

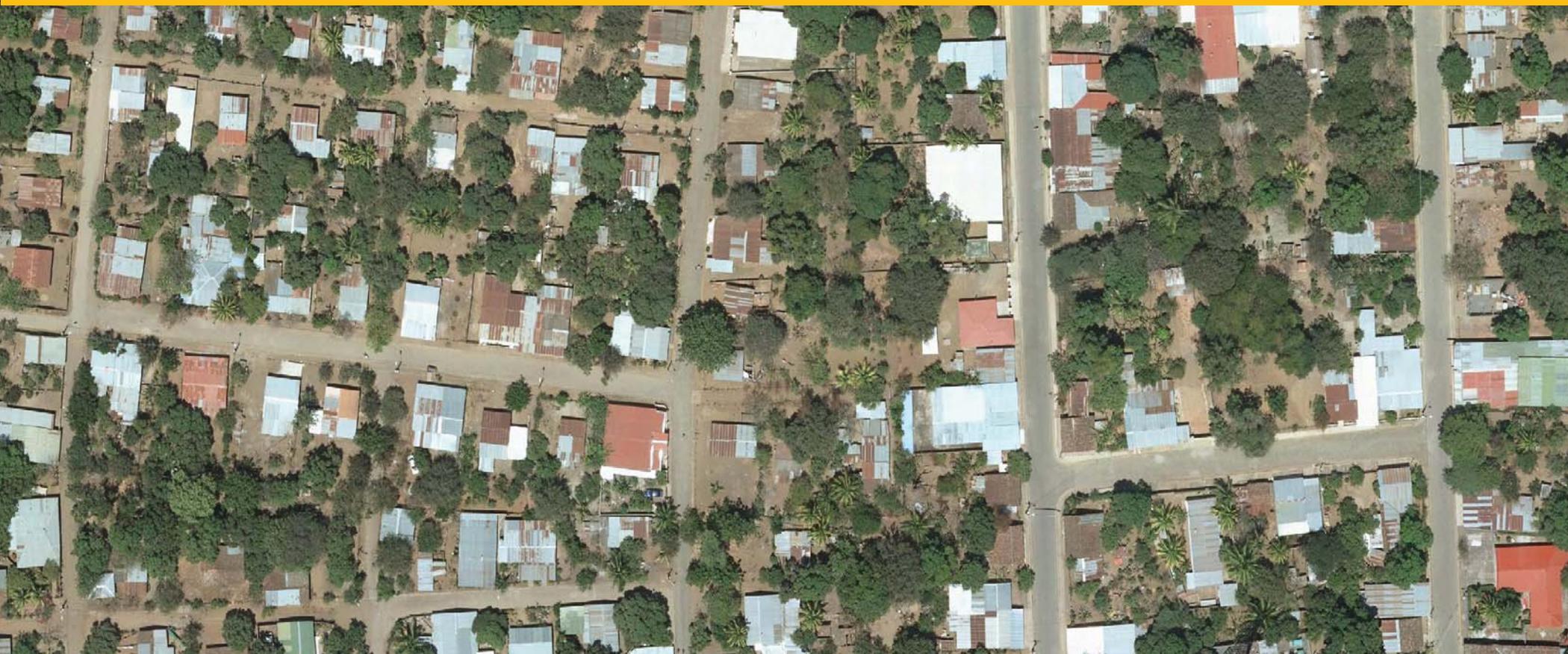


CARTOGRAFÍA DIGITAL Y CENSO DE EDIFICACIONES

Cabecera Municipal de

Tisma

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: Jenny Rivera N.

Fecha de publicación: Enero 2017

CONTENIDO

Presentación	ix
1. Introducción.....	1
2. Censo de edificaciones de la cabecera municipal de Tisma	2
2.1. Aspectos metodológicos	2
2.2. Uso de edificaciones	2
3. Directorio económico de la cabecera municipal de Tisma.....	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 Tisma.....	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 Tisma	13
5.1. Educación	13
5.2. Salud	14
5.3. Administración pública e instituciones financieras	15
5.4. Sector turístico	16
5.5. Otros servicios	17
5.6. Talleres	18
5.7. Industria de alimentos y manufactura.....	19
6. Cartografía digital de la cabecera municipal de Tisma	20
6.1. Aspectos metodológicos	20
6.2. Mapa general.....	20
6.3. Mapa de los barrios.....	21
6.4. Mapa de segmentos.....	23
6.5. Mapa de capas topográficas y de referencias.....	25
Anexo Condición Socioeconómica de la Vivienda: Parámetros de Referencia	27
Glosario.....	29

Imágenes

Imagen 1.	Mapa del sector educativo	13
Imagen 2.	Mapa del sector salud	14
Imagen 3.	Mapa de administración pública e instituciones financieras	15
Imagen 4.	Mapa del sector turístico	16
Imagen 5.	Mapa de otros servicios	17
Imagen 6.	Mapa de talleres	18
Imagen 7.	Mapa de industria	19
Imagen 8.	Ortofoto de la cabecera municipal	21
Imagen 9.	Mapa de barrios	21
Imagen 10.	Ortofoto y cartografía de límites y nombres de barrio	22
Imagen 11.	Mapa de segmentos	23
Imagen 12.	Ortofoto y cartografía de límites y número de segmentos.....	24
Imagen 13.	Mapa de capas topográficas	25
Imagen 14.	Ortofoto y cartografía topográfica y de referencias.....	26

Gráficos

Gráfico 1.	Uso de edificaciones.....	2
Gráfico 2.	Ubicación de los establecimientos económicos	3
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.	Cantidad de viviendas que reciben remesas según condición.....	11
Gráfico 13.	Sector educativo	13
Gráfico 14.	Sector salud	14
Gráfico 15.	Administración pública e instituciones financieras.....	15
Gráfico 16.	Sector turístico.....	16
Gráfico 17.	Otros servicios	17
Gráfico 18.	Talleres.....	18
Gráfico 19.	Industria de alimentos y manufactura	19

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 viviendas	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 Tisma*. 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 Tisma, el levantamiento de la Cartografía Digital y el Censo de Edificaciones se realizó en noviembre de 2015¹. Los detalles de este proceso se presentan en el Documento Metodológico de la Cartografía Digital y el Censo de Edificaciones, que se encuentra disponible 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 y 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 TISMA

2.1. Aspectos metodológicos

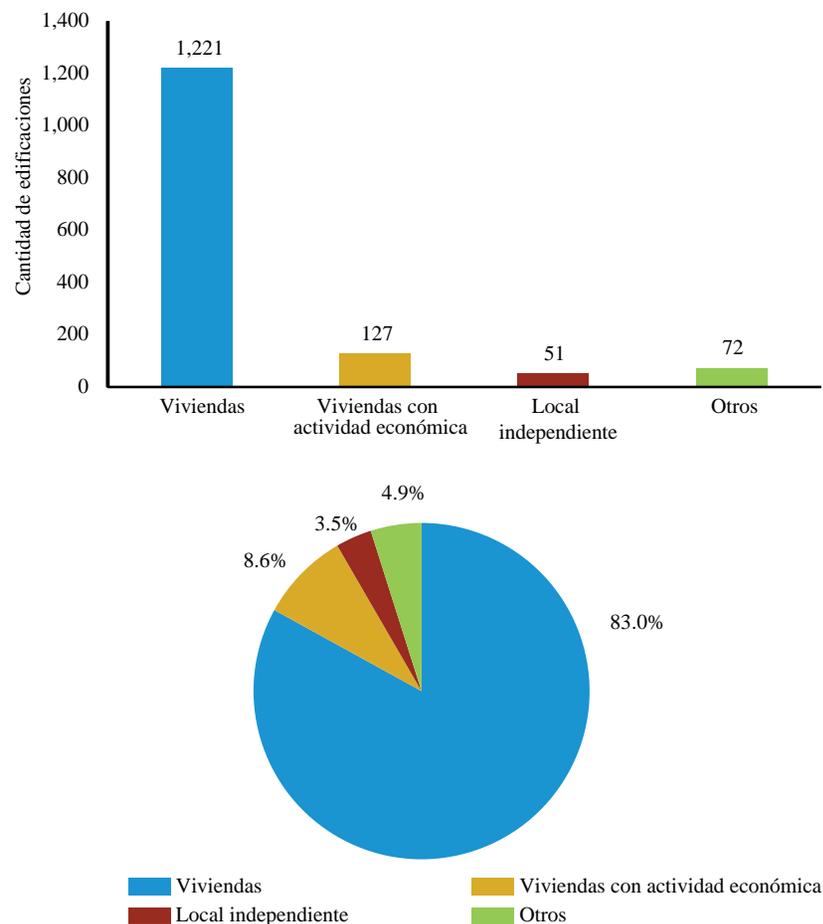
En la ciudad de Tisma, el levantamiento del Censo de Edificaciones se realizó en noviembre de 2015. Para la recopilación de la información de cada edificación participaron 12 encuestadores y 3 supervisores, quienes recorrieron completamente el área considerada como urbana, distribuyéndose en brigadas para cubrir todos los segmentos previamente definidos en fotos aéreas a resolución 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 Tisma se identificaron 1,471 edificaciones. De estas 1,221 (83.0%) se utilizan exclusivamente como viviendas; 127 (8.6%) son edificaciones utilizadas como viviendas con actividad económica; 51 (3.5%) se destinan para establecimientos económicos ubicados en un local independiente en mercados, centros comerciales, bancos, instituciones financieras, supermercados u otras ubicaciones; y 72 (4.9%) se utilizan para otros usos como bodegas, garajes, cementerios, edificios en construcción o en ruinas.

Gráfico 1. Uso de edificaciones



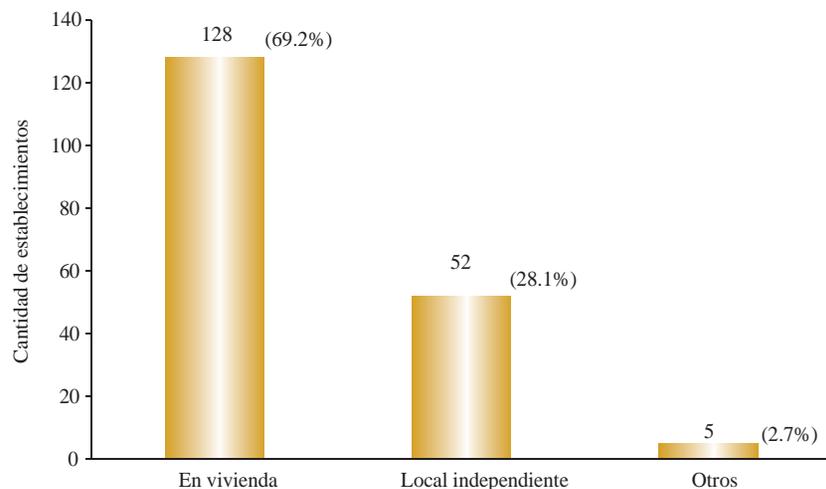
Fuente: BCN-GIS.

3. DIRECTORIO ECONÓMICO DE LA CABECERA MUNICIPAL DE TISMA

3.1. Ubicación de establecimientos

El Directorio Económico de la ciudad de Tisma está compuesto por 185 establecimientos, donde 128 están ubicados en viviendas (69.2%), 52 en local independiente (28.1%), y 5 (2.7%) en otro tipo de establecimiento. Esta conformación se puede apreciar en el gráfico siguiente.

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

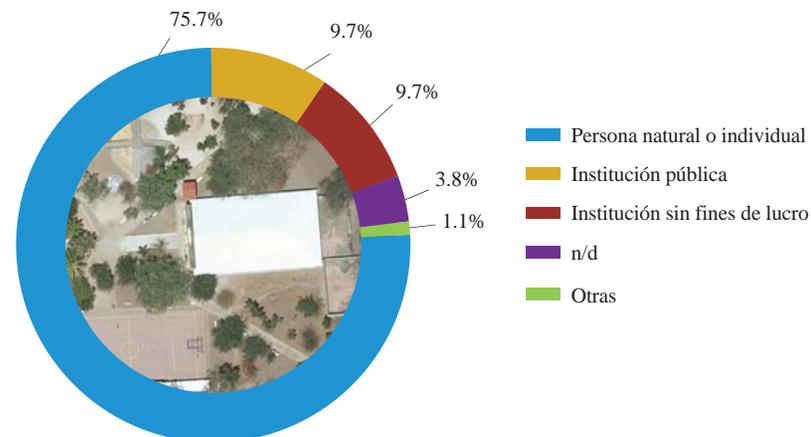


Fuente: BCN-GIS.

3.2. Condición jurídica

Según la condición jurídica, la mayor cantidad de establecimientos están en manos de personas naturales con 140 establecimientos (75.7%). Seguidamente, se ubican las instituciones públicas con 18 (9.7%), las instituciones sin fines de lucro con 18 (9.7%), y otras instituciones con 2 establecimientos (1.1%). Existen 7 establecimientos que no presentan esta información por haber rechazado la entrevista (3.8%).

Gráfico 3. Condición jurídica de los establecimientos

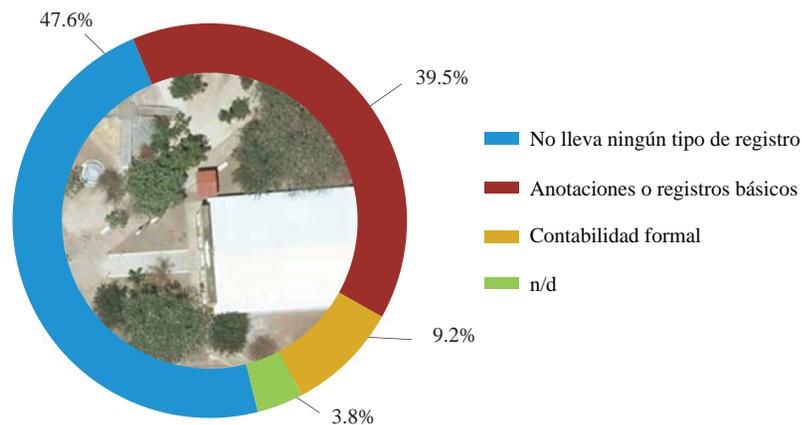


Fuente: BCN-GIS.

3.3. Registros contables

El 47.6 por ciento de los establecimientos declaró que no posee ningún tipo de registro contable, el 39.5 por ciento indicó que posee registros contables básicos o anotaciones y el 9.2 por ciento que tienen contabilidad formal. En 7 establecimientos no se tiene esta información por haber rechazado la entrevista (3.8%).

Gráfico 4. Registros contables de los establecimientos económicos

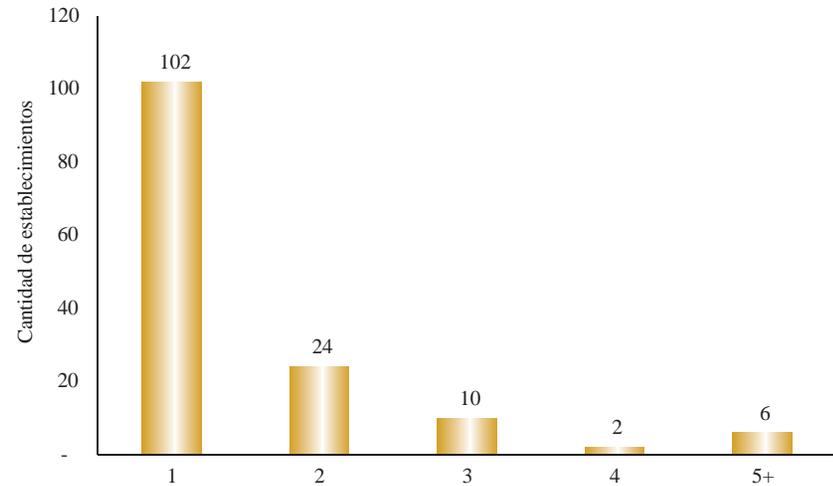


Fuente: BCN-GIS.

3.4. Tamaño de establecimientos

En el gráfico 5 se observa que 102 (55.1%) establecimientos poseen un sólo trabajador. Los establecimientos con dos trabajadores totalizan 24 (13.0%), hay 10 establecimientos que tienen 3 trabajadores (5.4%), 2 establecimientos que tienen 4 trabajadores (1.1%), y hay 6 establecimientos que tienen 5 o más trabajadores (3.2%).

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 185 establecimientos económicos de la ciudad de Tisma, 139 (75.1%) tienen de 1 a 5 trabajadores generando empleo para 193 personas.

Por su parte, 3 establecimientos (1.6%) poseen de 6 a 30 trabajadores, generando empleo para 36 personas. Se registraron 2 establecimientos que tienen de 31 a 100 trabajadores. En 41 establecimientos (22.1%) no se obtuvo esta información.

Tabla 1. Establecimientos según número de trabajadores

Número de trabajadores	Cantidad de establecimientos	%	Total trabajadores	%
1 a 5	139	75.1%	193	58.8%
6 a 30	3	1.6%	36	11.0%
31 a 100	2	1.1%	99	30.2%
más de 100	0	0.0%	0	0.0%
n/d	41	22.2%	-	-
Total	185	100%	328	100%

Fuente: BCN-GIS.

3.5. Actividades económicas con mayor número de establecimientos según CIU

Utilizando la Clasificación Internacional Industrial Uniforme (CIU rev. 4), se presentan las cinco actividades económicas que concentran el mayor número de establecimientos (ver tabla 2), que en el caso de Tisma están relacionadas a las actividades de servicio y comercio (55.7% de los establecimientos de la ciudad).

De estas actividades, tres se relacionan con el comercio, venta de alimentos y bebidas; otras a organizaciones religiosas; y en telecomunicaciones (venta de recargas). Las actividades especializadas en la venta de alimentos y bebidas se realizan en su mayoría en viviendas.

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

CIU	Descripción de la actividad	Total de establecimientos	Participación	Partic. establec. totales	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	59	57.3%	31.9%	58	1	0	0
9491	Actividades de organizaciones religiosas	18	17.5%	9.7%	0	18	0	0
5610	Actividades de restaurantes y de servicio móvil de comidas	9	8.7%	4.9%	4	1	0	4
4721	Venta al por menor de alimentos en comercios especializados	9	8.7%	4.9%	9	0	0	0
6190	Otras actividades de telecomunicaciones	8	7.8%	4.3%	8	0	0	0
Total		103	100.0%	55.7%	79	20	0	4

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

Fuente: BCN-GIS

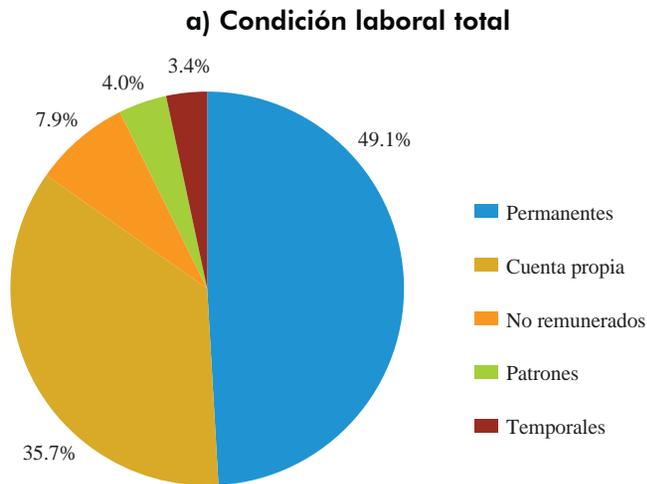
3.6. Trabajadores

Los establecimientos económicos generan 328 puestos de trabajo, de los cuales 189 (57.6%) son ocupados por mujeres y 139 (42.4%) por hombres.

3.6.1. Condición laboral por género

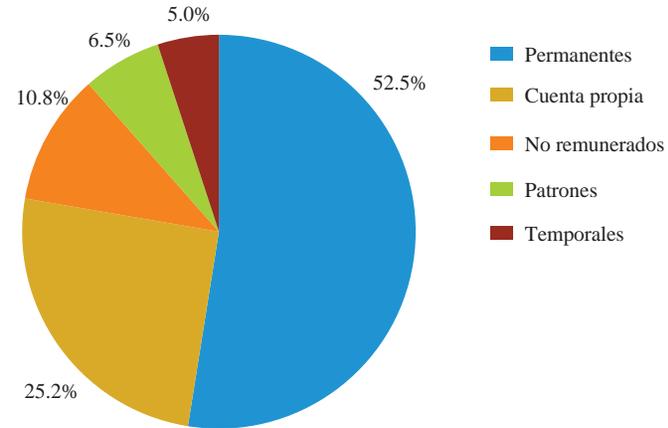
En términos generales la mayoría del empleo que se genera en la ciudad de Tisma es permanente (49.1%), seguido por los trabajadores por cuenta propia (35.7%), los trabajadores no remunerados (7.9%), los patronos (4.0%), y los trabajadores registrados como temporales (3.4%). Los trabajadores no remunerados normalmente son mano de obra familiar que ayuda en las actividades económicas sin devengar salarios.

Gráfico 6. Trabajadores según condición laboral y género



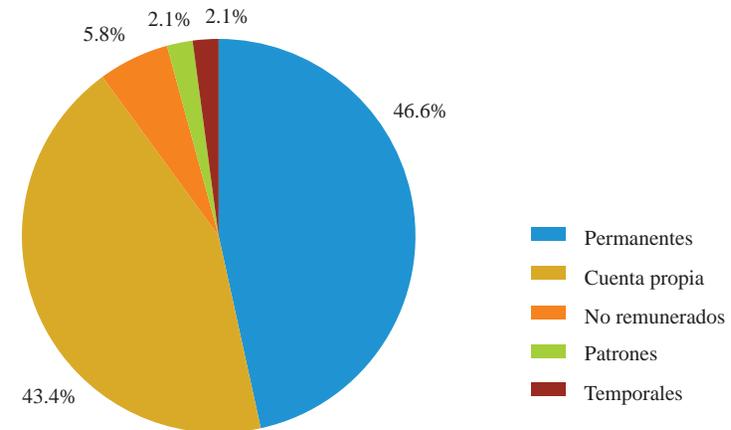
Fuente: BCN-GIS.

b) Condición laboral de los hombres



Fuente: BCN-GIS.

c) Condición laboral de las mujeres



Fuente: BCN-GIS.

Al analizar la condición laboral por género, los hombres se emplean en un 52.5 por ciento como permanentes, 25.2 por ciento como cuenta propia, 10.8 por ciento como no remunerados, 6.5 por ciento como patrones, y 5.0 por ciento como trabajadores temporales.

Las mujeres por su parte, se emplean en un 46.6 por ciento como permanentes, como cuenta propia en 43.4 por ciento, el 5.8 por ciento son no remuneradas, el 2.1 por ciento son patronas y en igual porcentaje para las trabajadoras temporales.

Tabla 3. Trabajadores según condición laboral y género

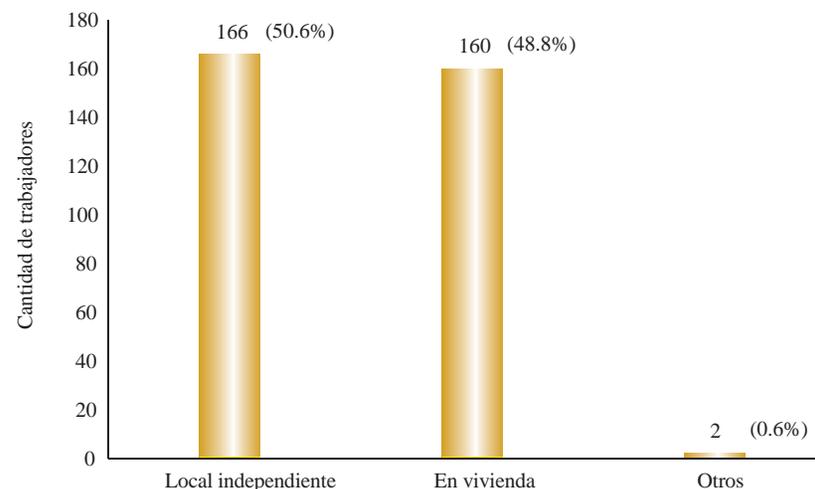
Condición laboral	Hombres	Mujeres	Total
Permanentes	73	88	161
Cuenta propia	35	82	117
Patrones	9	4	13
No remunerados	15	11	26
Temporales	7	4	11
Trabajadores totales	139	189	328

Fuente: BCN-GIS.

3.6.2. Por ubicación y actividad económica

De los 328 trabajadores en total, 166 (50.6%) laboran en locales independientes, 160 (48.8%) trabajan en viviendas con actividad económica, y 2 (0.6%) trabajan en otro tipo de establecimientos.

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 70 trabajadores, seguida por las actividades de administración pública en general (CIU 8411), las actividades de enseñanza preescolar y primaria (CIU 8510), actividades de enseñanza secundaria de formación general (CIU 8521) y las actividades de venta al por menor de alimentos en comercios especializados (CIU 4721).

Estas cinco actividades totalizan 75 establecimientos, los cuales emplean 214 trabajadores que representan el 65.2 por ciento del total de esta ciudad. El 62.6 por ciento de los empleados en estas actividades son mujeres y el 37.4 por ciento son hombres.

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

CIIU	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	59	70	22	48
8411	Actividades de la administración pública en general	2	67	42	25
8510	Enseñanza preescolar y primaria	3	34	5	29
8521	Enseñanza secundaria de formación general	2	32	9	23
4721	Venta al por menor de alimentos en comercios especializados	9	11	2	9
Total		75	214	80	134

Fuente: BCN-GIS.

Las cinco actividades económicas con mayor número de establecimientos de la cabecera municipal de Tisma, mencionadas en el inciso 3.5, emplean a 101 trabajadores, de los cuales 70 son mujeres y 31 hombres.

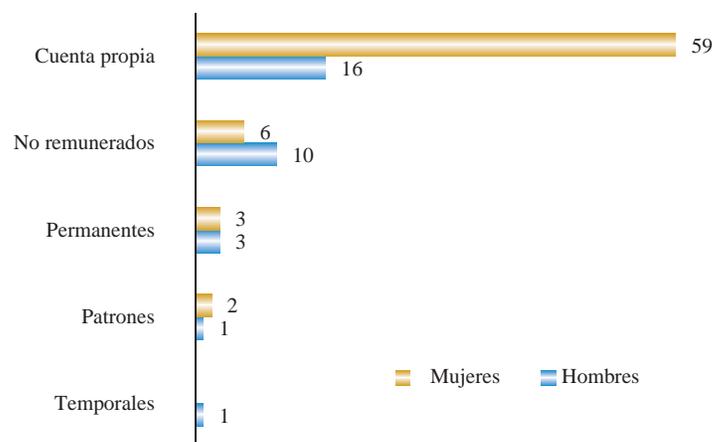
Tabla 5. Trabajadores por género de las cinco actividades económicas con mayor número de establecimientos

CIIU	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	70	22	48
4721	Venta al por menor de alimentos en comercios especializados	11	2	9
6190	Otras actividades de telecomunicaciones	10	4	6
5610	Actividades de restaurantes y de servicio móvil de comidas	8	1	7
9491	Actividades de organizaciones religiosas	2	2	0
Total		101	31	70

Fuente: BCN-GIS.

En el gráfico 8, se observa a los trabajadores de las cinco actividades con mayor número de establecimientos, donde 59 mujeres y 16 hombres trabajan por cuenta propia. Los empleados no remunerados son 10 hombres y 6 mujeres, los empleados permanentes son 3 mujeres y 3 hombres, los patrones 2 mujeres y 1 hombre, y 1 hombre que es trabajador temporal.

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 66 (35.7%) establecimientos cuentan con acceso a telefonía móvil, seguido por el servicio de telefonía fija (8.1%). Ningún establecimiento cuenta con servicios de página web y correo electrónico.

Tabla 6. Servicios TIC de los establecimientos

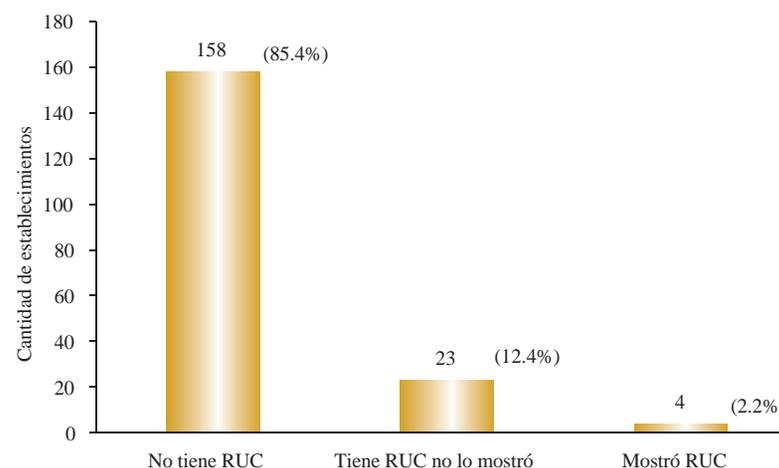
Servicios TIC	Cantidad	Porcentaje
Tiene celular	66	35.7%
Tiene teléfono fijo	15	8.1%
Tiene email	0	0.0%
Tiene página web	0	0.0%

Fuente: BCN-GIS.

3.8. Registros formales de los establecimientos

Del total de establecimientos, se encontró que 158 (85.4%) no cuentan con número de Registro Único del Contribuyente (RUC), 23 (12.4%) dijo tener número RUC pero no lo mostró y 4 (2.2%) si 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 TISMA

4.1. Condición socioeconómica de las viviendas

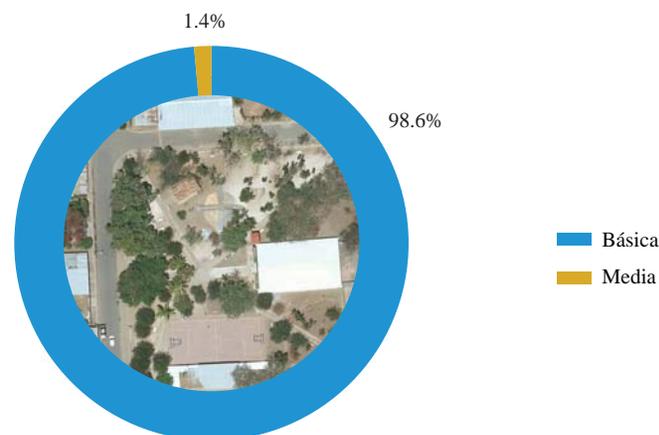
Se identificó un total de 1,348 viviendas, en las cuales habitan 5,874 personas. El 90.6 por ciento de las viviendas son de uso exclusivo domiciliar y el 9.4 por ciento son para ambos usos: residencial y para actividades económicas.

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 1,329 viviendas (98.6%), y en la condición media se identificaron 19 viviendas (1.4%).

Gráfico 10. Condición de las viviendas



Fuente: BCN-GIS.

4.2. Habitantes

Según la cantidad de habitantes por vivienda, el 28.9 por ciento de las viviendas tienen de 1 a 3 habitantes (389 viviendas), el 50.1 por ciento de 4 a 5 habitantes (675 viviendas) y el 20.2 por ciento de 6 a más habitantes (272 viviendas). El promedio general es de 4.4 habitantes por vivienda. Las viviendas que se encuentran deshabitadas o en condición de moradores ausentes totalizan 12.

Tabla 7. Habitantes promedio por vivienda

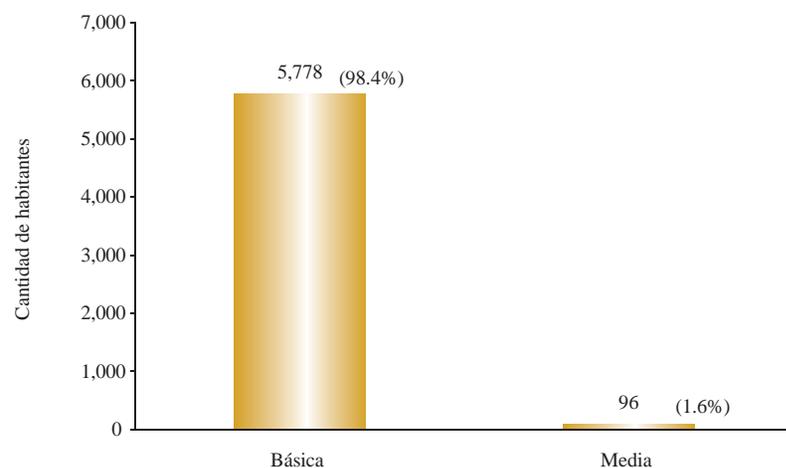
Habitantes por vivienda	Total viviendas	Total habitantes	Hab. promedio por vivienda
1-3	389	1,062	2.7
4-5	675	2,978	4.4
6 a más	272	1,834	6.7
0 habitantes	12	0	0.0
Total	1,348	5,874	4.4

Fuente: BCN-GIS.

Al combinar con la condición de la vivienda, se puede ver que el promedio de habitantes por vivienda es de 4.3 para la condición básica, en la cual se ubican 5,778 personas (98.4%). La condición media tiene 5.1 habitantes por vivienda y 96 personas en total.

Gráfico 11. Habitantes por condición de las viviendas

(Cantidad y participación porcentual)



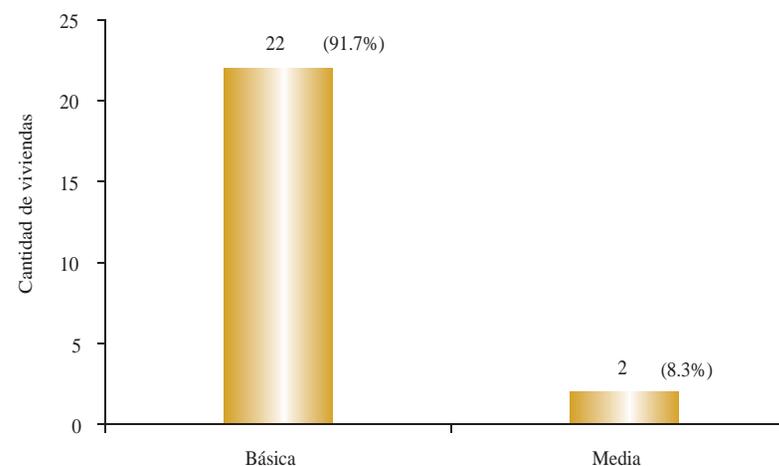
Fuente: BCN-GIS.

4.3. Remesas

Las viviendas que dijeron recibir remesas son 24, las cuales representan el 1.8 por ciento del total de viviendas de la ciudad de Tisma. El gráfico 12 muestra que el mayor número de viviendas que reciben remesas tienen condición de vivienda básica (91.7%), seguido por las condiciones media (8.3%).

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 media, compuesto por 19 viviendas, 2 reciben remesas (10.5%). La categoría básica se sitúa en segundo lugar (1.7%).

4.4. Servicios básicos

En el caso de los servicios básicos, se registró igual cobertura en energía eléctrica (99.9%) y agua potable (99.9%).

De las viviendas habitadas, para todos los rangos de habitantes por vivienda, presentan cobertura total de los servicios de agua (100.0%) y electricidad (100.0%).

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

Habitantes por vivienda	Total viviendas	Viviendas con energía	Cobertura energía	Viviendas con agua potable	Cobertura agua potable
1-3	389	389	100.0%	389	100.0%
4-5	675	675	100.0%	675	100.0%
6 a más	272	272	100.0%	272	100.0%
0 habitantes	12	11	91.7%	10	83.3%
Total	1,348	1,347	99.9%	1,346	99.9%

Fuente: BCN-GIS.

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	0.00%	0	0.00%
Media	19	19	100.0%	19	100.0%
Básica	1,329	1,328	99.9%	1,327	99.8%
Total	1,348	1,347	99.9%	1,346	99.9%

Fuente: BCN-GIS.

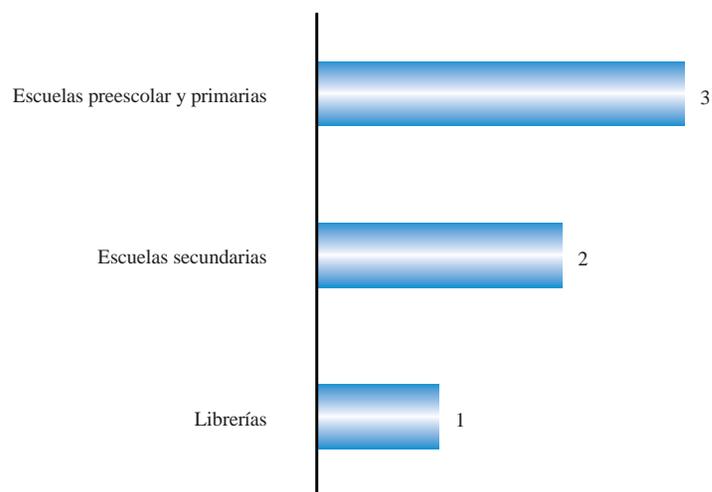
Según la condición, la básica presenta una cobertura de 99.9 por ciento de energía eléctrica y 99.8 por ciento de agua potable (ver tabla 9). La condición media presenta cobertura completa de ambos servicios.

5. ACTIVIDADES ECONÓMICAS DE LA CABECERA MUNICIPAL DE TISMA ^{2/}

5.1. Educación

El sector educativo dispone de 3 escuelas de preescolar y primarias, 2 escuelas secundarias, y 1 librería.

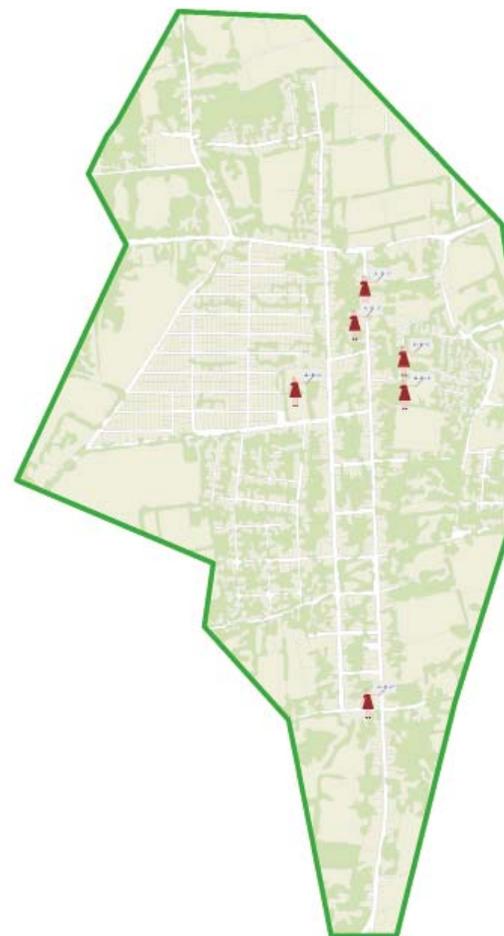
Gráfico 13. Sector educativo
(Cantidad de establecimientos)



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

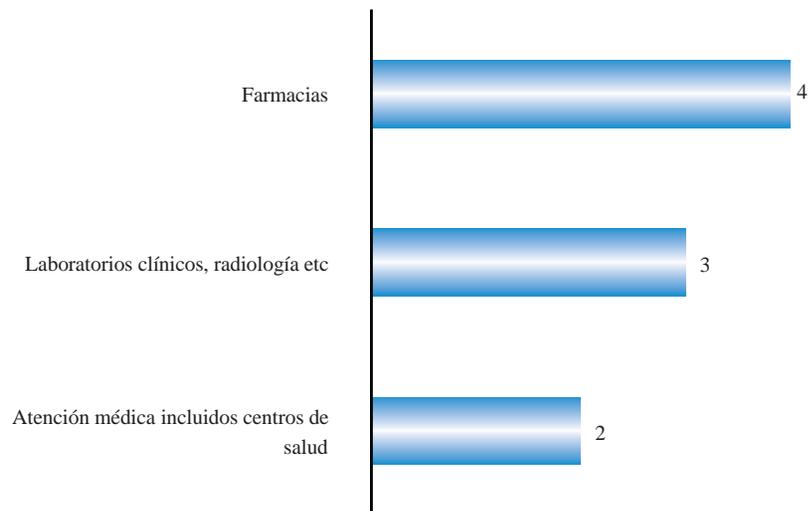


Fuente: BCN-GIS.

5.2. Salud

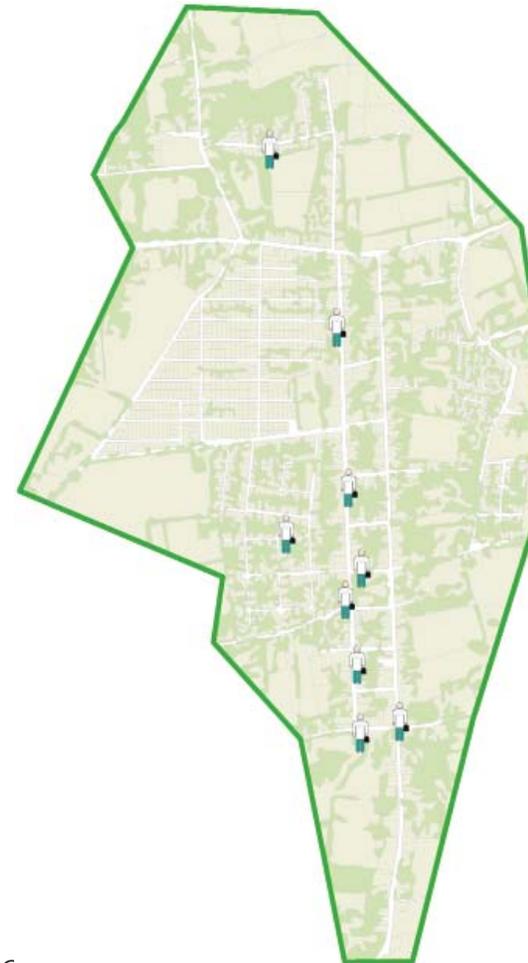
Las farmacias son los establecimientos más numerosos (4), seguidos por los laboratorios clínicos, radiología etc. (3), y los centros de atención médica incluidos los centros de salud (2).

Gráfico 14. Sector salud
(Cantidad de establecimientos)



Fuente: BCN-GIS.

Imagen 2. Mapa del sector salud

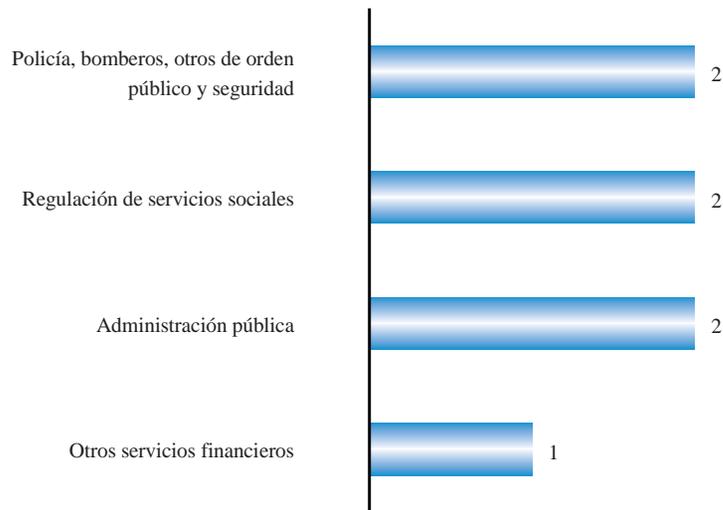


Fuente: BCN-GIS.

5.3. Administración pública e instituciones financieras

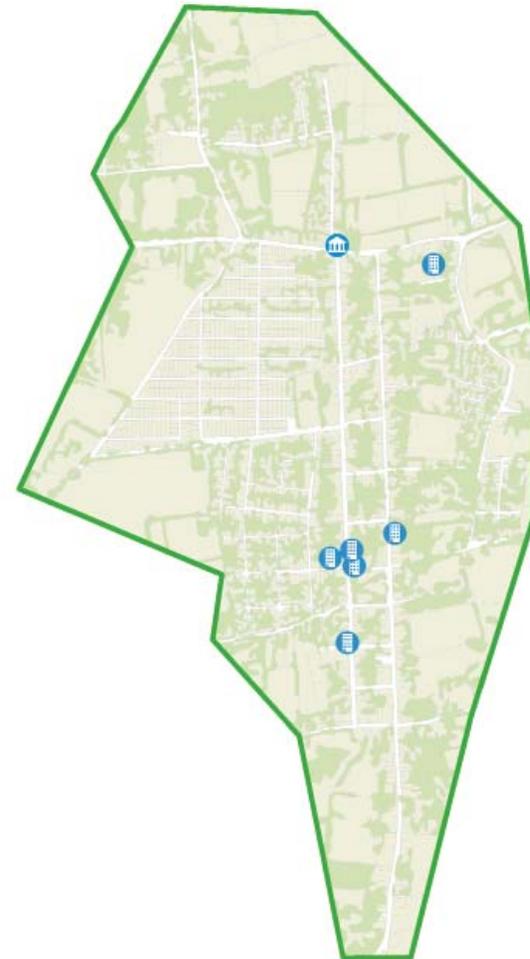
Se registran 6 establecimientos de la administración pública: instituciones dedicadas al orden público y seguridad nacional, que incluyen a la policía y a los Bomberos (2), reguladores de servicios sociales (2) y de la administración pública (2). Se encontró 1 establecimiento que se dedica a la actividad de otros servicios financieros.

Gráfico 15. Administración pública e instituciones financieras
(Cantidad de establecimientos)



Fuente: BCN-GIS.

Imagen 3. Mapa de administración pública e instituciones financieras

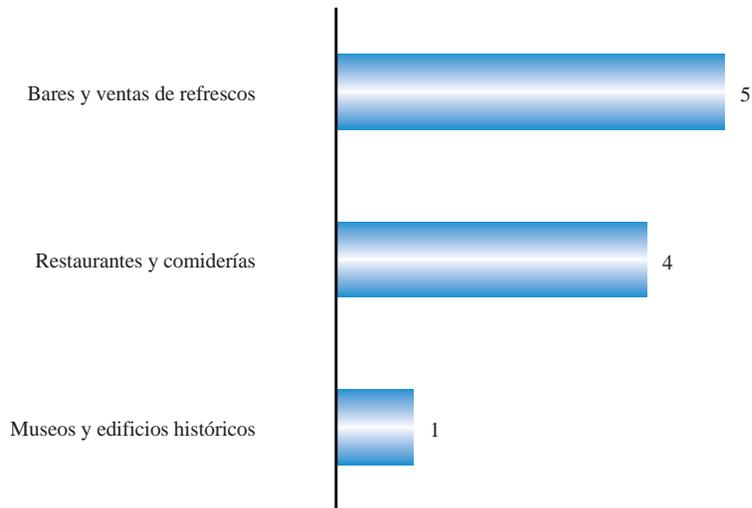


Fuente: BCN-GIS.

5.4. Sector turístico

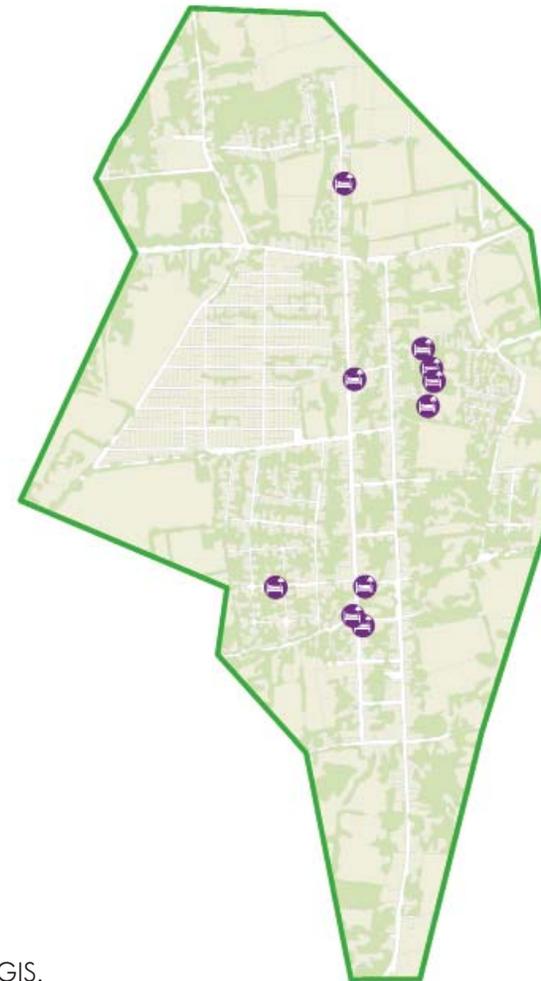
Entre los servicios que demanda el turismo, los bares y ventas de refrescos agrupan 5 establecimientos, seguidos por los restaurantes y comiderías (4) y hay 1 establecimiento destinado a museos y edificios históricos.

Gráfico 16. Sector turístico
(Cantidad de establecimientos)



Fuente: BCN-GIS.

Imagen 4. Mapa del sector turístico

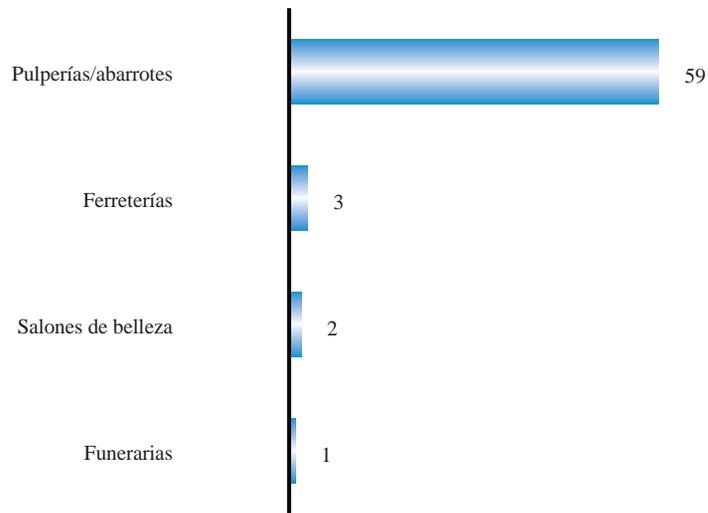


Fuente: BCN-GIS.

5.5. Otros servicios

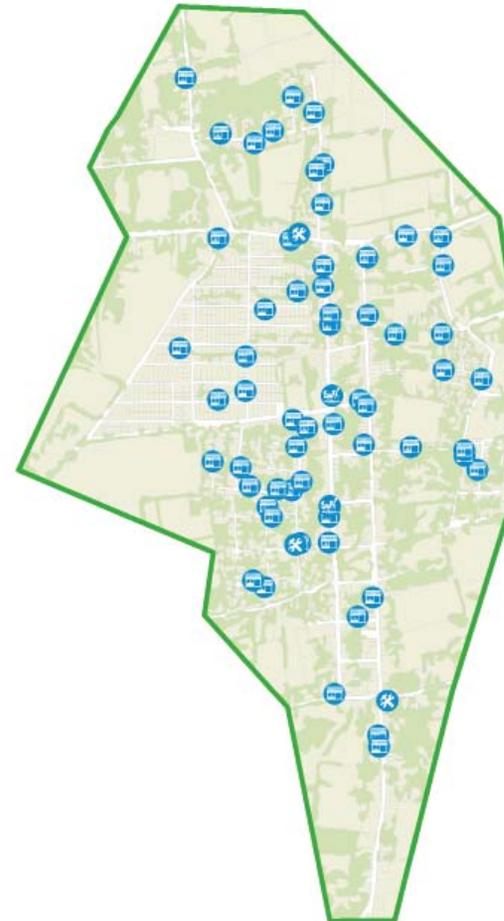
La ciudad cuenta con 59 pulperías y abarrotes, 3 ferreterías, 2 salones de belleza y 1 establecimiento dedicado a servicios funerarios.

Gráfico 17. Otros servicios
(Cantidad de establecimientos)



Fuente: BCN-GIS.

Imagen 5. Mapa de otros servicios

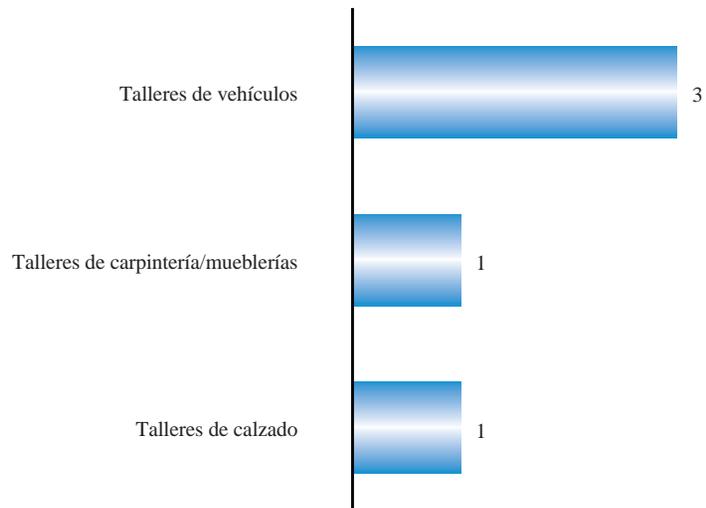


Fuente: BCN-GIS.

5.6. Talleres

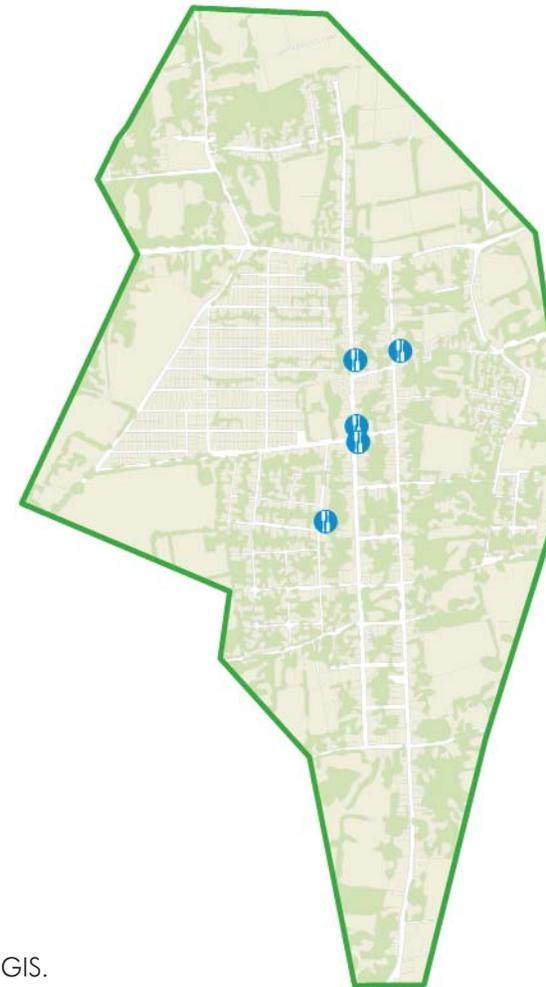
Los talleres de vehículos (3) son los más numerosos. También se encuentran 1 taller de carpintería y 1 taller de calzado.

Gráfico 18. Talleres
(Cantidad de establecimientos)



Fuente: BCN-GIS.

Imagen 6. Mapa de talleres

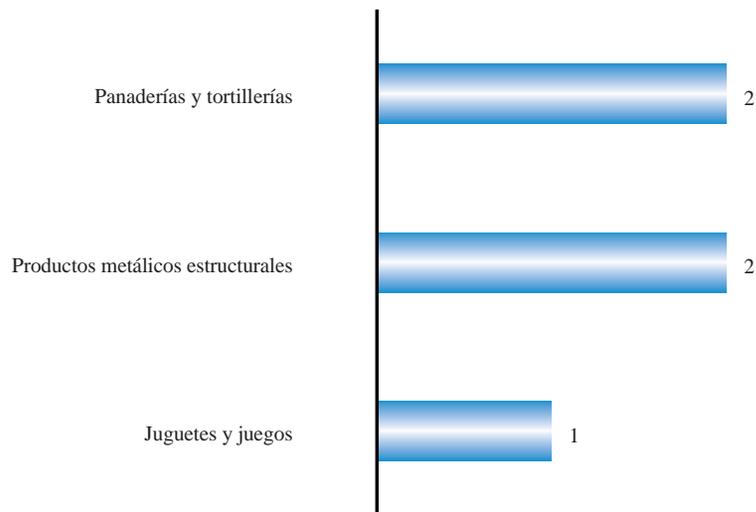


Fuente: BCN-GIS.

5.7. Industria de alimentos y manufactura

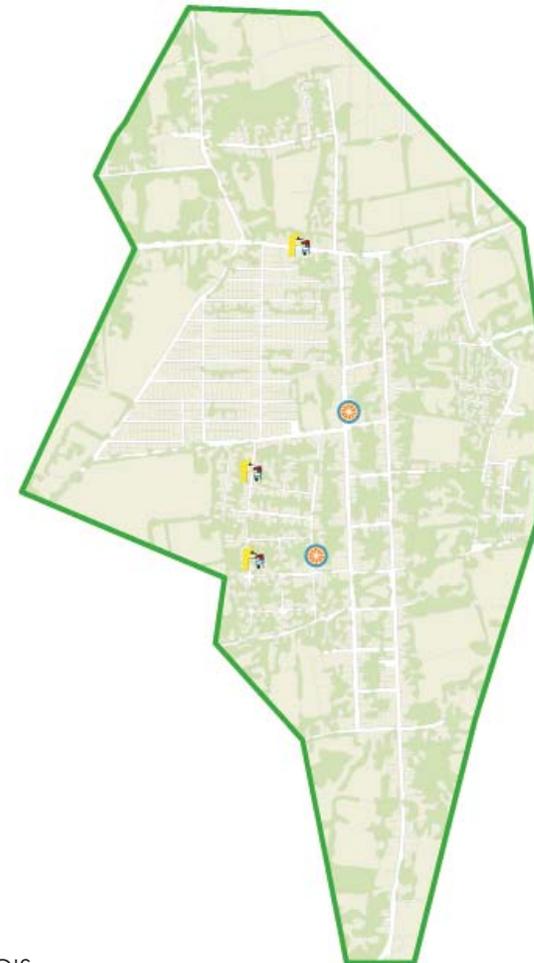
En Tisma, 2 establecimientos se dedican a la elaboración de productos de panaderías y elaboración de tortillas de harina de maíz. En la industria de manufactura se encontró 2 establecimientos dedicados a la elaboración de productos metálicos estructurales y elaboración de juguetes y juegos (1).

Gráfico 19. Industria de alimentos y manufactura
(Cantidad de establecimientos)



Fuente: BCN-GIS.

Imagen 7. Mapa de industria



Fuente: BCN-GIS.

6. CARTOGRAFÍA DIGITAL DE LA CABECERA MUNICIPAL DE TISMA

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 de Tisma. 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 marzo de 2015 y de la aplicación de procesos fotogramétricos (medir sobre fotografías), se obtuvieron ortofotos digitales de la ciudad de Tisma. 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 Tisma, en los cuales se ubicaron 64 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 de Tisma a través de 7 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 7 fotografías que conforman el mosaico digital de la ciudad.

De esta forma, el área delimitada de la ortofoto de Tisma es de aproximadamente 1,524,196.516 metros cuadrados (1.52 kilómetros cuadrados).

Imagen 8. Ortofoto de la cabecera municipal *



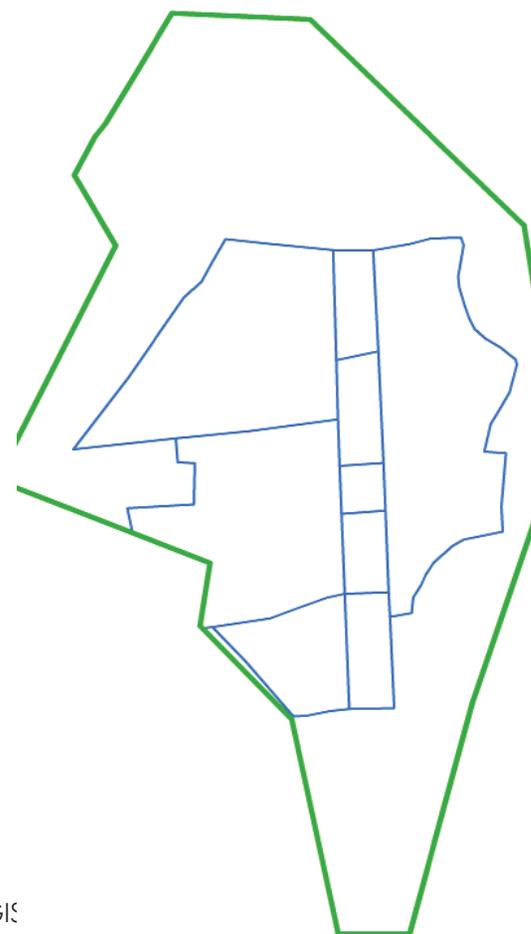
Fuente: BCN-C

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

6.3. Mapa de los barrios

Para generar el mapa de los barrios de la ciudad de Tisma 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 9. Mapa de barrios



Fuente: BCN-GIS

Imagen 10. Ortofoto y cartografía de límites y nombres de barrio

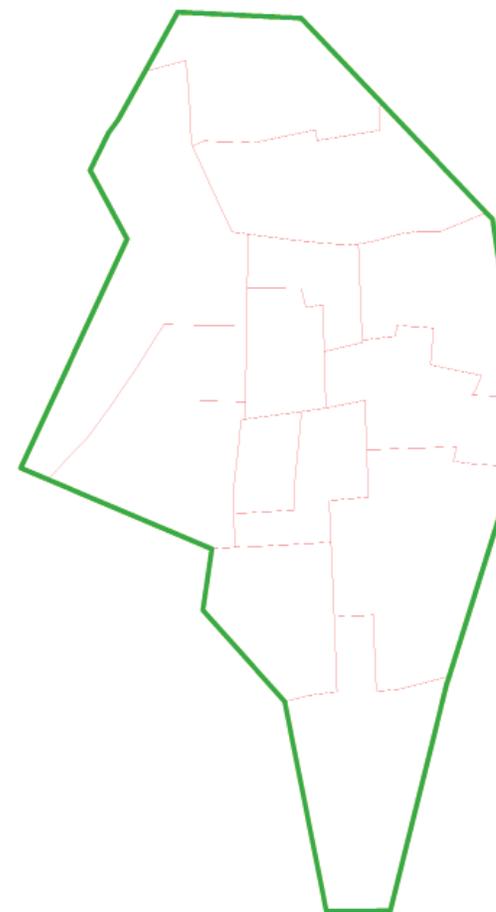


Fuente: BCN-GIS.

6.4. Mapa de segmentos

Este mapa está compuesto por 14 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 11. Mapa de segmentos



Fuente: BCN-GIS.

Imagen 12. Ortofoto y cartografía de límites y número de segmentos

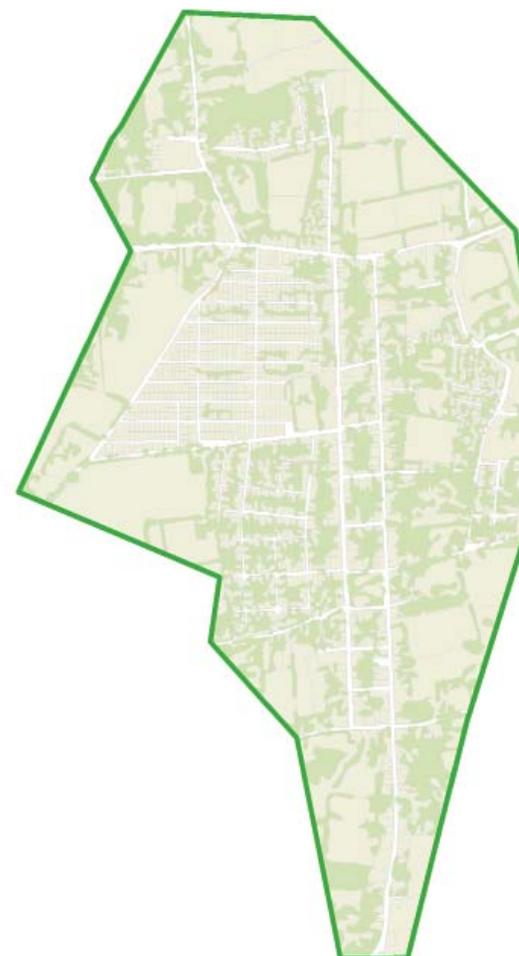


Fuente: BCN-GIS.

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 13. Mapa de capas topográficas



Fuente: BCN-GIS.

Imagen 14. 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.

1. 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 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.

CIU: 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.

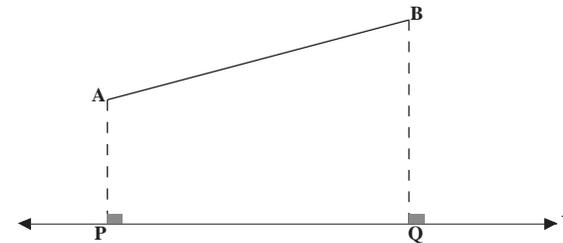
Georreferenciar: Es la técnica de posicionamiento espacial de una entidad en una localización geográfica única y bien definida a través de un sistema de coordenadas y datos específicos.

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.

Ortotofo 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

