico 18. Talleres18

Gráfico 19. Industria de alimentos.....19

Gráfico 20. Industria de manufactura20

Tablas

Tabla 1.	Establecimientos según número de trabajadores.....	5
Tabla 2.	Actividades económicas con mayor número de establecimientos en la cabecera municipal.....	5
Tabla 3.	Trabajadores según condición laboral y género	7
Tabla 4.	Actividades económicas que generan más empleo en la cabecera municipal	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	12
Tabla 9.	Cobertura de agua y energía según condición de viviendas.....	12

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 la Cabecera Municipal de Ciudad Sandino*. 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. Los resultados de este proyecto se presentarán por cabeceras municipales.

1. INTRODUCCIÓN

En la ciudad de Ciudad Sandino, el levantamiento de la Cartografía Digital y del Censo de Edificaciones se realizó de septiembre a noviembre de 2015^{1/}. 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 todas las cabeceras municipales, se brindan resultados agregados de:

- i. El Censo de Edificaciones que clasifica a cada edificación según uso: residencial o no residencial, para actividad económica o ambos usos.
- ii. 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.
- iii. 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.

- iv. 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 la 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 CABECERA MUNICIPAL DE CIUDAD SANDINO

2.1. Aspectos metodológicos

En la ciudad de Ciudad Sandino, el levantamiento del Censo de Edificaciones se realizó de septiembre a noviembre de 2015. Para la recopilación de la información de cada edificación participaron 26 encuestadores y 14 supervisores, quienes recorrieron completamente el área considerada como urbana, distribuyéndose en brigadas para cubrir todos los segmentos previamente definidos en fotos aéreas a resolución 10 cm tomadas específicamente para este levantamiento.

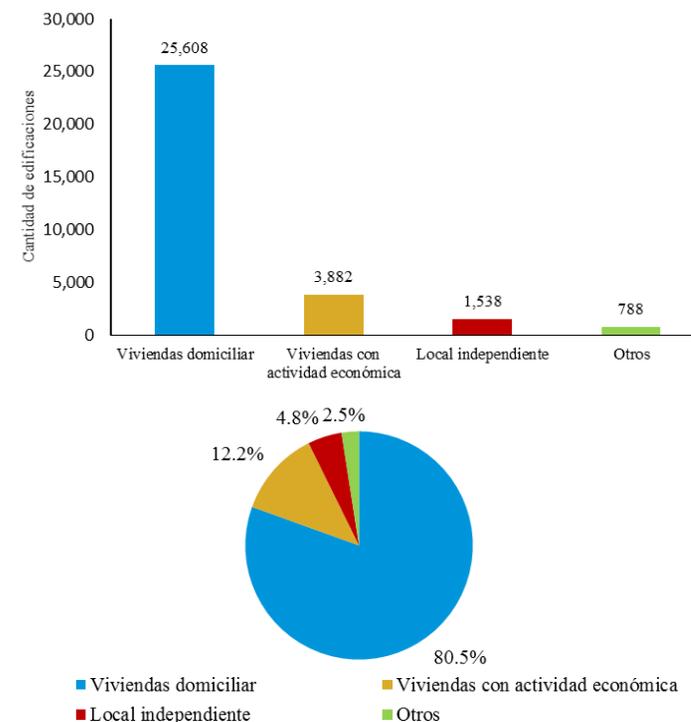
El objetivo del censo consiste en identificar y caracterizar a todas las edificaciones existentes en ese período, independientemente de su uso, clasificándolas en viviendas de uso exclusivamente domiciliar, viviendas con actividad económica y en locales independientes con actividad económica.

2.2. Uso de edificaciones

En la cabecera municipal de Ciudad Sandino se identificaron 31,816 edificaciones. De estas, 25,608 (80.5%) se utilizan exclusivamente como viviendas; 3,882 (12.2%) son edificaciones utilizadas como viviendas con actividad económica; 1,538 (4.8%) se destinan para establecimientos económicos ubicados en un local independiente en mercados, centros comerciales, bancos, instituciones financieras, supermercados u otras ubicaciones; y 788 (2.5%) se utilizan para otros usos como

bodegas, garajes, cementerios y edificios en construcción o en ruinas.

Gráfico 1. Uso de edificaciones



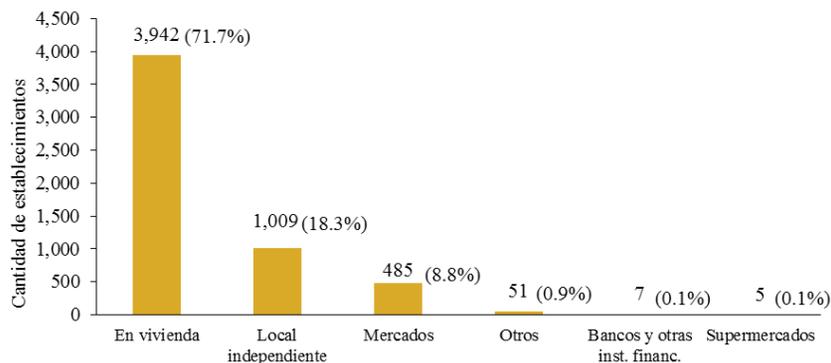
Fuente: BCN-GIS

3. DIRECTORIO ECONÓMICO DE LA CABECERA MUNICIPAL DE CIUDAD SANDINO

3.1. Ubicación de establecimientos

El Directorio Económico de Ciudad Sandino está compuesto por 5,499 establecimientos, donde 3,942 están ubicados en viviendas (71.7%), 1,009 en local independiente (18.3%), 485 en mercados (8.8%), 7 en bancos y otras instituciones financieras (0.1%), 5 en supermercados (0.1%) y 51 en otras edificaciones (0.9%). Esta conformación se puede apreciar en el gráfico siguiente.

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

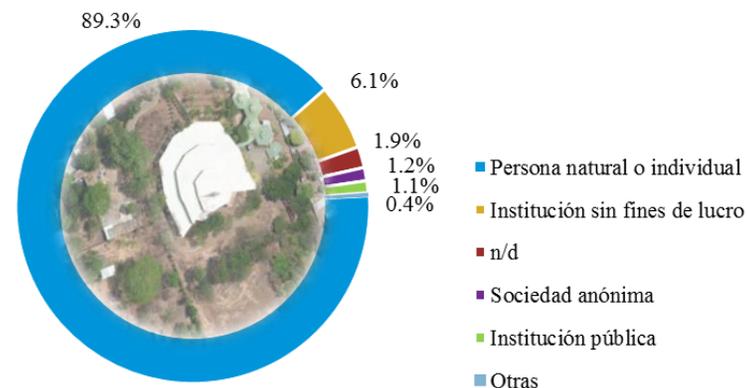


Fuente: BCN-GIS

3.2. Condición jurídica

Según la condición jurídica, la mayor cantidad de establecimientos están en manos de personas naturales con 4,911 establecimientos (89.3%). Seguidamente, se ubican las instituciones sin fines de lucro con 334 (6.1%), las sociedades anónimas con 67 establecimientos (1.2%), y las instituciones públicas con 60 establecimientos (1.1%). Las otras formas de condición jurídica ascienden a 21 establecimientos, las cuales están compuestas por cooperativa (0.1%), empresa estatal (0.0%), sociedad colectiva (0.0%) y otras (0.2%), que sumadas representan el 0.4 por ciento. El 1.9 por ciento de establecimientos no presentan esta información por haber rechazado la entrevista.

Gráfico 3. Condición jurídica de los establecimientos

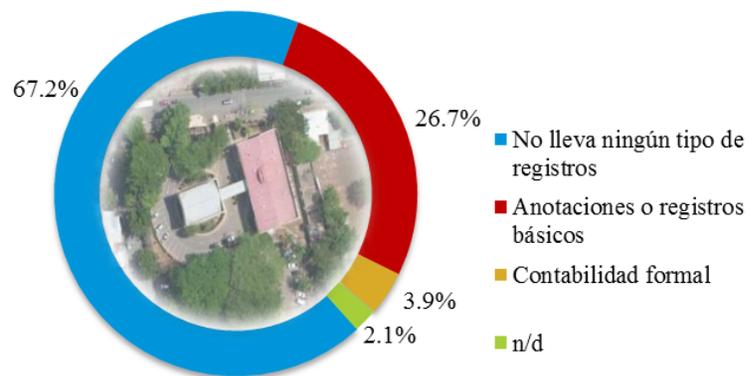


Fuente: BCN-GIS

3.3. Registros contables

El 67.2 por ciento de los establecimientos declaró que no posee ningún tipo de registro contable, el 26.7 por ciento indicó que posee registros contables básicos o anotaciones y el 3.9 por ciento que tienen contabilidad formal.

Gráfico 4. Registros contables de los establecimientos económicos

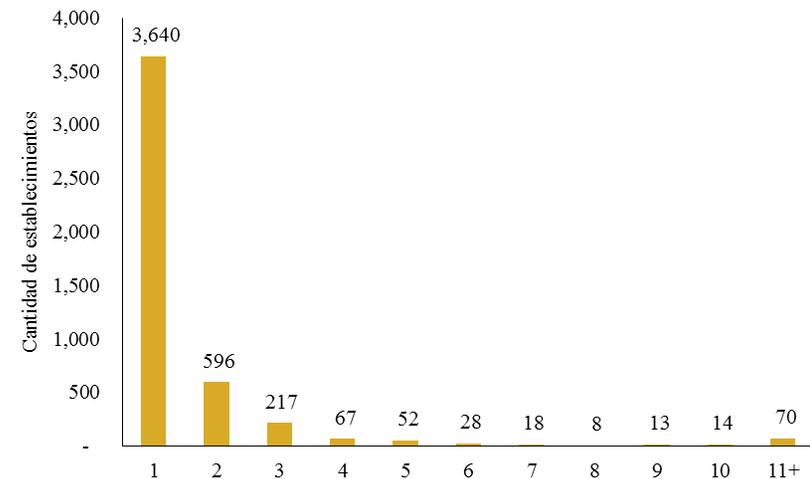


Fuente: BCN-GIS

3.4. Tamaño de establecimientos

En el gráfico 5 se observa que 3,640 (66.2%) establecimientos poseen un sólo trabajador. Los establecimientos con dos trabajadores totalizan 596 (10.8%), mientras el grupo con once trabajadores o más son 70 (1.3%).

Gráfico 5. Establecimientos por número de trabajadores



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 5,499 establecimientos económicos de Ciudad Sandino, 4,572 (83.1%) tienen de 1 a 5 trabajadores generando empleo para 6,011 personas.

Por su parte, 132 establecimientos (2.4%) poseen de 6 a 30 trabajadores, generando empleo para 1,511 personas. Se registraron 18 establecimientos que tienen de 31 a 100 trabajadores y 1 que posee más de 100. Ellos concentran el 10.1 y el 1.2 por ciento de los puestos de trabajo respectivamente.

Tabla 1. Establecimientos según número de trabajadores

Número de trabajadores	Cantidad de establecimientos	%	Total Trabajadores	%
1 a 5	4,572	83.1%	6,011	70.9%
6 a 30	132	2.4%	1,511	17.8%
31 a 100	18	0.3%	860	10.1%
más de 100	1	0.0%	101	1.2%
n/d	776	14.1%	-	-
Total	5,499	100%	8,483	100%

Fuente: BCN-GIS

3.5. Actividades económicas con mayor número de establecimientos según CIU

Utilizando la Clasificación Internacional Industrial Uniforme (CIIU rev. 4), se presentan las cinco actividades económicas que concentran el mayor número de establecimientos (ver tabla 2), que en el caso de Ciudad Sandino están relacionadas a las actividades de servicio y comercio, (51.4% de los establecimientos de la ciudad). Una de estas actividades se dedica a la venta al por menor en comercios no especializados con predominio de la venta de alimentos, bebidas o tabaco; otra actividad es de restaurantes y de servicio móvil de comidas, y las tres restantes se dedican actividades de organizaciones religiosas, al suministro de vapor y de aire acondicionado (elaboración de hielo); y la elaboración de productos de panadería.

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

CIIU	Descripción de la actividad	Total de establecimientos	Participación	Partic. establecimientos en el total	Ubicación			
					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	1,394	49.3%	25.4%	1346	27	0	20
5610	Actividades de restaurantes y de servicio móvil de comidas	589	20.8%	10.7%	498	52	32	7
9491	Actividades de organizaciones religiosas	293	10.4%	5.3%	25	268	0	0
3530	Suministro de vapor y de aire acondicionado	282	10.0%	5.1%	282	0	0	0
1071	Elaboración de productos de panadería	268	9.5%	4.9%	248	15	4	1
Total		2,826	100.0%	51.4%	2,399	362	36	28

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

Fuente: BCN-GIS

3.6. Trabajadores

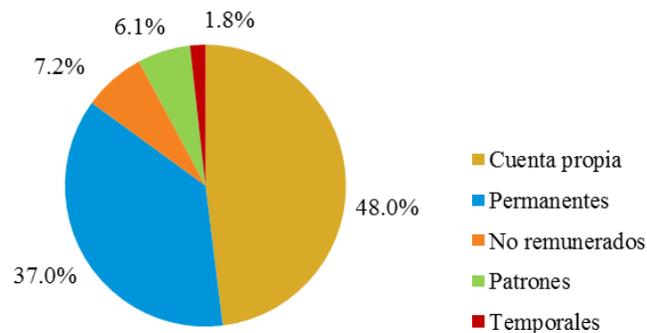
Los establecimientos económicos generan 8,483 puestos de trabajo, de los cuales 5,352 (63.1%) son ocupados por mujeres y 3,131 (36.9%) por hombres.

3.6.1. Condición laboral por género

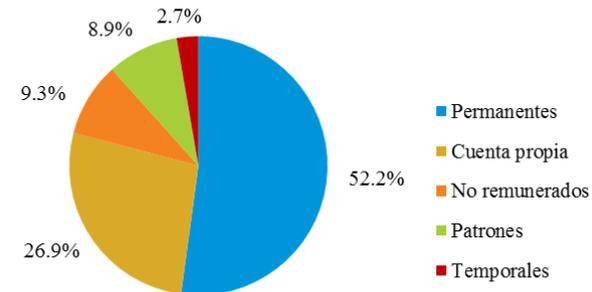
En términos generales la mayoría del empleo que se genera en Ciudad Sandino es por cuenta propia (48.0%), seguido por los trabajadores permanentes (37.0%), los no remunerados (7.2%), los patrones (6.1%) y los trabajadores registrados como temporales (1.8%). Los trabajadores no remunerados normalmente son mano de obra familiar que ayuda en las actividades económicas sin devengar salarios.

Gráfico 6. Trabajadores según condición laboral y género

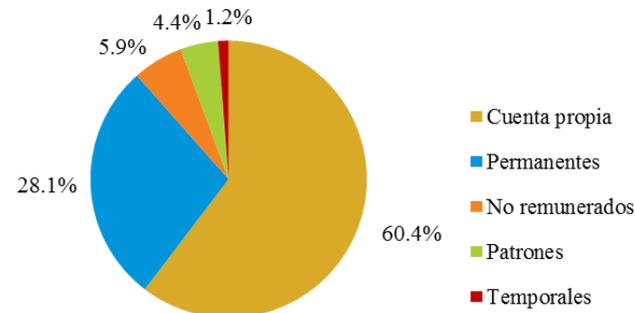
a) Condición laboral total



b) Condición laboral de los hombres



c) Condición laboral de las mujeres



Fuente: BCN-GIS

Al analizar la condición laboral por género, los hombres se emplean en un 52.2 por ciento como permanentes, 26.9 por ciento como cuenta propia, 9.3 por ciento como no remunerados, 8.9 por ciento como patrones y 2.7 por ciento como temporales.

Las mujeres por su parte, se emplean en un 60.4 por ciento como cuenta propia, como permanentes en 28.1 por ciento, 5.9 por ciento son no remuneradas, el 4.4 por ciento son patrones y el 1.2 por ciento como trabajadoras temporales.

Tabla 3. Trabajadores según condición laboral y género

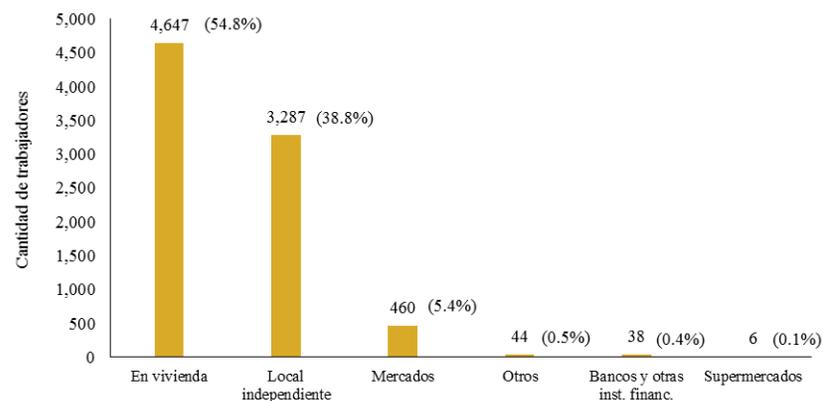
Trabajadores	Hombres	Mujeres	Total
Cuenta propia	843	3,231	4,074
Permanentes	1,633	1,503	3,136
No remunerados	290	317	607
Patrones	280	236	516
Temporales	85	65	150
Trabajadores totales	3,131	5,352	8,483

Fuente: BCN-GIS

3.6.2. Por ubicación y actividad económica

De los 8,482 trabajadores en total, 4,647 (54.8%) laboran en viviendas con actividad económica, 3,287 (38.8%) trabajan en local independiente, 460 (5.4%) en mercados, 44 (0.5%) en otro tipo de establecimientos, 38 (0.4%) en bancos y otras instituciones financieras y 6 (0.1%) en supermercados.

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 CIU

La actividad que genera mayor empleo es la venta al por menor en comercios no especializados con predominio de la venta de alimentos, bebida o tabaco (CIU 4711), con 1,597 trabajadores, seguida por las actividades de restaurantes y de servicio móvil de comidas (CIU 5610) y la elaboración de productos de panadería (CIU 1071).

Estas cinco actividades totalizan 2,325 establecimientos, los cuales emplean 3,452 trabajadores que representan el 40.7 por ciento del total de esta ciudad. El 80.8 por ciento de los empleados en estas actividades son mujeres y el 19.2 por ciento son hombres.

Tabla 4. Actividades económicas que generan más empleo en la cabecera municipal

CIU	Descripción de la actividad	Total de establecimientos	Total Trabajadores		
			Total	Masculino	Femenino
4711	Venta al por menor en comercios no especializados con predominio de la venta de alimentos, bebidas o tabaco	1,394	1,597	283	1,314
5610	Actividades de restaurantes y de servicio móvil de comidas	589	727	95	632
1071	Elaboración de productos de panadería	268	417	110	307
8510	Enseñanza preescolar y primaria	61	406	91	315
8521	Enseñanza secundaria de formación general	13	305	83	222
Total		2,325	3,452	662	2,790

Fuente: BCN-GIS

Las cinco actividades económicas con mayor número de establecimientos de la cabecera municipal de Ciudad Sandino, mencionadas en el inciso 3.5, emplean a 3,212 trabajadores, de los cuales 2,545 son mujeres y 667 hombres.

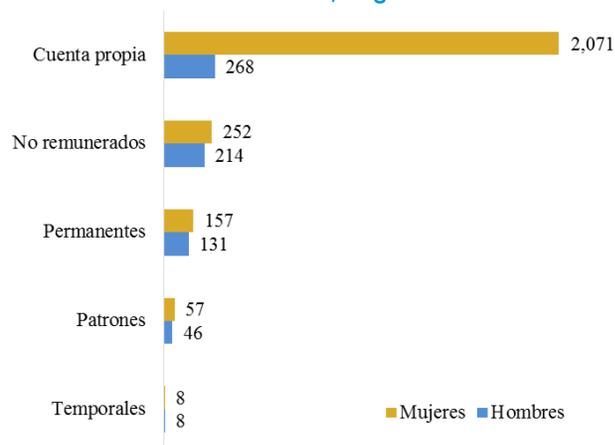
Tabla 5. Trabajadores por género de las cinco actividades económicas con mayor número de establecimientos

CIU	Descripción de la actividad	Total trabajadores		
		Total	Masculino	Femenino
4711	Venta al por menor en comercios no especializados con predominio de la venta de alimentos, bebidas o tabaco	1,597	283	1,314
5610	Actividades de restaurantes y de servicio móvil de comidas	727	95	632
1071	Elaboración de productos de panadería	417	110	307
3530	Suministro de vapor y de aire acondicionado	274	27	247
9491	Actividades de organizaciones religiosas	197	152	45
Total		3,212	667	2,545

Fuente: BCN-GIS

En el gráfico 8, se observa a los trabajadores de las cinco actividades con mayor número de establecimientos, donde 2,071 mujeres y 268 hombres trabajan por cuenta propia. Los empleados no remunerados son 252 mujeres y 214 hombres, los permanentes 157 mujeres y 131 hombres, los patrones 57 mujeres y 46 hombres, y los temporales 8 mujeres y 8 hombres.

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



Fuente: BCN-GIS

3.7. Servicios TIC de los establecimientos

En Tecnología de la Información y Comunicación (TIC) destaca el servicio de telefonía celular. En este caso se encontró que un total de 2,229 (40.5%) establecimientos cuenta con acceso a telefonía móvil, seguido por el servicio de telefonía fija (13.7%), y los servicios de correo electrónico y página web que tienen una cobertura de 0.3 y 0.1 por ciento, respectivamente.

Tabla 6. Servicios TIC de los establecimientos

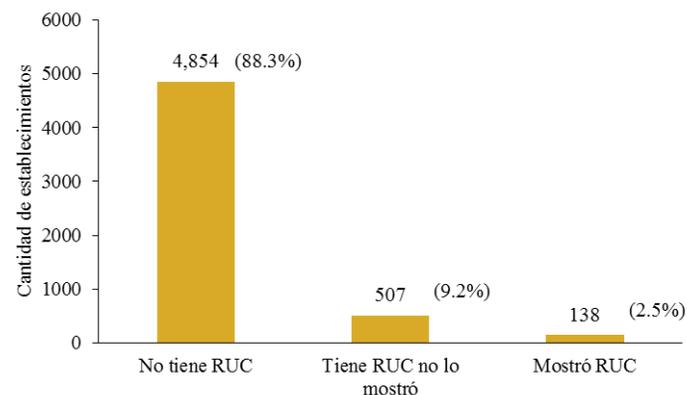
Servicios TIC	Cantidad	Porcentaje
Tiene celular	2,229	40.5%
Tiene teléfono fijo	751	13.7%
Tiene email	14	0.3%
Tiene página web	4	0.1%

Fuente: BCN-GIS

3.8. Registros formales de los establecimientos

Del total de establecimientos, se encontró que 4,854 (88.3%) no cuentan con número de Registro Único del Contribuyente (RUC), 507 (9.2%) dijo tener número RUC pero no lo mostró y 138 (2.5%), sí lo mostró durante el censo.

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



Fuente: BCN-GIS

4. DIRECTORIO DE VIVIENDAS DE LA CABECERA MUNICIPAL DE CIUDAD SANDINO

4.1. Condición socioeconómica de las viviendas

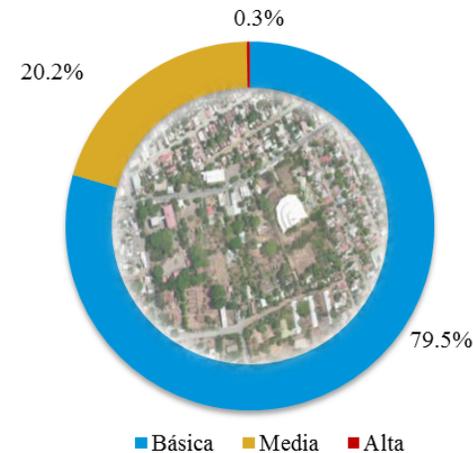
Se identificó un total de 29,490 viviendas, en las cuales habitan 123,112 personas. El 86.8 por ciento de las viviendas son de uso exclusivo domiciliar y el 13.2 por ciento son para ambos usos: residencial y para actividades económicas.

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 23,437 viviendas (79.5%), en la condición media 5,970 viviendas (20.2%) y en la condición alta 83 viviendas (0.3%).

Gráfico 10. Condición de las viviendas



Fuente: BCN-GIS

4.2. Habitantes

Según la cantidad de habitantes por vivienda, el 32.8 por ciento de las viviendas tienen de 1 a 3 habitantes (9,672 viviendas), el 43.8 por ciento de 4 a 5 habitantes (12,919 viviendas) y el 20.2 por ciento de 6 a más habitantes (5,961 viviendas). El promedio general es de 4.2 habitantes por vivienda. Las viviendas que se encuentran deshabitadas o en condición de moradores ausentes totalizan 938.

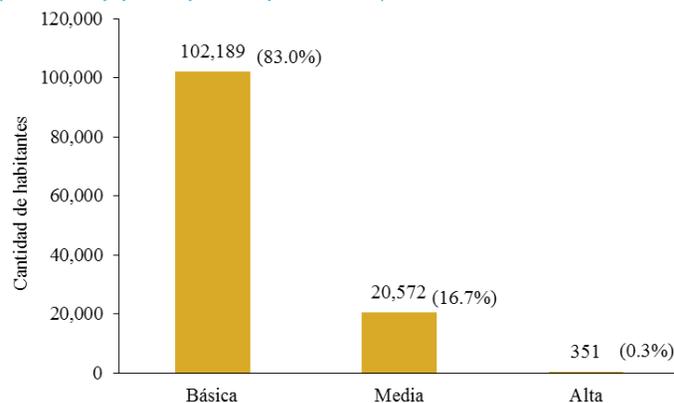
Tabla 7. Habitantes promedio por vivienda

Habitantes por vivienda	Total viviendas	Total habitantes	Hab. promedio por vivienda
1-3	9,672	24,502	2.5
4-5	12,919	57,204	4.4
6 a más	5,961	41,406	6.9
0 habitantes	938	0	0.0
Total	29,490	123,112	4.2

Fuente: BCN-GIS

Al combinar con la condición de la vivienda, se puede ver que el promedio de habitantes por vivienda es de 4.4 para la condición básica, en la cual se ubican 102,189 personas (83.0%). La condición media tiene 3.4 habitantes por vivienda y 20,572 personas en total, y la condición alta presenta 4.2 habitantes por vivienda y 351 en total.

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



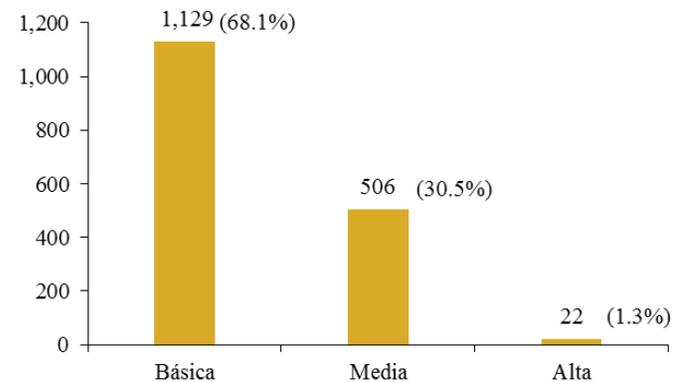
Fuente: BCN-GIS

4.3. Remesas

Las viviendas que dijeron recibir remesas son 1,657, las cuales representan el 5.6 por ciento del total de viviendas de Ciudad Sandino. El gráfico 12 muestra que el mayor número de viviendas que reciben remesas tienen condición de vivienda básica (68.1%), seguido por las condiciones media (30.5%) y alta (1.3%).

Gráfico 12. Cantidad de viviendas que reciben remesas según condición

(cantidad y participación porcentual)



Fuente: BCN-GIS

Sin embargo, al analizar el porcentaje que representan las viviendas que reciben remesas dentro del total de viviendas por cada condición socioeconómica, se invierte la relación. En el caso de la condición alta, compuesto por 83 viviendas, 22 reciben remesas (26.5%). La categoría media se sitúa en segundo lugar (8.5%) y la categoría básica en tercero con el 4.8 por ciento de las viviendas.

4.4. Servicios básicos

En el caso de los servicios básicos, se registró una mayor cobertura de energía eléctrica (99.7%) respecto al agua potable (98.6%).

De las viviendas habitadas, las que tienen de 1 a 3 habitantes son las que presentan la menor cobertura para el servicio de agua potable (98.5%) y de 6 a más habitantes presenta una menor cobertura para el servicio de electricidad (99.7%).

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	9,672	9,661	99.9%	9,528	98.5%
4-5	12,919	12,897	99.8%	12,772	98.9%
6 a más	5,961	5,943	99.7%	5,901	99.0%
0 habitantes	938	895	95.4%	875	93.3%
Total	29,490	29,396	99.7%	29,076	98.6%

Fuente: BCN-GIS

Según la condición, la básica presenta una cobertura de 99.6 por ciento de energía eléctrica y 98.2 por ciento de agua potable (ver tabla 9). Las condiciones media y alta presentan cobertura completa de ambos servicios.

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

Condición	Total viviendas	Vivienda con energía	Cobertura energía	Viviendas con agua potable	Cobertura agua potable
Alta	83	83	100.0%	83	100.0%
Media	5,970	5,970	100.0%	5,970	100.0%
Básica	23,437	23,343	99.6%	23,023	98.2%
Total	29,490	29,396	99.7%	29,076	98.6%

Fuente: BCN-GIS

5. ACTIVIDADES ECONÓMICAS DE LA CABECERA MUNICIPAL DE CIUDAD SANDINO²

5.1. Educación

El sector educativo dispone de 61 escuelas de preescolar y primarias, 56 librerías, 13 escuelas secundarias y 10 centros de otros tipos de enseñanza. La ciudad cuenta también con 4 escuelas técnicas, 3 de enseñanza cultural y 1 biblioteca.

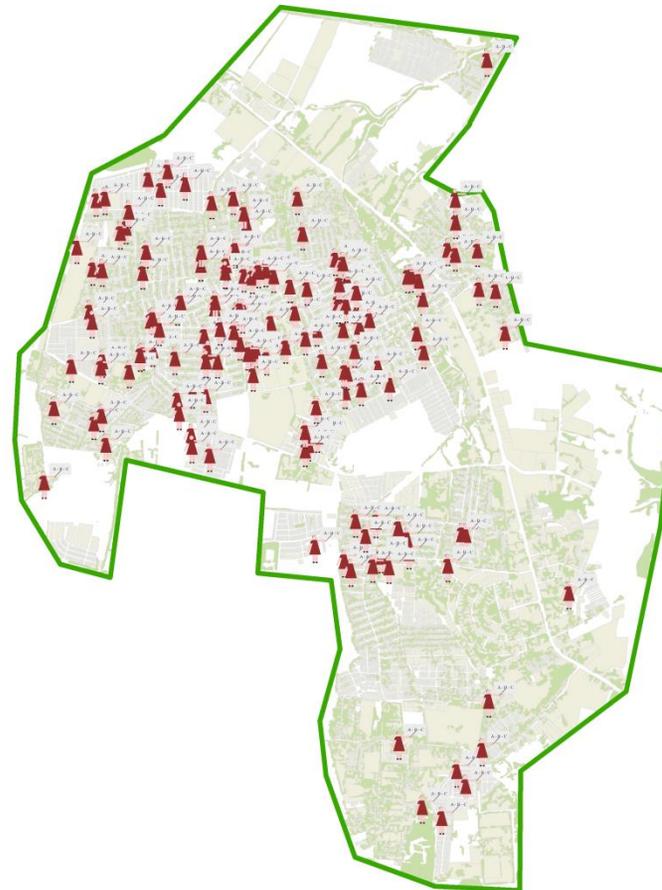
Gráfico 13. Sector educativo
(Cantidad de establecimientos)



Fuente: BCN-GIS

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

Imagen 1. Mapa del sector educativo

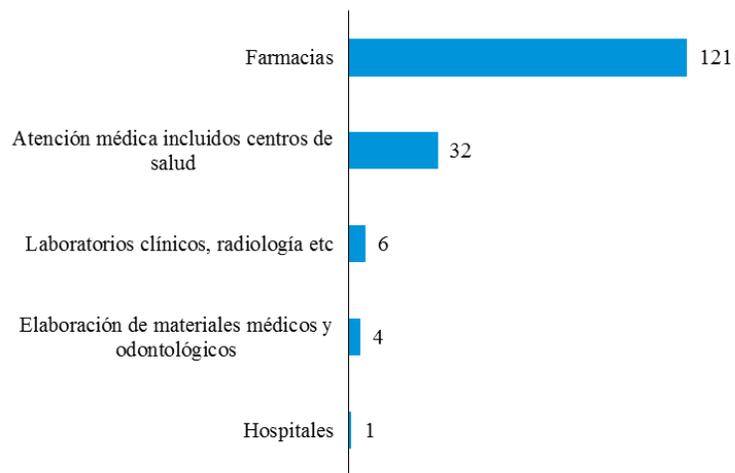


Fuente: BCN-GIS

5.2. Salud

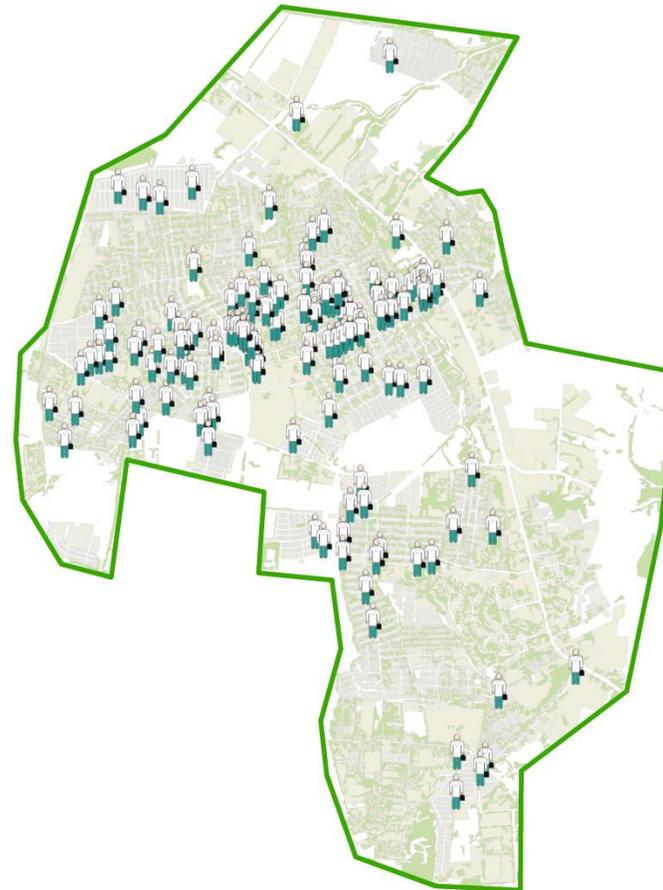
Las farmacias son los establecimientos más numerosos (121), seguidos por los centros de atención médica incluidos centros de salud (32). Asimismo, se encuentran 6 laboratorios clínicos, 4 fabricantes de materiales médicos y odontológicos, y 1 hospital.

Gráfico 14. Sector salud
(Cantidad de establecimientos)



Fuente: BCN-GIS

Imagen 2. Mapa del sector salud



Fuente: BCN-GIS

5.3. Instituciones financieras y administración pública

Los establecimientos más numerosos son los que realizan actividades de concesión de créditos, entre los que se encuentran las microfinancieras y otros oferentes de crédito (13), seguido por los bancos e instituciones financieras (3), actividades de agentes y corredores de seguros (2), y otros servicios financieros (2).

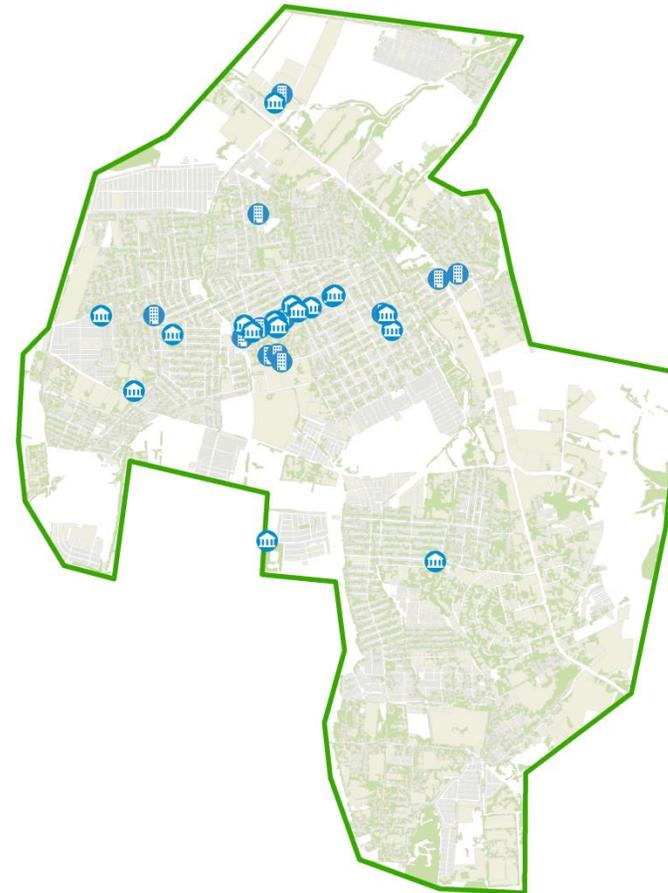
Se registran 12 establecimientos de la administración pública: instituciones dedicadas al orden público y seguridad nacional, que incluyen otros de la administración pública (5), policía, bomberos, otros de orden público y seguridad (4), y reguladores de servicios sociales (3).

Gráfico 15. Instituciones financieras y administración pública
(Cantidad de establecimientos)



Fuente: BCN-GIS

Imagen 3. Mapa de instituciones financieras y administración pública



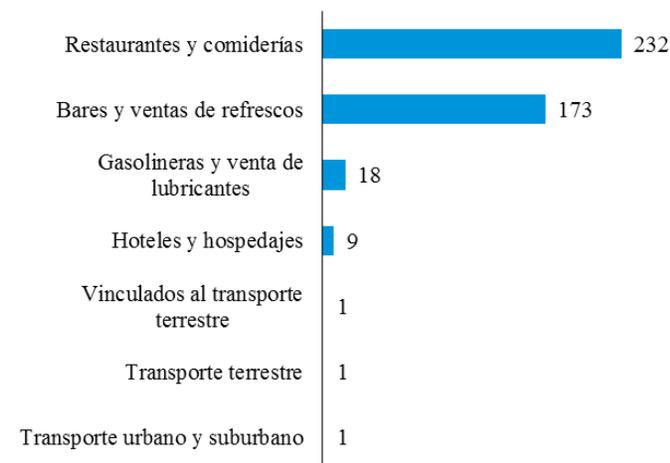
Fuente: BCN-GIS

5.4. Sector turístico y transporte

Entre los servicios que demanda el turismo, los restaurantes y ventas de alimentos agrupan 232 establecimientos, seguidos por los bares y ventas de refrescos (173) y los hoteles y hospedajes (9).

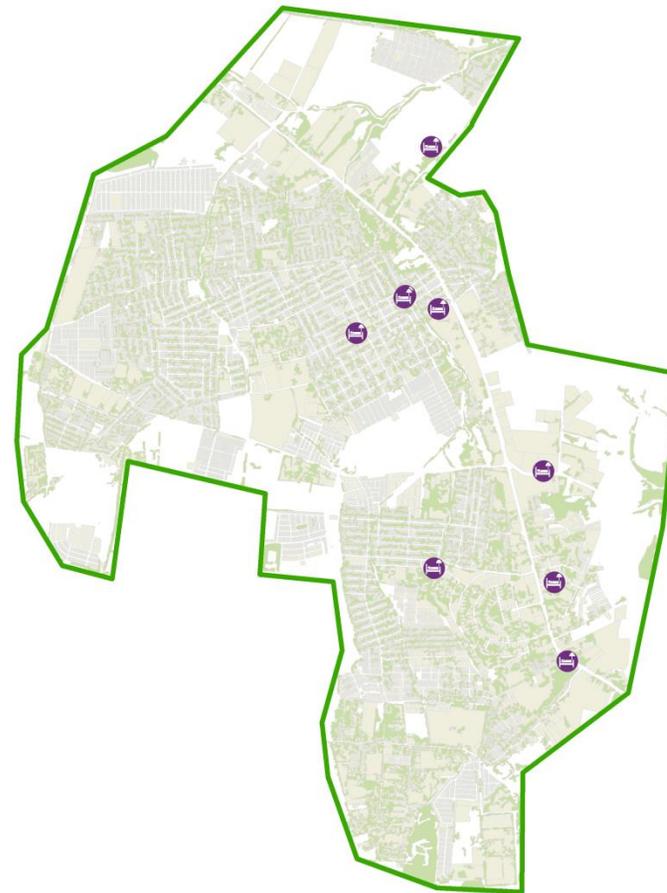
El sector transporte cuenta con 18 gasolineras y ventas de lubricantes, 1 establecimientos vinculados al transporte terrestre, 1 establecimiento de transporte urbano y suburbano y 1 transporte terrestre.

Gráfico 16. Sector turístico y transporte
(Cantidad de establecimientos)



Fuente: BCN-GIS

Imagen 4. Mapa de hoteles y hospedajes

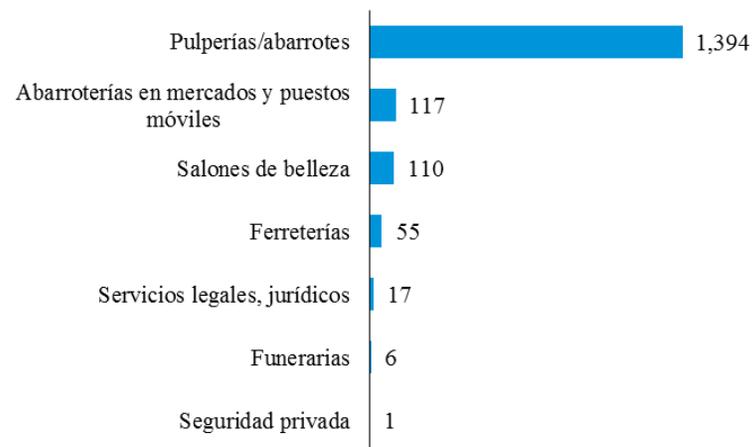


Fuente: BCN-GIS

5.5. Otros servicios

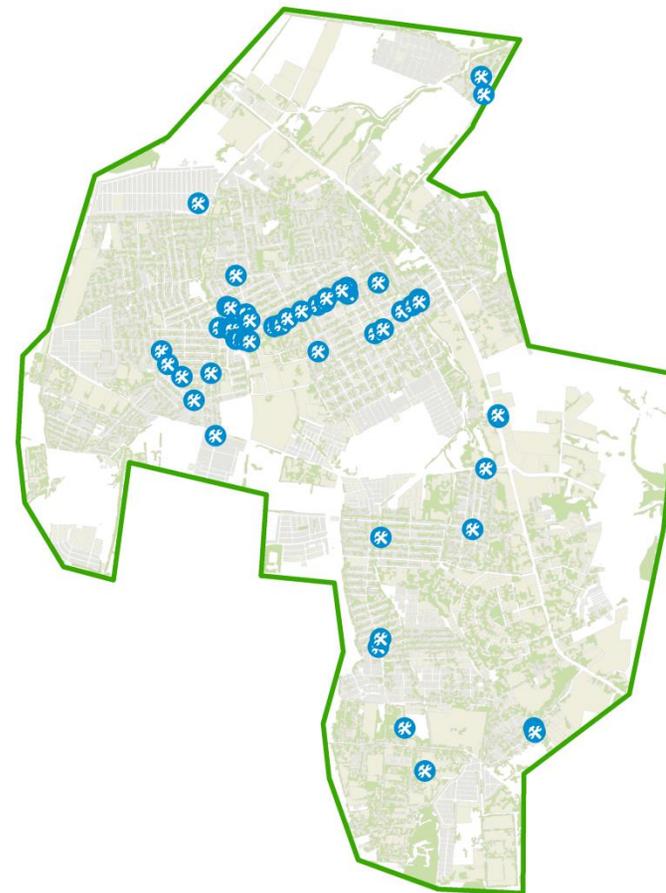
La ciudad cuenta con 1,394 pulperías y abarroterías, 117 abarroterías en mercados y puestos móviles, 110 salones de belleza y 55 ferreterías. Existen además 17 establecimientos que brindan servicios legales y jurídicos, 6 funerarias, 1 seguridad privada.

Gráfico 17. Otros servicios
(Cantidad de establecimientos)



Fuente: BCN-GIS

Imagen 5. Mapa de ferreterías

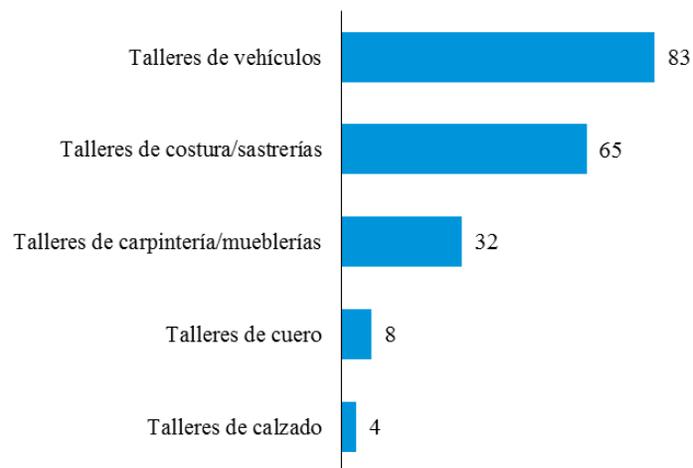


Fuente: BCN-GIS

5.6. Talleres

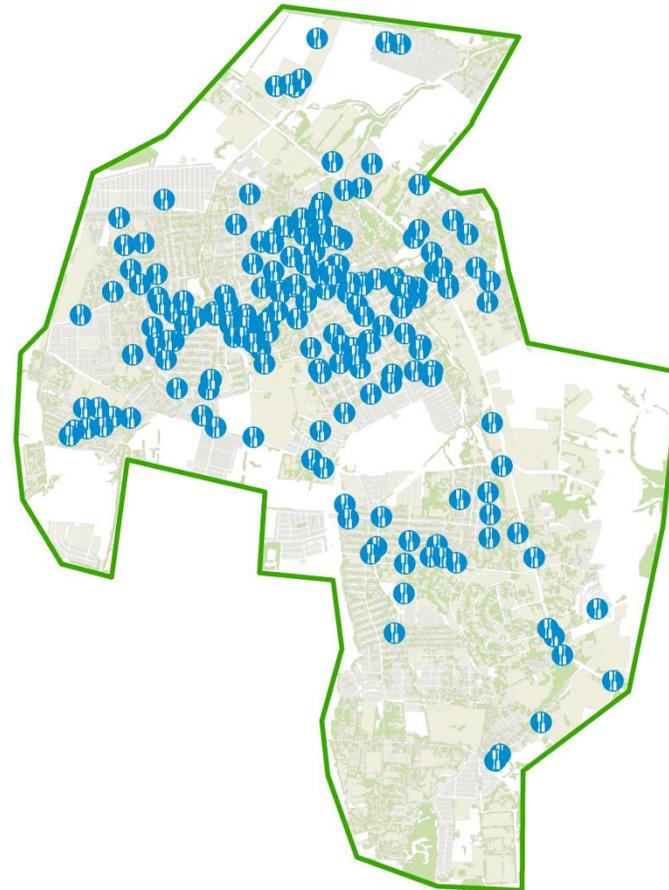
Los talleres de vehículos (83), talleres de costura y sastrería (65) y talleres de carpintería y mueblerías (32) son los más numerosos. También se encuentran talleres de cuero (8) y talleres que elaboran calzado (4).

Gráfico 18. Talleres
(Cantidad de establecimientos)



Fuente: BCN-GIS

Imagen 6. Mapa de talleres

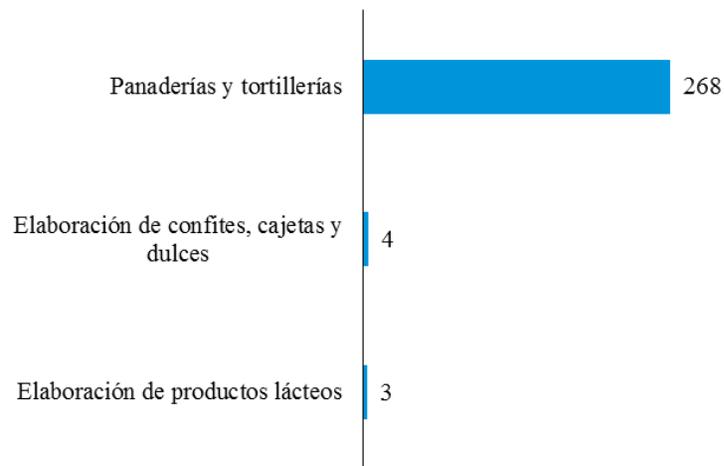


Fuente: BCN-GIS

5.7. Industria de alimentos

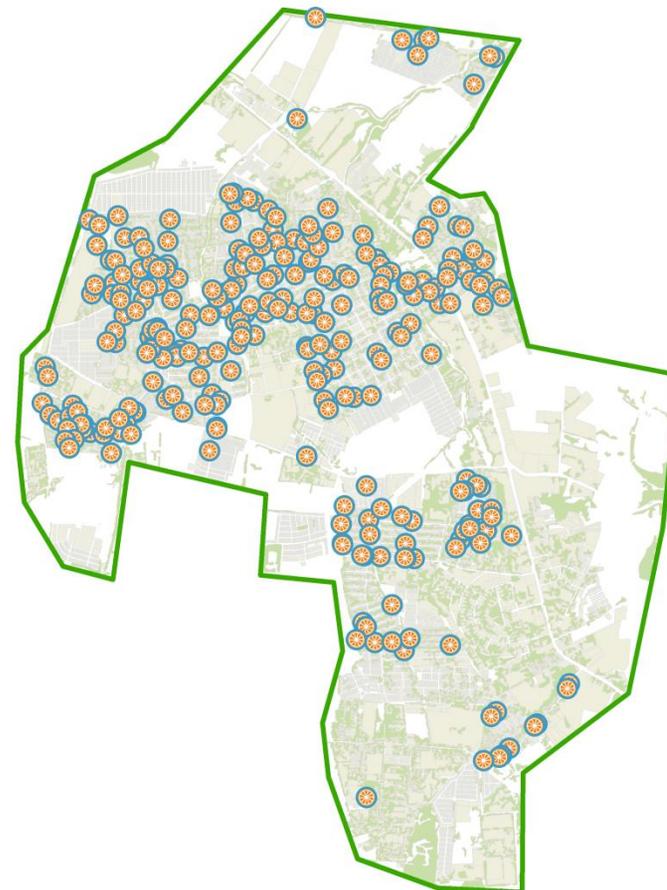
La ciudad cuenta con establecimientos dedicados a la elaboración de productos de panaderías y la elaboración de tortillas de harina de maíz (268), y otras industrias como la elaboración de dulces y cajetas (4) y elaboración de productos lácteos (3).

Gráfico 19. Industria de alimentos
(Cantidad de establecimientos)



Fuente: BCN-GIS

Imagen 7. Mapa de industria de alimentos



Fuente: BCN-GIS

5.8. Industria de manufactura

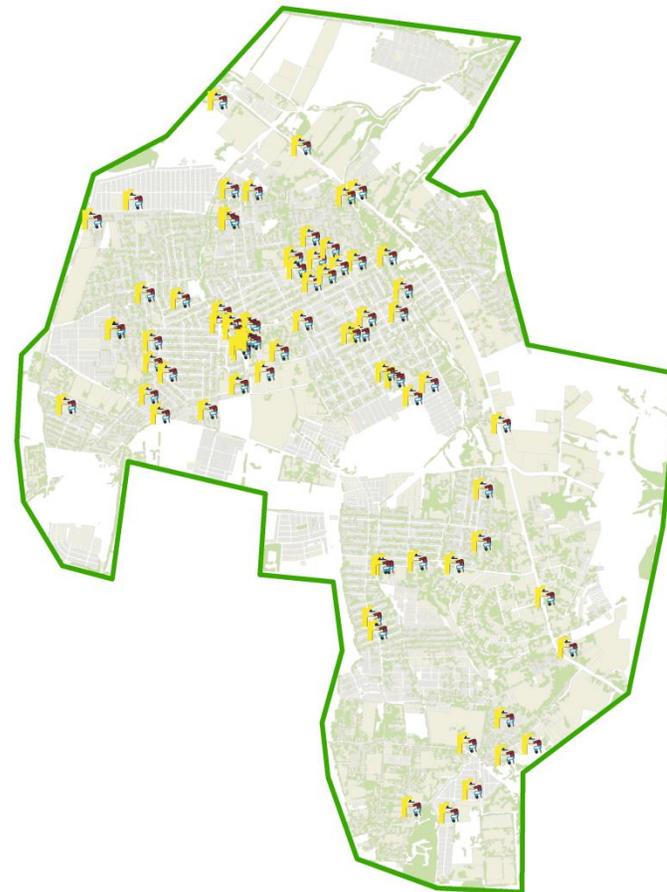
En la industria de manufactura destaca el procesamiento de materiales para la construcción (18), la elaboración de productos metálicos estructurales (15) y otras industrias de manufactura (14). También se cuenta con industria para elaborar juguetes y juegos (10), elaboración de joyas (6), producción textil excepto ropa (5), productos de limpieza y tocador (2), productos de madera (2), piezas de madera para la construcción (2).

Gráfico 20. Industria de manufactura
(Cantidad de establecimientos)



Fuente: BCN- GIS

Imagen 8. Mapa de industria de manufactura



Fuente: BCN-GIS

RECUADRO: CARACTERIZACIÓN DEL MERCADO DE CIUDAD SANDINO

En el mercado de Ciudad Sandino se ubican alrededor de 485 establecimientos, en los cuales trabajan 460 personas (150 hombres y 310 mujeres). Estos establecimientos representan el 8.8 por ciento del total de establecimientos económicos de la cabecera municipal y el 5.4 por ciento del total de trabajadores.

La forma de empleo predominante es por cuenta propia, con 229 trabajadores (69 hombres y 160 mujeres), lo que representa el 49.8 por ciento del total de empleos en el mercado. Los empleos permanentes alcanzan el 25.4 por ciento, con 39 hombres y 78 mujeres.

El 90.3 por ciento de los establecimientos ubicados en el mercado están constituidos como persona natural. El 64.9 por ciento no lleva ningún registro contable, el 24.5 por ciento lleva anotaciones o registros básicos y el 1.2 por ciento tiene contabilidad formal.

ORTOFOTO DEL MERCADO DE CIUDAD SANDINO

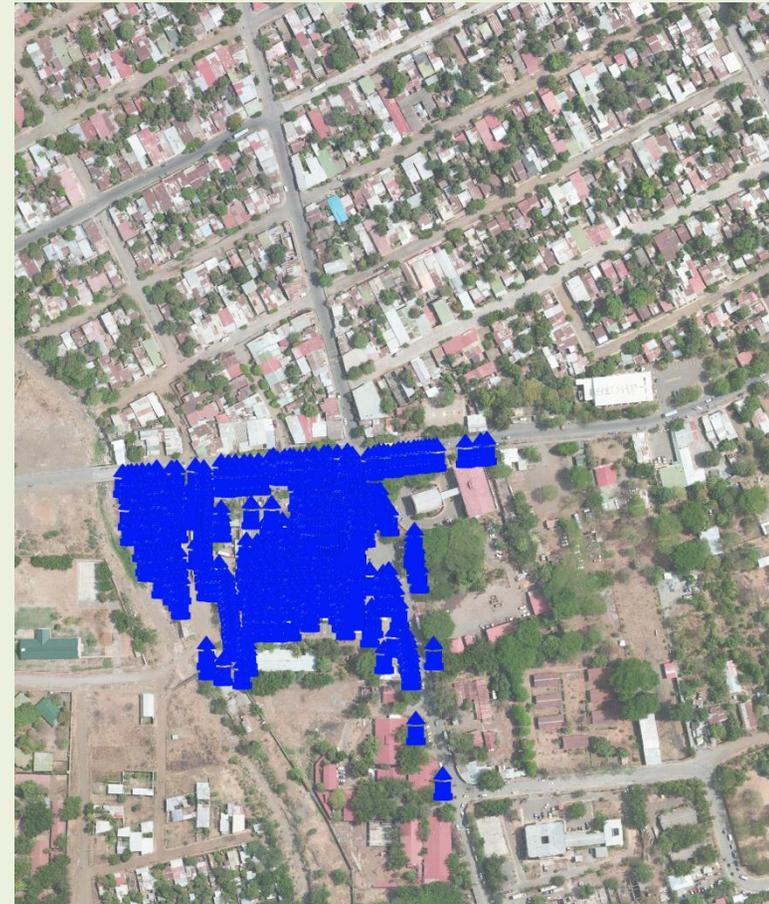
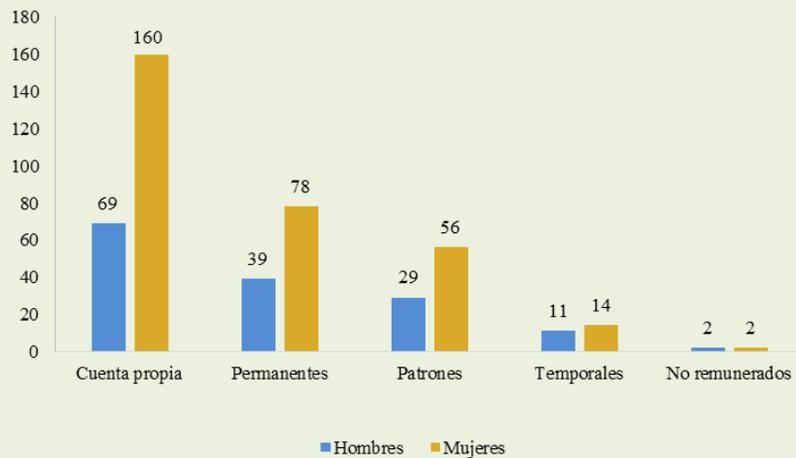


Gráfico: Condición laboral por género en los establecimientos económicos ubicados en el mercado



Fuente: BCN- GIS

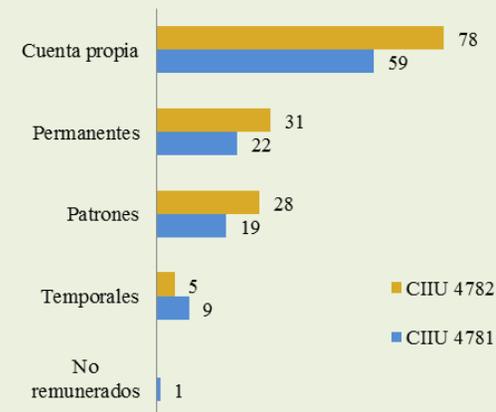
La actividad que presenta mayor número de establecimientos es la venta al por menor de productos textiles, prendas de vestir y calzados en puestos de ventas y mercados (CIU 4782) con 155 establecimientos (32.0% del total de establecimientos del mercado). Esta actividad emplea a 142 trabajadores, de ellos 78 son trabajadores por cuenta propia (17 hombres y 61 mujeres).

La segunda actividad con mayor número de establecimientos es la venta al por menor de alimentos, bebidas y tabaco en puestos de venta y mercados (CIU 4781), esta actividad es realizada por 117 establecimientos, los que generan 110 empleos, de los

cuales 35 son hombres y 75 mujeres. El trabajo por cuenta propia es el que sobresalió con 12 hombres y 47 mujeres.

La participación conjunta de estas actividades dentro del mercado de Ciudad Sandino es de 56.1 por ciento de establecimientos, y totaliza un 54.8 por ciento de participación de trabajadores.

Gráfico: Cantidad de trabajadores de las dos actividades económicas con mayor número de establecimientos, según condición laboral



Fuente: BCN- GIS

6. CARTOGRAFÍA DIGITAL DE LA CABECERA MUNICIPAL DE CIUDAD SANDINO

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 Ciudad Sandino. 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 mayo de 2014 y de la aplicación de procesos fotogramétricos (medir sobre fotografías), se obtuvieron ortofotos digitales de Ciudad Sandino. 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 de Ciudad Sandino, en los cuales se ubicaron 265 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 Ciudad Sandino a través de 157 fotografías, con resolución de 10 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 157 fotografías que conforman el mosaico digital de la ciudad.

De esta forma, el área delimitada de la ortofoto de Ciudad Sandino es de aproximadamente 23,698,845.1 metros cuadrados (23.6 kilómetros cuadrados).

Imagen 9. Ortofoto de la cabecera municipal*



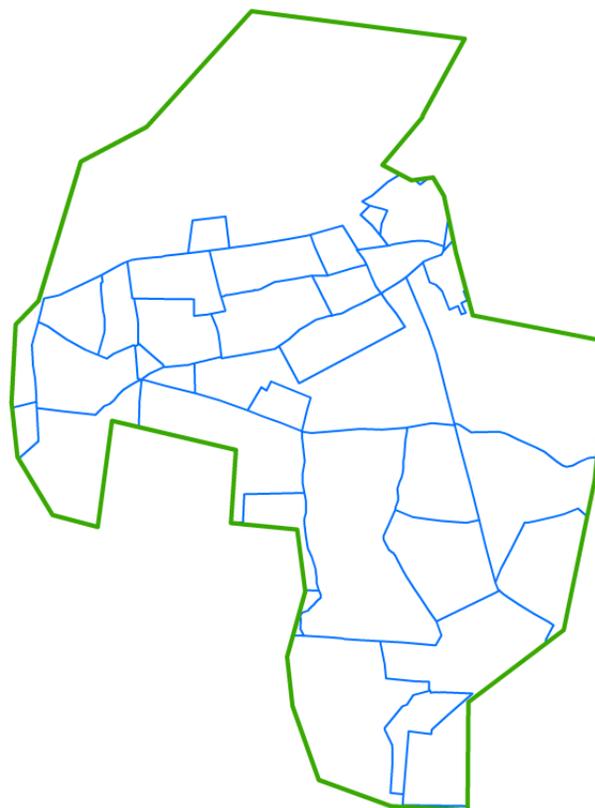
*: Mapa para fines estadísticos, no corresponde a la división política-administrativa de la cabecera

Fuente: BCN-GIS

6.3. Mapa de los barrios

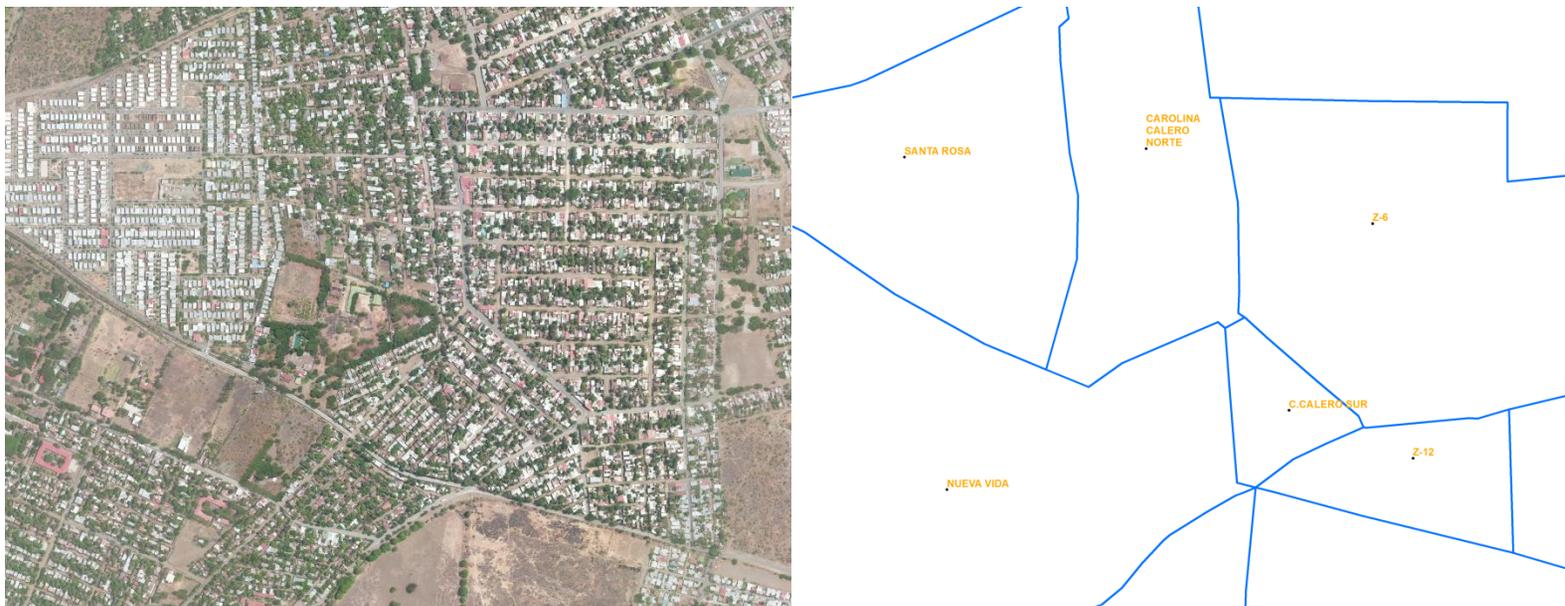
Para generar el mapa de los barrios de Ciudad Sandino utilizando la cartografía digital, se realizó una superposición de los nombres y límites de barrios correspondientes a la división administrativa, según lo definido por el área de catastro de la alcaldía municipal.

Imagen 10. Mapa de barrios



Fuente: BCN-GIS

Imagen 11. Ortofoto y cartografía de límites y nombres de barrio

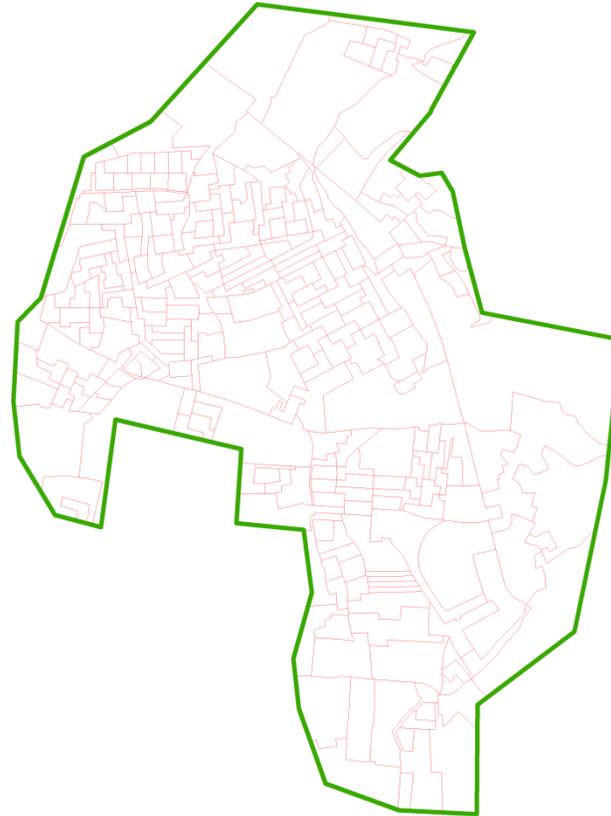


Fuente: BCN-GIS

6.4. Mapa de segmentos

Este mapa está compuesto por 274 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 12. Mapa de segmentos



Fuente: BCN-GIS

Imagen 13. Ortofoto y cartografía de límites y número de segmentos

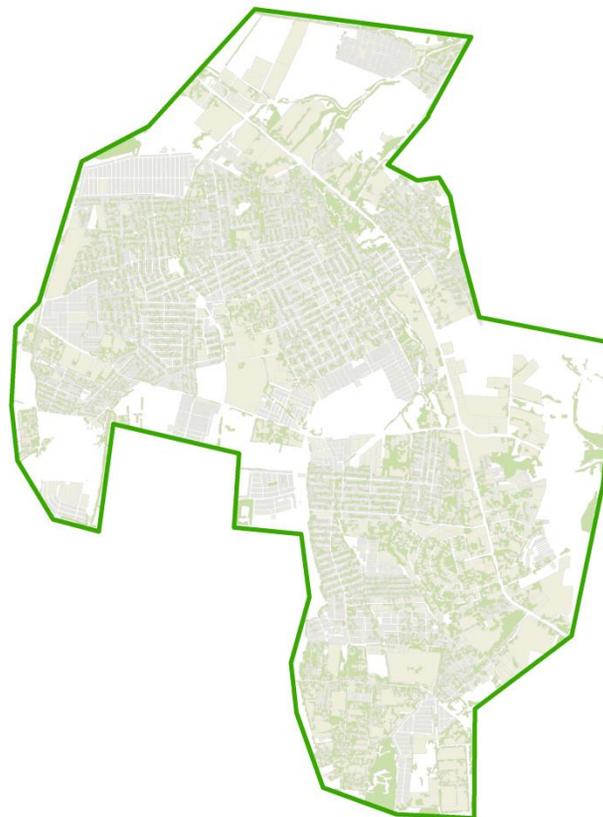


Fuente: BCN-GIS

6.5. Mapa de capas topográficas y de referencias

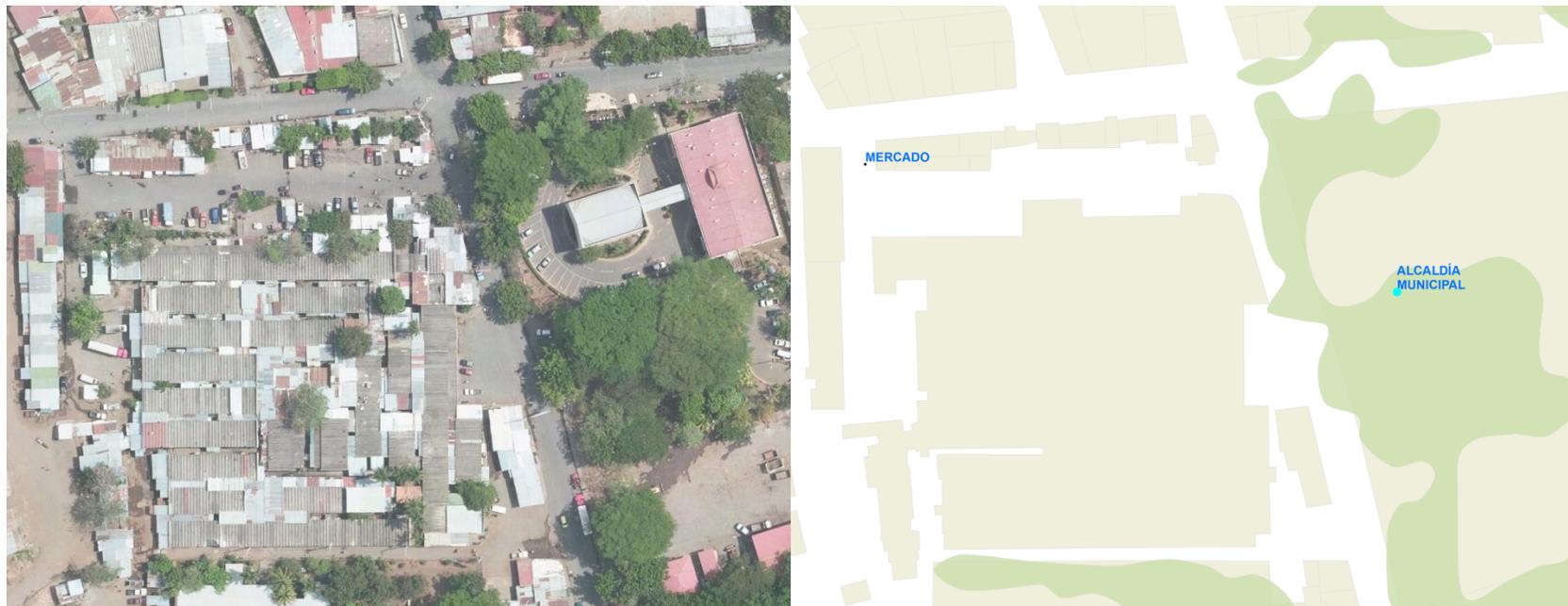
En las capas topográficas se encuentran las principales vías, las capas de parcelarios, las masas arboladas y puntos de referencia. En éste último se encuentran: infraestructura horizontal como parques, pozos, estación de energía eléctrica, oficinas de instituciones, empresas del sector público y empresas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

Imagen 14. Mapa de capas topográficas



Fuente: BCN-GIS

Imagen 15. Ortofoto y cartografía topográfica y de referencias



Fuente: BCN-GIS

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

1. 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.
2. 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.

3. 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 contruidos 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 (CIU 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.

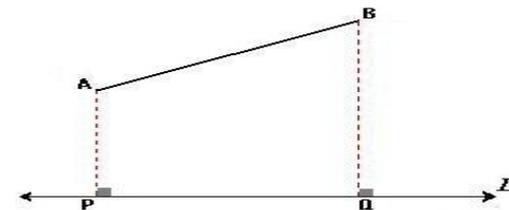
Georreferenciar: Es la técnica de posicionamiento espacial de una entidad en una localización geográfica única y bien definida a través de un sistema de coordenadas y datos específicos.

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: Enero 2017

