



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN-MANAGUA

Facultad Regional Multidisciplinaria, FAREM–Estelí

Efectos socioeconómicos del proyecto de saneamiento de la ciudad de Condega, durante el segundo semestre de 2019.

Trabajo de seminario de graduación para optar

Al grado de

Licenciado en Economía

Autores

Br. Luis Miguel Acevedo Morales.

Tutor

MSc. Reynaldo Gómez García.

Estelí, Agosto de 2020



Valoración docente

A través de la presente hago constar que: **Luis Miguel Acevedo Morales**, estudiantes de la Licenciatura en Economía han finalizado su trabajo de investigación con el tema **Efectos socioeconómicos del proyecto de saneamiento de la ciudad de Condega, durante el segundo semestre de 2019.**

Este trabajo fue apoyado metodológicamente y técnicamente en la fase de planificación, ejecución, procesamiento, análisis e interpretación de datos, así como en sus respectivas conclusiones. Después de revisar la coherencia, contenido y la incorporación de las observaciones brindada por el docente metodólogo y consultas realizadas a especialistas en el tema, considero que el mismo hace una aportación significativa al conocimiento y da aportes relevantes a la temática abordada.

También, la amplia literatura científica relacionada con el tema indicado, evidencia que ocupa un lugar importante entre los desarrollos recientes en el proceso de Licenciatura de la Facultad.

Por lo tanto, considero que el mismo cumple con los requisitos establecidos en la normativa y está listo para ser entregado ante la institución rectora.

Dado en la ciudad de Estelí, a los 7 días del mes de agosto de 2020.

Atentamente,

MSc. Reynaldo José Gómez García.
Tutor de tesis

INDICE

I. INTRODUCCIÓN	5
1.1 Antecedentes	6
1.2 Planteamiento del Problema	8
1.3 Formulación del problema	9
1.4 Justificación	10
II. Objetivos	11
2.1. Objetivo General	11
2.2. Objetivos específicos	11
III. Marco Teórico	12
3.1. Caracterización del Municipio de Condega	12
3.2. Políticas y Programas públicas	16
3.3. Indicadores Socioeconómicos.	21
3.4. FODA.....	33
Variables de análisis	34
Tipos de estrategia a aplicar tras el análisis FODA	35
IV. Hipótesis	36
4.1 Variable independiente.	36
4.2. Variable dependiente.....	36
4.3 Operacionalización de variables	37
V. Diseño metodológico	40
5.1 Tipo de estudio a la que pertenece la investigación.....	40
5.1.1 Según la finalidad de la investigación	40
5.1.2 Según el alcance temporal	40
5.1.3 Según el carácter de la medición.....	41
5.2 Métodos de la investigación	41
5.3 Paradigmas	41
5.4 Población y muestra	42
5.4.1 Población.....	42
5.4.2 Muestreo	42
5.4.4 Técnicas de recolección de datos o instrumentos aplicados.....	43

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua / UNAN Managua

5.4.5 Etapas de la investigación	43
5.4.5.1 Etapa I: Revisión documental.....	43
5.4.5.2 Etapa II: Elaboración de los instrumentos.....	44
5.4.5.3 Etapa III: Trabajo de Campo.....	44
5.4.5.4 Etapa IV: Elaboración del informe final.	44
VI. Resultados	45
6.1 Caracterización socioeconómica de los protagonistas en el proyecto de saneamiento de la ciudad de Condega.....	45
6.1.1 Indicadores Socioeconómicos	45
6.1.1.1. Indicadores sociodemográficos	45
6.2 Efectos del proyecto de alcantarillado sanitario en la situación socioeconómica de los protagonistas beneficiados.....	58
6.3 Estrategias que procuren el desarrollo socioeconómico de los protagonistas del proyecto de alcantarillado beneficiados.....	67
6.4 Estrategias propuestas	69
VII. Conclusiones	71
VIII. Recomendaciones	73
IX. Bibliografía.....	74
X. Anexos	76

I. INTRODUCCIÓN

El saneamiento es una parte esencial del mundo en el cual habitamos, siendo de gran importancia mantener el agua libre de impurezas y accesible para todos. Es importante señalar que una parte significativa de la población a nivel mundial presenta escasez del recurso hídrico que junto con la mala calidad del agua y el saneamiento inadecuado repercuten en la seguridad alimentaria, salud, medios de subsistencia y la oportunidad de educación para las familias, teniendo como consecuencia el recrudecimiento del hambre y la desnutrición y afectando con esto la economía de los países.

Una parte significativa de la población mundial continúa sin disponer de un saneamiento adecuado el cual es fundamental para proteger la salud pública y no exponernos a los residuos que generamos, por tal razón es necesario mejorar el acceso a servicios de saneamiento básico en los hogares y las instituciones en general.

El tratamiento adecuado de las aguas residuales está siendo cada día una necesidad y una estrategia en Nicaragua para elevar la calidad de vida de la población, avanzado considerablemente en los últimos, según registros para el periodo del 2006 se encontraba un 33% de cobertura a nivel nacional alcanzando hasta este periodo cerca de un 75% en el saneamiento de agua residuales en el país. Análisis sectorial de agua potable y saneamiento en Nicaragua (ENACAL. 2004).

El crecimiento poblacional ha provocado la demanda de bienes y servicios, así como la contaminación de las fuentes de agua al no presentar el uso y manejo adecuado de las aguas residuales ya que en la mayoría de los asentamientos humanos sus habitantes al no poseer una red de alcantarillados hacen uso de letrinas contribuyendo así a la contaminación de las aguas subterráneas, generando con esto diferentes enfermedades y un ambiente inadecuado.

La presente investigación determina el efecto socioeconómico que tendrá el saneamiento de las aguas residuales en el municipio de Condega y cómo éste generará cambios en todos los agentes de la sociedad, dando a conocer los beneficios en salud, educación y turismo del municipio.

1.1 Antecedentes

Para la realización de la presente investigación, se buscó estudios previos relacionados al saneamiento y sus efectos socioeconómicos y otros programas y proyectos destinados al fortalecimiento de cambio de vida, para tal fin se consultó fuentes documentales como libros, tesis, artículos científicos, entre otros, principalmente en las páginas web, y otros libros, revistas y base de datos de ENACAL (Empresa Nicaragüense de Acueducto y Alcantarillado Sanitario).

A nivel internacional se encontraron los siguientes estudios:

Entre las investigaciones citadas sobre este tema se encuentra los trabajos realizados por Sergi Vinardell (2017), en este estudio el autor considera la separación de efluentes y descentralización para el sistema de tratamiento de las aguas residuales.

En este estudio se establece el impacto menor en inversión y costos de operación que generaría crear o contar con sistemas no convencionales que reduzcan los costos de tratamiento de lodos sólidos transportado y gases generados en estas plantas de tratamiento, haciéndolo más efectivo y teniéndolo como una opción a considerar.

En un estudio realizado por el Banco Mundial y elaborado por Marco Zapata Cusicanqui (2015) donde se considera la Evaluación del Impacto Económico del Saneamiento en Bolivia, el cual trata de dar a conocer el impacto que tiene la falta de saneamiento representando grandes pérdidas en la economía, no solo en el ámbito privado de las personas sino también para el sector público y comercial.

A nivel nacional se encontraron las siguientes investigaciones:

Efectos socioeconómicos del programa usura cero, como una alternativa para el desarrollo de las MIPYMES en el barrio Sandino de la ciudad de Estelí en el segundo semestre 2017 de la FAREM- Estelí, realizado por Yerald Melchor Herrera Meza, cuyo objetivo fue analizar los efectos socioeconómicos que ha tenido el programa usura cero, como una alternativa para el desarrollo de las MIPYMES en el barrio Sandino de la ciudad de Estelí (Herrera 2017).

Estudio de pre-factibilidad para el proyecto de agua y saneamiento en Yukumaly, Mulukuku, RAAN de la UNAN – Managua, realizado por Gabriel Sebastián Salinas Chamorro, que tenía por objetivo proponer un sistema de abastecimiento de agua y

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua / UNAN Managua

saneamiento a través de un estudio de pre-factibilidad técnica y socioeconómica en la comunidad de Yukumaly, municipio de Mulukuku, RAAN (Salinas 2015).

Mejoramiento del Sistema de abastecimiento de agua y saneamiento en la Comunidad Los Ríos del Municipio de Ticuantepe en el Departamento de Managua año 2018, realizada por Luis Antonio García Espinoza, que tuvo por objetivo conocer el uso y manejo de agua para el consumo y el saneamiento en la comunidad Los Ríos, con el fin de generar información que sirva de base para la implementación de una obra civil que dé solución al problema actual y permita elevar el nivel educativo de sus habitantes (García, 2019).

También, para esta investigación se consultó la tesis de maestría del estudio denominado Estrategia organizativa para el fortalecimiento a la gestión de los Comités de agua potable y saneamiento en comunidades rurales del municipio de Estelí, realizado por Elsa María Umaña, cuyo objetivo fue proponer una estrategia para fortalecer la organización, administración y tareas de operación y mantenimiento de los sistema de agua y saneamiento de esas comunidades (Umaña, 2019).

La presente investigación se diferencia de las antes mencionadas, en el sentido que busca determinar el efecto socioeconómico que visualizan los protagonistas del proyecto de saneamiento de la ciudad de Condega, departamento de Estelí. En otras palabras, es una forma de medir el impacto a priori sobre la comunidad con la ejecución de este tipo de obras por parte del Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional (GRUN) de Nicaragua.

1.2 Planteamiento del Problema

Actualmente la ciudad de Condega enfrenta la necesidad de contar con un sistema que permita la recolección, transportación y tratamiento de las aguas grises que acarrear problemas de inundación en la ciudad y una imagen desfavorable de la misma, que restringe a los ciudadanos que cuentan con diferentes tipos de negocios tanto como comercial, turístico, restaurantes y otros ocasionando con esto una limitante de visitas de turistas.

Al no contar con un sistema que permita a las familias deshacer de forma adecuada las aguas grises genera una problemática que se traduce a gastos extras al solicitar servicios de empresa o personas que ofertan la eliminación de estas aguas generadas por el uso que se le da en todos los hogares, instituciones, empresas, negocios, etc. El impacto socioeconómico actualmente que se genera por no contar con un sistema de tratamiento de aguas residuales acarrea situaciones de mala salud y un ambiente desfavorable que limita los niveles de vida satisfactoria de las familias en los espacios públicos como calles, parques, donde llegan a parar las aguas grises de los hogares esto provocado por no contar con un sistema que se encargue de hacer desaparecer esos residuos, los hogares descargan las aguas de uso domiciliar a las calles creando charcas, lo cual afecta el bienestar de las personas ya que crea condiciones negativas que afectan la salud.

Esto acarrea gastos en la salud de las familias ya que se corre mayor riesgo de contraer enfermedades infecciosas, ocasionando gastos a las familias al acudir al médico, mayores riesgos en la contaminación de los recursos hídricos, fuentes de agua para consumo humano y contaminación del medio ambiente en general.

La ciudad de Condega, cuenta con un gran desarrollo urbanístico de la ciudad, y con un gran número de obras que benefician a la población. Cabe mencionar que esta ciudad ha ido mejorando significativamente dentro de su entorno, pero también estos cambios ha ocasionado problemas graves en su medio; las aguas residuales que se ha generado con el transcurso del tiempo, a través del comercio o de diferentes tipos de actividades diarias de las instituciones tanto pública como privada que actualmente estas descargas se vierten en forma libre, en cada barrio, lo cual en la ciudad de Condega ha descuidado este proceso de tratamiento por falta de un proyecto de este tipo.

1.3 Formulación del problema

Pregunta directriz

¿Cuáles son los efectos socioeconómicos en los protagonistas del proyecto de saneamiento de la ciudad de Condega?

Preguntas específicas

¿Cuáles son los principales problemas que enfrentan los protagonistas del proyecto de saneamiento?

¿Qué efectos sociales, económicos y ambientales que traerá en los protagonistas del proyecto de saneamiento?

¿Qué estrategias deben llevar a cabo los protagonistas para hacer sostenible el proyecto de saneamiento en sus hogares?

1.4 Justificación

El saneamiento se ha convertido en una estrategia que mejora la calidad de vida, la importancia de que se siga invirtiendo en proyectos que aportan una imagen estética agradable y el desarrollo de las ciudades, contribuyendo a mejoras haciendo atractivo y aportando valor en todos los hogares, empresa e instituciones.

En estos últimos años el avance en materia de acceso al agua potable y saneamiento en Nicaragua ha llegado a cambiar que esta materia se encuentra en un 75% de cobertura a nivel nacional, llegando a todas las ciudades lugares que antes no contaban con sistema de saneamiento hoy ya cuentan, los esfuerzos creados para que se siga avanzado en la construcción de sistemas de saneamiento de este tipo, de tal forma que llevar el saneamiento a ciudades que requiere una importancia significativa. Ante estos hechos, buscar alternativas al tratamiento actual de las aguas residuales es un tema de gran importancia. La separación de las aguas de las viviendas en dos flujos; uno para las aguas del inodoro (aguas negras) y otro para los otros flujos de agua (aguas grises), unido al tratamiento descentralizado y separado de estos, es una posible opción para tratar las aguas de estos nuevos núcleos de población (MHCP, 2019).

Con este trabajo se pretende conocer la importancia que tiene el contar con sistemas de tratamiento de las aguas residuales y el efecto económico social de acceder a este tipo de proyecto, con el cual antes no se contaba para poder desaparecer estos métodos convencionales existentes en la ciudad de Condega (letrinas, tirar las aguas a las calles, sumideros y otros).

El impacto e importancia de esta investigación establecerá la necesidad por que contar con sistemas de tratamiento de aguas residuales, aprovechando los beneficios que esta trae consigo y los beneficios económicos que están pueden generar desechos sólidos como abono y gases como combustibles, de tal forma que seguir ampliando debido a la creciente demanda de estos servicios beneficiaria la calidad de vida.

La presente investigación servirá de referencia y como base informativa para estudiantes que realizan investigaciones sobre este tema u otros que tenga relación al presente y así como otros investigadores.

II. Objetivos

2.1. Objetivo General

Determinar el efecto socioeconómico en los protagonistas del proyecto de saneamiento de la ciudad de Condega, durante el II semestre de 2019.

2.2. Objetivos específicos

- Identificar los principales problemas socioeconómicos que enfrentan los protagonistas del proyecto de saneamiento.
- Describir los efectos sociales, económicos y ambientales (externalidades positivas y negativas) del proyecto de saneamiento.
- Proponer estrategias que hagan sostenible el proyecto de saneamiento de la ciudad de Condega.

III. Marco Teórico

Para la realización de esta investigación “Efectos socioeconómicos del proyecto de saneamiento de la ciudad de Condega, durante el II semestre de 2019”. Se ha determinado que se componga de los siguientes ejes teóricos:

1. Caracterización del Municipio de Condega.
2. Políticas y Programas Públicos.
3. Indicadores Socioeconómicos.
4. Análisis FODA.

3.1. Caracterización del Municipio de Condega

Condega que proviene del náhuatl, Contlhecalth, que significa “Tierra de Alfareros”. El Municipio de Condega está ubicado en la región I en el Departamento de Estelí, a 185 km de la capital Managua. Situado en el sector norte del departamento. Tiene como límites: al norte, los municipios de Palacagüina y Telpaneca del Departamento de Madriz; al sur, el municipio de Estelí, al este, el municipio de San Sebastián de Yalí (Departamento. de Jinotega) y al oeste, los municipios de San Juan de Limay y Pueblo Nuevo.

La población de Condega es de 34,214 habitantes para el año 2017 según proyecciones de la Alcaldía Municipal de acuerdo a censo poblacional y la tasa de crecimiento anual que para Condega es del 1.2% de crecimiento anual (Alcaldía Municipal de Condega, 2019).

La población Urbana es de 13,100 habitantes aproximadamente y la población rural es de 21,114 habitantes, por sexo son 17,792 mujeres y 16,422 varones en todo el municipio (Alcaldía Municipal de Condega, 2019).

Recursos Hídricos del municipio.

Red de drenaje (ríos)

El Municipio de Condega cuenta con cinco ríos, siendo estos ríos Pire, Río Pueblo Nuevo, Río Estelí, Río El Jocote, Río Yalí, la mayoría de los afluentes de estos ríos. No tienen agua en época seca, siendo ríos estacionales. En total todo el sistema de ríos y quebradas recorre un total de 445.81 Km.

Recarga hídrica

La recarga hídrica del territorio está dividida de la siguiente manera: en 2 % del municipio la recarga hídrica es muy baja o nula, en el 20% la recarga es baja, en el 70% de Condega la

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua / UNAN Managua

recarga es moderada, en el 1% la recarga es alta y en el 7% la recarga hídrica es muy alta (Alcaldía Municipal de Condega, 2019).

Oferta y demanda de agua.

En el Municipio de Condega existe una presión sobre el recurso agua tomando en cuenta que el territorio con 398.78 km², con una población de 34,214 habitantes a razón de 84 hab./km², eso como promedio, pero realmente en la ciudad y en la zona oeste, zona de Pire, de Condega es donde está más concentrada la población.

En la ciudad de Condega habitan 13,100 personas ubicadas en 5 km² las que demandan grandes cantidades de mt³ de agua, entre 1,300 – 1,400 mt³/día y la producción es de 2,200 mt³/día, lo que logra cubrir la demanda por lo que se estima que con la cantidad de acuíferos con los que cuenta el municipio actualmente podría tener una estabilidad entre la oferta y la demanda de producción y consumo de agua para 15 a 20 años aproximadamente a partir del año 2015, siempre y cuando se cuente solamente con la infraestructura de producción de agua actual (Alcaldía Municipal de Condega, 2019).

En la zona rural se tiene el ejemplo más crítico de la zona seca del municipio como es la zona de la micro cuenca del río Pire, en un área que representa el 25.7% del territorio (102.34 km²) con índice de población más concentrada del territorio, con 8,900 habitantes, a razón 88 hab. /km², más alto que el promedio municipal (Alcaldía Municipal de Condega, 2019).

Fuentes de agua.

En Condega existe la cantidad de 65 equipamientos de agua (14 mini acueducto por bombeo eléctrico, 47 mini acueducto por gravedad y 14 Pozos Comunales) (también existen muchos pozos privados) 62 rurales y 3 urbanos, en 10 zonas de desarrollo humano que tiene el Municipio de Condega.

Agua y saneamiento

A través de la ejecución de proyectos de agua y saneamiento rural como; construcción y mejoramiento de mini acueductos, construcción de letrinas entre otros, se ha logrado llegar a familias de comunidades rurales con problemas de desabastecimiento de agua, además se ha logrado aportar a la salud de las familias brindando un servicio de calidad.

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua / UNAN Managua

Se han ejecutado proyectos de agua y saneamiento rural en diferentes comunidades del municipio.

Proyecto de alcantarillado sanitario en la ciudad de Condega. En construcción.

Proyecto de construcción del sistema de alcantarillado sanitario en la ciudad de Condega, el cual consiste en la construir redes de tubería que recogen, transportan las aguas grises domiciliarias esta a su vez son llevadas a un punto por gravedad para luego ser expulsadas por bombeo hacia una planta de tratamiento la cual mediante procesos biológicos descomponen la materia para luego ser depositadas a un cuerpo receptor con niveles químicos que son aceptables por las especies animal y vegetal del sitio.

Turismo

El Gobierno Municipal ha ejecutado diferentes acciones y proyectos para promover el desarrollo socioeconómico local a través del desarrollo de la oferta turística del municipio. Dentro de los principales proyectos desarrollados se trabajó en el proyecto mejoramiento de sitio arqueológico San Diego.

Se han mejorado distintas vías de acceso en la Comunidad Canta Gallo, Venecia, en donde se encuentran ubicados los sitios turísticos del municipio.

Estudios realizados para el desarrollo económico del municipio.

La Alcaldía Municipal de Condega cuenta con diferentes instrumentos de gestión y desarrollo, entre ellos se pueden mencionar:

- 1) Plan Estratégico de Desarrollo Municipal. Actualizado al 2012
- 2) Diagnóstico Agro-socioeconómico de Condega (2004)
- 3) Plan de Inversión Municipal Multianual, PIMM 2012 – 2016.
- 4) Programa de Inversión Anual Municipal. PIAM – 2017.
- 5) Plan de Ordenamiento y Desarrollo Urbano (No Aplicado todavía)
- 6) Plan Municipal de Respuesta ante Desastres Naturales - 2017
- 7) Plan Estratégico de Desarrollo Turístico Municipal – 2007.
- 8) Plan Ambiental Municipal – 2015.
- 9) Banco de Proyectos de Inversión Municipal, BPIM 2014 – 2017.
- 10) Política Municipal de Equidad de Género. (2010 - 2011).
- 11) Plan Municipal de Gestión de Riesgo ante sequía 2016.

Agua potable y alcantarillado Sanitario.

Condega cuenta con servicio público de agua potable, la administración del servicio está cargo de la Empresa Nicaragüense de Acueductos y Alcantarillados (ENACAL).

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua / UNAN Managua

A nivel municipal se cuenta con más de 3,000 conexiones domiciliarias, que se abastecen de seis pozos perforados ubicados en la zona noreste 1 en el barrio Solidaridad, 1 en el barrio Francisco Luis Espinoza (Pozo de los Maristas), los otros están en el barrio Triunfo de la Revolución (1 pozo) y 2 pozos más en la comunidad de Ducuale Grande; todos los pozos están provistos de bombas de succión generadas por electricidad, las capacidades varían de 90 gls/minuto a 500 gls/minuto. También se cuenta con cuatro tanques de almacenamiento: un tanque metálico con capacidad de 50,000 gls. Alcides Meza, un tanque metálico de 20,000 gls.

En el barrio Solidaridad, otro tanque metálico en el cerro el zopilote con una capacidad de 320,000 gls y una pila de concreto en la comunidad del jobo con capacidad de 30,000 gls, se realizó en el año 2012 el cambio casi total de las líneas de distribución de agua potable que eran de asbesto – cemento por tubería de PVC y la instalación de micro medición en un 70 % de las líneas, todo esto con el proyecto NIC – 021 del Gran Ducado de Luxemburgo que permite que toda la población ahora tenga agua las 24 horas del día.

El proyecto contempló la perforación de los pozos Ducuale #1 y Ducuale #2, con capacidad de bombeo de 250 y 100 galones por minuto; la construcción de un tanque-pila de almacenamiento de 79,000 galones de capacidad; la instalación de 16,200 metros lineales de tubería de agua potable; la instalación de 12 hidrantes; y la rehabilitación de los tanques de almacenamiento El Zopilote, Solidaridad y El Avión, para una capacidad total de almacenaje de 400 mil galones de agua.

La infraestructura de abastecimiento de agua potable en las comunidades rurales está compuesta por 20 pozos perforados, 60 pozos comunales excavados a mano, 40 pozos excavados a mano de propiedad privada, 30 mini acueductos por gravedad y 6 captaciones de manantial y 12 hidrantes en buen estado y 2 en mal estado en el centro de salud (área urbana) y 6 pozos con equipo de bombeo.

En el municipio de Condega existen 45 CAPS, de los 56 que debería de haber, no todos están legalizados y cada uno de los CAPS está compuesto por una directiva de 7 miembros.

Saneamiento:

En Condega no cuenta con alcantarillado sanitario, los servicios sanitarios existentes son letrinas tradicionales y en pocos casos se tienen sumideros privados; las aguas servidas se vierten en las calles, lo que permite la posibilidad de epidemias de enfermedades transmitida por vectores, aunque el proyecto de alcantarillado sanitario ya se encuentra dentro de la planificación de ENACAL.

3.2. Políticas y Programas Públicos

A continuación, se presenta el primer componente que para una mejor valoración se explicará y desglosa el contenido de cada uno de los ejes. Políticas y programas públicos es la realización ordenada y planificada de las distintas partes o actividades a realizar contempladas para desarrollar una sociedad, implementando programas y proyectos que disminuya la pobreza y mejoren la calidad de vida.

Políticas Públicas

Una política pública es una acción desarrollada por un gobierno con el objetivo de satisfacer una necesidad de la sociedad. A través de una política pública, las autoridades a cargo de la administración del Estado emplean los recursos disponibles para solucionar un problema o para responder a una demanda de la población (BCN, 2013).

Cuando la noción se emplea en plural (políticas públicas), suele indicar al conjunto de los programas de un gobierno. Las políticas públicas, por lo tanto, son diseñadas y ejecutadas por los gobernantes.

Es importante tener en cuenta que, para la implementación de una política pública, primero es necesario definir cuáles son los problemas a resolver. En esta determinación entran en juego las visiones de los gobernantes y los reclamos de la ciudadanía. A partir de este diagnóstico, se analiza la factibilidad de las soluciones y luego las políticas públicas se plasman en las acciones gubernamentales.

Programas Públicos

Un programa puede ser un listado de temas, una planificación, el anticipo de algo o un proyecto. Social, por su parte, es el adjetivo que califica a aquello vinculado a la sociedad (la comunidad de personas que mantienen interacciones y comparten una cultura).

Puede decirse que un programa social es una iniciativa destinada a mejorar las condiciones de vida de una población. Se entiende que un programa de este tipo está orientado a la totalidad de la sociedad o, al menos, a un sector importante que tiene ciertas necesidades aún no satisfechas (BCN, 2013).

Plan Nacional de Desarrollo

El Plan Nacional de Desarrollo (PND) es el plan que el Presidente de la República presenta al Congreso al comienzo de su mandato con los lineamientos de su gobierno. El tema debe incluir temas políticos, económicos, sociales y relacionados con la seguridad del país, así como con el buen funcionamiento del Estado. Una vez la asamblea lo aprueba, el Presidente y su equipo de trabajo deben empezar a desarrollar las políticas que llevaron al cumplimiento de éste. El esquema básico del plan de desarrollo es un diagnóstico o evaluación de la situación en el momento en que se inicia el gobierno la cual permite estructurar una línea base. Le sigue el planteamiento de unas líneas estratégicas, y finalmente lo culmina un plan de inversiones que en el Plan Nacional es gestionado por el Ministerio de Hacienda (BCN, 2013).

El buen esquema de un buen plan de desarrollo podrá garantizar el éxito del resultado, periódicamente para su ejecución y este sea un programa de política pública exitoso, por el seguimiento preciso que se le da para un desempeño y evaluación fundamental.

El **Plan Nacional de Desarrollo Humano (PNDH)** presentado al pueblo nicaragüense por el Presidente Daniel Ortega Saavedra en abril de 2008 en forma preliminar y en versión final en octubre de 2008, fue un punto culminante de varios procesos de articulación estratégica iniciados desde la asunción del Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional (GRUN). El PNDH está sustentado en el Modelo Cristiano, Socialista y Solidario del Poder Ciudadano, que tiene al ser humano como el centro del modelo, rescata para el pueblo el rol del Estado para liderar el progreso económico y social y rescata el rol del pueblo como el soberano en los procesos de decisión nacional. El PNDH ha tenido como alta prioridad el crecimiento económico con aumento del trabajo y reducción de la pobreza y de las desigualdades, la recuperación de valores, la restitución de derechos económicos, sociales, ambientales y culturales del pueblo, sobre todo a los sectores históricamente excluidos y el aumento en las capacidades de las familias nicaragüenses. Así, la reducción de la desigualdad y la pobreza junto con una buena recuperación de la economía, fueron los principales resultados de las políticas y los programas del PNDH (GRUN, 2012).

Programa de agua y saneamiento

El gobierno de Nicaragua destaca que las inversiones públicas en los años del 2007 a hasta el año 2018 han tenido un impacto decisivo en sectores vitales para la economía, para el bienestar, para vivir mejor. Uno de ellos está planificado, desarrollado y obteniendo los resultados esperados como lo es el tema de agua potable y saneamiento a nivel

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua / UNAN Managua

nacional ampliando la cobertura, lo cual crea las condiciones para que un pueblo se desarrolle al contar con este importante recurso como lo es el agua, cuidando de esta manera a los más pobres y vulnerables generando un impacto socioeconómico que permite alcanzar calidad de vida, bienestar y salud.

El 93 % de los ríos del país desembocan en el mar Caribe, por lo que debemos desarrollar la capacidad de almacenar y utilizar de manera más efectiva este vital recurso. Embalsar y utilizar el agua para el consumo humano, la irrigación y la generación energética representa una transformación cultural importante en el modo de aprovechamiento.

El plan de desarrollo humano plantea un aumento del acceso al agua segura en las zonas rurales y urbanas, mejorar las redes de distribución de las dos cabeceras regionales a fin de tener agua segura domiciliar a través de una administración del recurso desde el Estado y sus entidades públicas, con apoyo de las municipalidades y la organización comunitaria.

Se deben dirigir esfuerzos para implementar el programa de Agua y Saneamiento, mejorando el acceso sostenible de agua y saneamiento a la población, con énfasis en los grupos más vulnerables, a través de la ampliación del servicio, la ampliación de buenas prácticas, manejo y administración del recurso, la aplicación de buenas prácticas, manejo y administración del recurso de forma equitativa y eficiente, protegiendo los ecosistemas y las fuentes de agua

Agua y Saneamiento

- 1) Avanzar en la provisión universal y equitativa al agua potable y saneamiento.
- 2) Mejorar la calidad del agua de consumo humano, mediante la reducción de la contaminación, particularmente la que se origina por descarga de materiales y productos químicos peligrosos y aguas residuales.
- 3) Promover la responsabilidad compartida en la construcción, uso y sostenibilidad de los sistemas de agua potable y saneamiento.

Ante la necesidad de abordar sistemáticamente y en forma continua el proceso de seguimiento y evaluación del plan, se ha diseñado la Matriz Directiva del PNDH, la cual sintetiza los lineamientos, políticas, ejes de trabajo, indicadores y metas más relevantes definidos por el GRUN para dar seguimiento y evaluar el avance en el cumplimiento de los objetivos del plan. El diseño de la matriz expresa la estrategia del gobierno para la implementación exitosa del plan, basada en lineamientos que constituyen la combinación de la continuidad de las políticas con que se inició la transformación social y productiva de Nicaragua desde 2007, y las nuevas políticas que permitirán profundizar esta transformación.

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua / UNAN Managua

Al mismo tiempo, la matriz revela la articulación inter e intra sectorial de las diferentes instituciones públicas en función de consolidar y avanzar hacia una mayor transformación social y productiva, que de manera concreta se manifiesta en el bien común y la equidad social, reduciendo la pobreza y la desigualdad entre los nicaragüenses.

Los indicadores y metas con que cuenta la matriz servirán para mejorar la gestión, asignación presupuestaria, así como los mecanismos de control y rendición de cuentas. La definición de metas de corto plazo permitirá operativizar la estrategia del GRUN, facilitando el establecimiento de un marco para la planificación operativa, base de la estimación del presupuesto que se requiere para llevarlas a cabo.

La evolución de esta matriz con respecto a la Matriz Directiva del Plan 2009-2011, responde a la transición de pasar de un plan anti crisis a un plan proactivo para profundizar los cambios en el país bajo un nuevo contexto, proceso en el que se tienen en cuenta los avances alcanzados a través de la implementación del PNDH 2009-2011, las perspectivas de la economía nacional e internacional para el período 2012-2016, así como los principales riesgos implícitos en su implementación y la permanente amenaza del cambio climático.

A partir del análisis de estos factores, se incorporaron nuevos lineamientos, políticas y ejes de trabajo, con sus respectivos indicadores y metas para facilitar su medición y seguimiento. Al mismo tiempo, salieron de la matriz algunos indicadores que ya fueron cumplidos y se incorporaron nuevos indicadores. En este sentido, destaca la inclusión del lineamiento de Ciencia, Tecnología, Innovación y Emprendedurismo; el cual aglutina las políticas dirigidas a alcanzar la soberanía y seguridad alimentaria con el crecimiento de la producción, el fomento a la industria, a la asociatividad y el cooperativismo, a la pesca acuicultura, al turismo, a la inversión en energía y minería, a la mejora y ampliación de las redes de transporte y de la infraestructura en telecomunicaciones.

Además, de manera importante se amplió el lineamiento del bien común y la equidad social, con la incorporación de las políticas de vivienda, seguridad social, mujer, juventud y deportes; así como con la inclusión de nuevos ejes de trabajo en las políticas de salud, educación, acceso al agua y saneamiento y restitución de los derechos de la niñez.

Con la inclusión de todos estos nuevos elementos, en síntesis, la estrategia reflejada en la matriz plantea una transformación productiva que acelere el crecimiento económico para reducir aún más los niveles de pobreza; a través del aumento de la producción, los rendimientos y la productividad en general, la generación de mayor valor agregado y el

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua / UNAN Managua

aumento de los ingresos familiares, con sus efectos directos en el mejoramiento de la calidad de vida de las familias. La estrategia es potenciar a la economía familiar comunitaria, cooperativa y asociativa, al mismo tiempo que se fortalece la Gran Alianza entre productores y empresarios, trabajadores y gobierno.

Los mecanismos e instrumentos para la transformación productiva, además del apoyo directo a la pequeña producción, es el fomento a la ciencia, tecnología e innovación y su incorporación a las actividades productivas, especialmente de la pequeña producción. Otro factor importante, son las nuevas asistencias técnicas y recursos financieros externos adicionales a los ya asignados al país.

Ejes del plan nacional de desarrollo humano en agua y saneamiento

- 1) Avanzar en la provisión universal y equitativa al agua potable y saneamiento.
- 2) Mejorar la calidad del agua de consumo humano, mediante la reducción de la contaminación, particularmente la que se origina por descarga de materiales y productos químicos peligrosos y aguas residuales.
- 3) Promover la responsabilidad compartida en la construcción, uso y sostenibilidad de los sistemas de agua potable y saneamiento.

Desarrollo Humano: El concepto de desarrollo humano, se expresa en el incremento de las oportunidades y capacidades de las personas, garantizando el respeto efectivo de sus derechos y libertades. En este sentido desde el ámbito social, el desarrollo humano es mucho más que la formación de "capacidades" mediante mejoras en la salud o en la educación, es también ofrecer y garantizar desde la institucionalidad del Estado el conjunto de oportunidades necesarias no solo para garantizar la supervivencia y la vida sino también para el ejercicio efectivo de las libertades para la realización plena del ser humano. Esto es un enfoque fundamental del Modelo de Desarrollo del Poder Ciudadano (BCN, 2013).

3.3. Indicadores Socioeconómicos.

Los datos estadísticos sobre la economía que nos permite realizar un análisis de la situación económica tanto para el pasado como para el presente y además nos permite realizar provisiones de cómo puede evolucionar y desarrollarse en el futuro con los datos que tenemos presente.

Producto interno Bruto

El Producto Interno Bruto (PIB) refleja la cantidad de bienes y servicios que se producen en un país determinado periodo de tiempo, es decir, el PIB intenta valorar en dinero el valor de los bienes y servicios producidos en un país (ONU. 2014).

Como resultado de la capacidad productiva y de servicios que cuenta una economía, lo cual implica contar con infraestructura adecuada y de calidad que permite proveer de herramientas y capacidades que generan crecimiento económico.

Desarrollo socioeconómico

El nivel o estatus socioeconómico es una medida total económica y sociológica combinada de la preparación laboral de una persona y de la posición económica y social individual o familiar en relación a otras personas, basada en sus ingresos, educación, y empleo. Al analizar el nivel socioeconómico de una familia se analizan, los ingresos del hogar, los niveles de educación, y ocupación, como también el ingreso combinado, comparado con el individual, y también son analizados los atributos personales de sus miembros (ONU, 2014).

Los primeros y principales indicadores económicos son el Producto Interno Bruto (PIB) y el Producto Nacional Bruto (PNB), que no son más que el valor monetario de todos los bienes y servicios finales formales producidos durante el lapso de un año por la economía de un país. La diferencia entre ambas se fundamenta en que el PIB se refiere a toda la producción nacional incluyendo aquellos ingresos derivados de una producción nacional que pertenece a capitales extranjeros, es decir personas o empresas foráneas. En cambio, el PNB se refiere a los ingresos netamente nacionales sumados a los ingresos percibidos por personas naturales o jurídicas generados desde el exterior.

Existen otros indicadores importantes que también han sido tomados en cuenta para el análisis económico y social de un país. Por ejemplo, tenemos los casos del valor de consumo energético anual, el ahorro y la inversión anual, la balanza comercial, el consumo de calorías per cápita, el porcentaje de desempleo o porcentaje de ocupación formal, el

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua / UNAN Managua

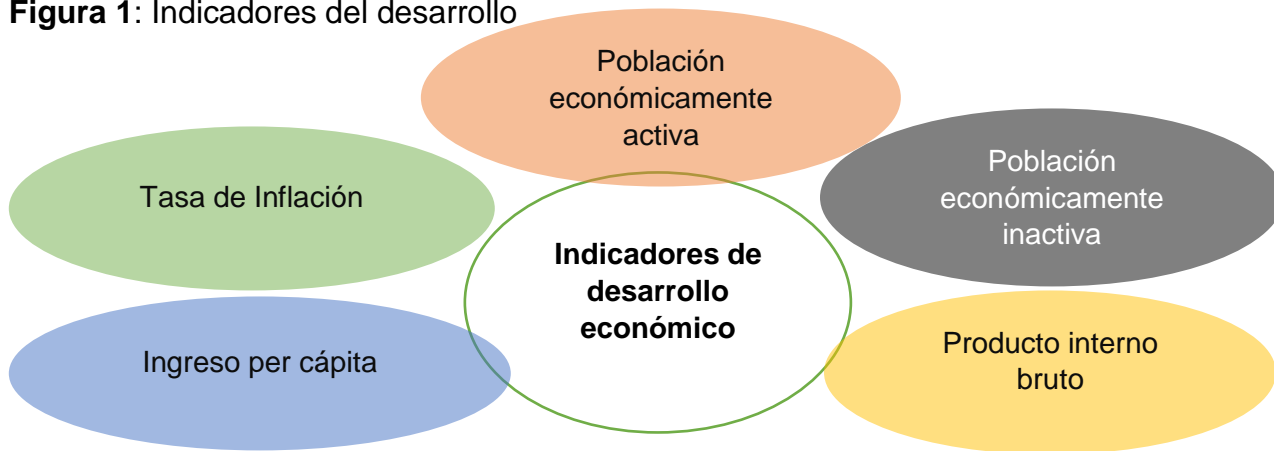
porcentaje de pobreza extrema y el porcentaje de pobreza, entre otros, los cuales vienen a reforzar y en cierto modo a dar más detalles de la situación real de cualquier nación.

La Organización de las Naciones Unidas (ONU), a través del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), en su afán de mejorar respecto a los indicadores totales para determinar el desarrollo socioeconómico de los países del mundo, a partir del año 1990 introdujo un nuevo indicador compuesto conocido como el Índice de Desarrollo Humano (IDH), que basa su análisis en una combinación de tres parámetros como son:

- 1) Vida Larga y Saludable (según esperanza de vida),
- 2) Educación (según la educación general total), y
- 3) Nivel de Producción Económica (según el PIB per cápita).

La figura 1, muestra los diferentes indicadores que son necesarios tomar en cuenta para medir el desarrollo a nivel global de una nación o país, estos son la base para determinar el despunte económico y la proyección social que alcanzan en un determinado periodo o punto de análisis. Es importante destacar que estos indicadores son a nivel macro, y por lo tanto solo son un punto de partida para seleccionar aquellos que se utilizarán en el estudio socioeconómico de una población, comunidad, barrio o zona (BCN, 2013).

Figura 1: Indicadores del desarrollo



Fuente: BCN (2013).

De estos indicadores macros, se desprenden algunos básicos que permiten obtener un nivel de conocimiento sobre la situación socioeconómica de una zona o territorio determinado, entre los cuales se mencionan (ONU, 2014). Indicadores socioeconómicos:

- 1) Ingresos
- 2) Educación
- 3) Salud
- 4) Vivienda

Ingresos

Ingresos personales y familiares

El ingreso del hogar es la suma de los ingresos en metálico y en especie consistentes, como regla general, en entradas de tipo periódico destinadas al hogar o a los miembros del hogar por separado, recibidas en forma regular a intervalos anuales o más frecuentes.

El ingreso del hogar procede de las siguientes fuentes principales: sueldos, salarios y otros renglones conexos recibidos de los empleadores, ganancias netas de los trabajadores por cuenta propia, beneficios de negocios, rentas por concepto de inversiones personales (alquileres, intereses, dividendos), regalías y comisiones. Para los fines de las encuestas de hogares, es conveniente incluir como ingresos los pagos periódicos percibidos regularmente de una herencia o de un fondo fiduciario, pensiones alimenticias, pensiones, rentas vitalicias, becas, remesas y otras ayudas en efectivo percibidas regularmente, y varias otras entradas periódicas, junto con las prestaciones de seguridad social y conexas en metálico y en especie (CEPAL, 2014).

Los ingresos en especie del hogar incluyen el pago de salarios en especie, los bienes y servicios proporcionados gratuitamente por una empresa (incluyendo en éstas las granjas y fincas) a un trabajador o al hogar del propietario o copropietario de la empresa; incluyen también la producción doméstica consumida en el mismo hogar (como, por ejemplo, los productos agrícolas, aves de corral, etc.).

Cuando el trabajador compre a su empleador, para su hogar, bienes o servicios a precios de concesión, obteniendo así una considerable ventaja, hay que tener en cuenta también el valor de estas concesiones como ingresos en especie. En principio, el valor locativo neto estimado de la vivienda ocupada por el propietario tiene que ser tratado igualmente como ingreso en especie, del mismo modo que el valor locativo bruto estimado de la vivienda gratuita para su ocupante, sea que éste la obtenga como salario en especie o por otro concepto.

De acuerdo con esta definición, el ingreso del hogar es: una suma de partidas provenientes de distintas fuentes:

- Que puede ser en metálico o en especie.
- Que consiste en entradas de tipo periódico.
- Que se reciben en forma regular a intervalos anuales o más frecuentes.

Los ingresos de los hogares pueden clasificarse por las siguientes fuentes principales:

- Ingreso por trabajo.

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua / UNAN Managua

- Rentas de la propiedad y del capital.
- Jubilaciones y pensiones.
- Otras transferencias.

Las rentas de la propiedad y del capital incluyen: alquileres, intereses y beneficios provenientes de las empresas (distribución de utilidades). Las jubilaciones y pensiones son los pagos que por dichos conceptos las personas reciben de los diferentes sistemas de Seguridad Social. Las otras transferencias son las partidas que los hogares reciben de otros hogares (ayudas familiares, contribuciones por divorcios o separación, etc.) o de la Administración Pública (Beneficios Sociales, subsidios del Seguro y del Seguro de Enfermedad)

Los ingresos por trabajo incluyen (CEPAL, 2014):

- Ingresos por el trabajo asalariado
- Ganancias netas de los trabajadores por cuenta propia
- Retribuciones de los patrones o socios (cuando pueden separarse de los beneficios empresariales) incluyendo las remuneraciones de los miembros de cooperativas de producción.

A continuación, se presenta un cuadro resumen donde se especifican los tipos de ingresos que perciben los miembros del hogar, tanto los ingresos por trabajos como los no provenientes del trabajo. Aquí se destaca la importancia del aporte familiar, como fuente de ingreso para enfrentar los gastos cotidianos, tanto los ordinarios como los extraordinarios.

Tabla 1: Tipos de ingresos en el hogar

Ingresos del hogar	Ingresos por trabajo	1) Ingresos por trabajo asalariado. 2) Ingresos por trabajo de patronos. 3) Ingresos por trabajo cuenta propia.
	Ingresos no provenientes del trabajo	1) Rentas de la propiedad y del capital. 2) Jubilaciones y pensiones. 3) Otras transferencias.

Fuente: CEPAL (2014).

Educación

Los indicadores, son instrumentos que permiten, por un lado, dar cuenta de la situación de un Sistema Educativo y al mismo tiempo, rendir cuenta de dicho estado a la comunidad educativa.

Esencialmente, los indicadores pueden enfocarse en distintos niveles del objeto que intenta cualificar como, por ejemplo, en sus rasgos formales de contenido, de procedimientos, o en habilidades o competencias verificables mediante observación o conversión en una nota o en un puntaje, conceptos porcentuales de logros.

Las características de un buen indicador se pueden enunciar por su pertinencia, capacidad para resumir la información sin deformarla, carácter coordinado y estructurado, que permite ponerlo en relación con otros indicadores para efectuar un análisis global del sistema, su precisión y comparabilidad y su fiabilidad.

Para la elaboración de los indicadores y asegurar su coherencia se deben tener en cuenta los aspectos de Análisis del contexto en el cual se desenvuelve la educación: Contexto Demográfico, Social y Económico, Descripción General del Sistema Educativo; los recursos invertidos en educación: humanos, materiales y financieros; alcance de la educación como acceso, cobertura y participación; funcionamiento de la educación: eficiencia interna; equidad en las oportunidades educativas y la calidad de la educación: logro académico entre otros (ONU, 2014).

Salud

Los indicadores son variables que intentan medir u objetivar en forma cuantitativa o cualitativa, sucesos colectivos (especialmente los llamados sucesos biogeográficos) para así, poder respaldar acciones políticas, evaluar logros y metas.

Los indicadores de salud son instrumentos de evaluación que pueden determinar directa o indirectamente modificaciones dando así una idea del estado de situación de una condición (CEPAL, 2014).

La cobertura de los servicios de salud en Nicaragua es baja en comparación con la mayoría de los países de la región. En 2008, los servicios provistos por el Ministerio de Salud (MINSAL) y los sistemas de seguridad social solo llegaron a alrededor del 64% y al 8% de la población, respectivamente. Un 28% de la población no tenía acceso a la atención de la salud en sus comunidades en ese momento, debido al deterioro o inexistencia de

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua / UNAN Managua

infraestructura física, una escasez de médicos capacitados, y la falta de insumos, y medicamentos.

Además, muchas familias no pueden pagar el costo de la atención de la salud. Estos problemas son especialmente graves en las áreas rurales, y llegar a estas comunidades con los servicios públicos de salud es uno de los principales desafíos que el sector debe enfrentar (BID, 2016).

La importancia de aplicar o evaluar los indicadores de salud es obtener datos sobre información relacionada a nacimientos, muertes, enfermedades, servicios de salud, en una determinada población, y su posterior análisis basándose en indicadores específicos, permitan (CEPAL, 2014):

- a) Determinar cuáles son los principales problemas sanitarios;
- b) Orientar la formulación de las políticas sanitarias y la planificación de los programas de salud;
- c) Detectar las primeras evidencias de los brotes epidémicos para dar una respuesta inmediata;
- d) Supervisar la efectividad y la cobertura de los programas de atención sanitaria;
- e) Asegurar que los recursos están dirigidos a las áreas con mayores necesidades;
- f) Indicar la disparidad entre países y entre distintos grupos socioeconómicos y étnicos en materia de salud; y
- g) Proveer información para la orientación de los esfuerzos científicos de investigación.

Esto nos permite, además, obtener un parámetro de medida del acceso a la salud de un determinado territorio, la existencia de centros de salud en un área cercana a su comunidad, lo cual nos permite encontrar una medida básica de desarrollo socioeconómico de una zona o poblado.

Vivienda

La situación de tenencia de la vivienda es uno de los aspectos a considerarse dentro del concepto de vivienda adecuada. La vivienda debe procurar seguridad no sólo en sus estructuras, sino también en su tenencia, de tal forma que se minimice el riesgo de un desalojo.

Comúnmente la propiedad se considera como la forma de tenencia más segura, puesto que, si el dueño de la vivienda vive en ella, es menos probable que pierdan la posesión de la misma, aunque también se considera el arrendamiento como una forma de tenencia segura.

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua / UNAN Managua

La vivienda en alquiler o en renta es una forma de acceso a la vivienda que soluciona las necesidades cuando se trata de una vivienda adecuada y cuenta con seguridad en la tenencia, a través de un contrato de arrendamiento. El derecho a vivienda adecuada no se refiere únicamente a vivienda propia, por lo que el alquiler es la forma de acceso más idónea para ciertos grupos de población.

De acuerdo a las características sociodemográficas de una población, se puede encontrar una proporción más importante de vivienda en alquiler. Por ejemplo, las ciudades con una alta población estudiantil, que llegar de diversos municipios o estados, demandan vivienda, pero no propia. Asimismo, en las ciudades con crecimiento acelerado de población la vivienda en alquiler puede presentarse como una opción oportuna para los migrantes recientes, así como también para los nuevos hogares de parejas jóvenes (SEIISV, 2016).

El indicador de vivienda permite mostrar información estadística referente a las características, ubicación y las diferentes formas de ocupación que tienen los hogares en los lugares que habitan.

Se pueden agrupar en relación con la tipología de los hogares (ONU, 2014):

- ✓ Material de las paredes exteriores
- ✓ Material predominante en los pisos
- ✓ Donde consigue el agua para consumo
- ✓ Condición de tenencia de la vivienda
- ✓ Con que cocinan en este hogar
- ✓ Tipo de sanitario en el hogar
- ✓ Como eliminan la basura en el hogar
- ✓ Posee servicio de acueducto
- ✓ Posee servicio de alcantarillado
- ✓ Posee servicio de energía eléctrica.
- ✓

El agua, fuente de empleo y crecimiento económico.

Se calcula que tres de cada cuatro empleos en el mundo dependen en mayor o menor medida del agua. La escasez de agua potable y los problemas de acceso a ella y al saneamiento pueden por lo tanto limitar el crecimiento económico y la creación de empleo en los próximos decenios, según un informe de las Naciones Unidas. La edición 2016 del Informe Mundial de las Naciones Unidas sobre el desarrollo de los recursos hídricos en el mundo, titulado "Agua y empleo", muestra también que la mitad de los 1.500 millones de trabajadores del planeta están empleados en ocho de los sectores más dependientes del agua (cibertareas.info).

“El agua y el empleo están intrínsecamente relacionados a varios niveles, económico, ambiental o social. Esta edición del Informe Mundial del Agua abre perspectivas nuevas, puesto que muestra la relación que existe entre agua y empleo de una manera inédita”, declaró la Directora General de la UNESCO (Bokova, 2016).

El Informe, presentado el 22 de marzo, Día Mundial del Agua, en el marco de la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible, subraya el papel clave que desempeña el agua en la transición hacia una economía verde.

“Este análisis pone de relieve que el agua es empleo: para garantizar una gestión segura de este recurso se precisan trabajadores y, al mismo tiempo, el agua genera actividad y mejora las condiciones laborales. Si queremos que la Agenda 2030 tenga éxito y construir juntos un futuro sostenible, debemos lograr que el empleo en el sector del agua sea decente y que el agua, de la que todos dependemos, sea un recurso seguro”, declaró el Director General de la Organización Internacional del Trabajo y presidente de ONU-Agua, Guy Ryder.

El agua, motor de crecimiento

Desde su extracción hasta su retorno a la naturaleza, pasando por su uso, el agua es un factor clave en la creación de empleo.

“Evaluar la relación entre el agua, el crecimiento económico y el empleo es un desafío”, reconocen los autores del Informe, que subrayan la falta de datos al respecto, en particular para evaluar hasta qué grado dependen del agua diferentes tipos de empleos. Con todo, diversos estudios muestran una correlación positiva entre la inversión en el sector del agua y el crecimiento económico (Bokova, 2016).

En África, la inversión en proyectos a pequeña escala para brindar acceso a agua potable y saneamiento podría resultar en un retorno de inversión de cerca de 28.400 millones de dólares por año, es decir, 5% del producto interior bruto (PIB) del continente.

Además, este tipo de inversiones pueden tener también un efecto beneficioso en el empleo. En Estados Unidos, se calcula que cada millón de dólares invertido en infraestructuras tradicionales de abastecimiento de agua y saneamiento genera entre 10 y 20 puestos de trabajo. Además, la oficina de análisis económico del Departamento de Comercio estadounidense indica que cada empleo creado en el sector del agua y el tratamiento de aguas servidas crea 3,68 empleos indirectos en la economía nacional.

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua / UNAN Managua

Otro estudio realizado en América Latina apunta que invertir 1.000 millones de dólares en el desarrollo del abastecimiento de agua y el saneamiento se traduciría en la creación de 100.000 empleos.

La transición hacia una economía más verde, en la cual el agua desempeña un papel central, también tendría como consecuencia la creación de empleo. Según la Agencia Internacional de Energía Renovable, en 2014 había 7,7 millones de personas empleadas en el sector de las renovables en el mundo.

La importancia del drenaje sanitario

Una red de alcantarillado o de drenaje sanitario es aquella que conduce las aguas residuales de empresas y hogares hacia las plantas de tratamiento. Tras un saneamiento, estas aguas, limpias, vuelven al manto acuífero o hacia ríos.

La cobertura del agua potable y el saneamiento van de la mano. La obtención del agua, su saneamiento y su potabilización son una necesidad vital para sustentar la vida humana, y por tanto, resultan pasos clave para asegurar la calidad de vida de todo tipo de comunidades.

¿Por qué son importantes, en relación a dichos procesos, los drenajes sanitarios? A continuación, toda la información.

Drenaje sanitario: su importancia

Contar con estos servicios de alcantarillado es clave, ya que en todos los casos se traduce en salud y bienestar. Cuenta con muchos beneficios. En primer lugar, en caso de fuertes lluvias, impide que se inunden las zonas habitadas.

Estos sistemas se encargan de que desaparezcan las aguas negras, los desechos originados por los habitantes. El tratamiento de estas aguas debe contar con un mantenimiento adecuado, puesto que la población crece y, con ello, los desperdicios que se generan.

Además, todas las **bacterias y hongos deben conducirse hacia las plantas de tratamiento**, sin que queden en la superficie, apartando así las infecciones con gran rapidez.

La construcción de la red de drenaje sanitario, clave en el ámbito laboral

No solo la construcción de la red, también el mantenimiento de la misma es clave en la creación de trabajo, especialmente en las zonas con más población desempleada. La

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua / UNAN Managua

mejora de estas redes es constante. No obstante, países como España están avanzados en estas redes, mientras que otros todavía no han culminado su construcción (lo que es una oportunidad para empresas constructoras).

El drenaje sanitario dentro de una red de alcantarillado cuenta, por todo esto, con grandes beneficios.

Antes de cuantificar los beneficios económicos del proyecto de ciudad de Condega, conviene determinar la población potencialmente beneficiaria. En consecuencia, dadas las particularidades del proyecto se tienen dos tipos de población beneficiaria:

- Los habitantes de la ciudad de Condega, que está constituida por la población urbana que para fines de esta investigación constituye población directamente beneficiada con el proyecto. De acuerdo con el PIP, con respecto a la factibilidad con el promedio de la población directamente beneficiada con el proyecto asciende a 7,500 habitantes en el horizonte de evaluación del proyecto que es de 2 años (para las proyecciones de la población se tienen en cuenta los hogares con y sin conexión a agua potable y alcantarillado).
- Los turistas nacionales y extranjeros que visitan la ciudad de Condega que está ubicada en la zona norte de Nicaragua y comprende uno de los municipios del departamento de Estelí, se encuentra seriamente amenazada por el progresivo proceso de contaminación de aguas residuales sin ningún tipo de manejo. Para dimensionar de manera objetiva los beneficios económicos del proyecto de PTARCondega, se deben considerar los beneficios percibidos por los turistas nacionales y extranjeros.

Análisis costo beneficio

Los beneficios anuales serán disfrutados por los habitantes de la ciudad de Condega y por los turistas que visitan esta ciudad, de este momento en adelante, mientras se controle la contaminación. Por esta razón, los beneficios derivados del proyecto serán una sumatoria de beneficios anuales, desde el presente hasta el infinito.

Empleo

Se denomina empleo a la generación de valor a partir de la actividad producida por una persona. Es decir, el empleado contribuye con su trabajo y conocimientos en favor del empleador, a cambio de una compensación económica conocida como salario. La relación de las sociedades con respecto al empleo es uno de los índices principales que mide su desarrollo.

Ingreso

Se denomina ingreso al incremento de los recursos económicos que presenta una organización, una persona o un sistema contable, y que constituye un aumento del patrimonio neto de los mismos. Este término se emplea con significados técnicos similares en distintos ámbitos del quehacer económico y administrativo.

Subempleo

El subempleo es acción y efecto de subemplear. El subempleo es la ocupación por tiempo no completo, con una remuneración por debajo del salario mínimo y que no aprovecha las capacidades del trabajador. El trabajo de subempleo más común es la venta de cosas por la calle (BCN, 2013).

En el área de economía, el subempleo es la situación de una economía en la que no se utiliza plenamente la capacidad de puestos de trabajo de que se dispone.

El subempleo es una subcategoría de la población con empleo, que se puede evidenciar en 3 supuestos: por competencia, insuficiencia de horas e ingresos. En el caso de subempleo por competencia, resulta cuando una persona con experiencia y formación ocupa cargos menores, con menor remuneración y no relacionados con su área de estudio y capacidad, por ejemplo: el médico o abogado que termina trabajando como taxista. En referencia al subempleo por insuficiencia de horas, se caracteriza porque el empleador no trabaja con regularidad y por un número mínimo de horas a la semana, por lo general el mínimo de horas por semana son 40 horas, por lo tanto, trabajan menos de la estipuladas por la legislación. En el último supuesto, subempleo por ingresos se identifica cuando los ingresos no son suficientes para el cargo que desempeña.

Externalidades

Definimos externalidad es una situación que se genera de producto de una inversión y que habitualmente no es considerado en los análisis costo beneficio que preceden la decisión del proyecto. Tratándose de decisiones públicas, aquellas que importan recursos para inversión pública, concordaremos que las externalidades son fundamentales en este estudio. Naturalmente, las externalidades podrán ser negativas o positivas, y en ese sentido pueden hacer más o menos aconsejables dichas decisiones. Una mejor clarificación: una externalidad es el «Efecto negativo o positivo de la producción o consumo de algunos agentes sobre la producción o consumo de otros, por los cuales no se realiza ningún pago o cobro (CEPAL. 2020).

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua / UNAN Managua

Una vez que se hayan ejecutado las acciones que contempla el proyecto de alcantarillado sanitario de la ciudad de Condega y las aguas residuales sean vertidas sobre el río Condega:

Salud

Disminución de los niveles de contaminación del río Condega.

Impacto ambiental

Con la ejecución del proyecto se mejoraría el paisaje y disminuiría la proliferación de fauna nociva.

Mejora de la imagen

Con la ejecución del proyecto de alcantarillado y saneamiento, se mejoraría el paisaje, sin embargo, no siendo posible la cuantificación de este efecto y por consiguiente su valoración, se determina como un beneficio del proyecto de saneamiento considerado como una externalidad positiva.

Finalmente, de lo expuesto con anterioridad se puede afirmar que en la situación con el proyecto de alcantarillado sanitario de la ciudad de Condega, desde el punto de vista social, se tienen beneficios sociales - económicos directos atribuibles a éste. Las condiciones de salud humana se verán mejoradas al reducir o eliminar condiciones que propicien la contaminación de las aguas subterráneas provocadas por la existencia de letrinas y sumideros. Se mejora las condiciones propias del ambiente en particular el agua, el río Condega es el medio donde se desarrollan actividades como la agricultura y ganadería. Otros usos como la pesca y la recreación tienen escasa participación debido al deterioro de la calidad del agua se reducirá el potencial de contaminación del suelo y los acuíferos que pudiera resultar del uso inadecuado de letrinas y fosas sépticas en las áreas carentes de alcantarillado, así como por el uso de líneas en mal estado y la descarga de aguas residuales crudas hacia el río Condega.

Este proyecto que afectan fuertemente la “operación” de la ciudad de Condega, generando una cantidad importante de externalidades, las que cualitativamente son esencialmente positivas, y bastante difíciles de cuantificar. Incluyen directamente a gran segmento de la población. También la inversión en tratamiento de aguas tendrá efectos “más generales” desde el punto de vista territorial, pero en lo central disminuirá la propensión de la población (especialmente la más sensible en términos sanitarios) a enfermarse, logrando

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua / UNAN Managua

disminuir la “carga” sobre los sistemas de salud o medido en beneficio de ahorro sanitario para la gente.

También será posible dimensionar externalidades negativas, al nivel de la población en general o de sectores particulares, donde se podría empeorar la situación previa al proyecto. Por ejemplo, el caso de los olores no deseados en ciertas zonas aledañas a la planta de tratamiento. Los efectos sobre la “calidad de vida” de la población (ya sea en general o respecto de poblaciones específicas) deberán analizarse a partir de la manera y el monto en que se eleva su bienestar. Por ejemplo, La inversión sobre saneamiento operará de un modo que podríamos referirnos a los ahorros que las personas hacen en su gasto de salud, con toda la dificultad que implica el cálculo, analizando la población en su total, o separándola por sectores.

El proyecto, enmarcado en el "Programa intersectorial de agua y saneamiento humano", pretende ofrecer los siguientes resultados relacionados con los indicadores de salud de los hogares de la ciudad de Condega con un impactando de forma directa 1750 familias que van hacer protagonistas para mejorar y fortalecer sus condiciones de vida, este proyecto cuenta con una inversión importante de cerca de 7 millones de dólares

Es fundamental avanzar en la calificación cualitativa y cuantitativa de las propuestas para enfrentar la contaminación, por cuanto de estos esfuerzos se desprenden indicadores fundamentales para la futura evaluación de las propuestas de expansión de redes de alcantarillado sanitario, al tiempo que se aprecian de modo bastante directo metodologías de análisis para otros programas e iniciativas de inversión pública, para dichas ampliaciones en la ciudad de Condega.

En el análisis efectuado sobre los beneficios sociales del plan de descontaminación causados por las aguas residuales y letrinas en la ciudad de Condega, importa considerar impactos que se han reducido a salud, visibilidad y materiales. El análisis de los beneficios se pormenorizó en función de las acciones más significativas de impacto que genere el proyecto (Salud, economía, infraestructura, calidad de vida.).

3.4. FODA.

Las siglas **FODA**, **DOFA** o **DAFO** son un acrónimo de las palabras **fortalezas**, **oportunidades**, **debilidades y amenazas**, e identifican una matriz de análisis que permite diagnosticar la situación estratégica en que se encuentra una empresa, organización, institución o persona, a fin de desarrollar con éxito un determinado proyecto (Significados.com).

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua / UNAN Managua

Esta matriz fue desarrollada en el Instituto de Investigaciones de Stanford, Estados Unidos, entre 1960 y 1970, con la colaboración de M. Doshier, el Dr. O. Benepe, A. Humphrey, Birger Lie y R. Stewart. El propósito era descubrir por qué fallaba entonces la planificación corporativa al nivel gerencial.

El éxito de esta herramienta en el ámbito empresarial, hizo que pronto fuera implementada en otras áreas. Son muestra de ello los proyectos de investigación-acción comunitarios, proyectos organizacionales de diferentes naturaleza y proyectos personales (en el ámbito del autoconocimiento).

El estudio de la matriz FODA permite identificar problemas, prever escenarios, predecir complicaciones, observar soluciones, visualizar puntos débiles de la entidad y transformarlos en fortalezas y oportunidades.

Un análisis riguroso de los datos recabados permitirá formular y seleccionar las estrategias a seguir. La importancia de la matriz FODA reside en que permite analizar todos los elementos que envuelven un negocio o proyecto para, de esta manera, cumplir con los objetivos planteados.

Variables de análisis

La matriz FODA es una herramienta de diagnóstico de una determinada entidad (persona, comunidad, empresa u organización), a fin de evaluar su estado actual y, al mismo tiempo, calcular escenarios eventuales que puedan comprometer el desarrollo de planes futuros. Conozcamos sus variables de análisis principales.

Fortalezas y debilidades

Se trata de identificar las fortalezas y debilidades de una entidad, paso crucial para saber con qué recursos humanos, materiales o ambientales se puede contar de manera concreta (fortalezas) y cuáles se echan en falta o deben ser fortalecidos (debilidades).

Oportunidades y amenazas

Una vez identificadas las fortalezas y debilidades, es necesario identificar las oportunidades y amenazas, es decir, circunstancias favorables (oportunidades) o desfavorables (amenazas) para el desarrollo del proyecto en cuestión.

Por ejemplo, cuáles son las condiciones del entorno (colaboradores o competidores cercanos, clientes, demografía, condiciones políticas, condiciones ambientales, leyes, etc.) y cuáles pueden ser los grupos de interés, a favor o en contra (gobiernos, sindicatos, instituciones, comunidades, accionistas).

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua / UNAN Managua

Cualquiera de estos elementos puede ser, según la circunstancia, una amenaza o una oportunidad. Juzgarlo dependerá de cada realidad.

El análisis FODA se basa en dos pilares básicos:

- **Análisis interno:** Se deberán poner en cuestión el liderazgo, la estrategia, las personas que trabajan en la empresa, los recursos que tienen y los procesos.

Dentro del análisis interno se deberán analizar las fortalezas y las debilidades que tiene la empresa. Las fortalezas nos dirán las destrezas que tiene la empresa que la hacen diferente de sus competidores. Y, por el contrario, las debilidades nos mostrarán los factores que nos hacen quedar en una posición desfavorables respecto a nuestros competidores.

- **Análisis externo:** Se deberán estudiar el mercado, el sector y la competencia.

Dentro del análisis externo, estudiaremos las oportunidades y las amenazas. Dentro de las posibilidades debemos tener en cuenta el posible futuro. Es decir, los nuevos mercados en los que tiene cabida nuestra empresa. Y, las amenazas nos pueden alertar sobre los factores que pueden poner en peligro la supervivencia de nuestra empresa.

Tipos de estrategia a aplicar tras el análisis FODA

Según los resultados que obtenga la empresa después del análisis FODA deberá aplicar un tipo de estrategia determinada. Podemos clasificar estas estrategias en ofensiva, defensiva, para la supervivencia o para la reorientación. economipedia.com

- **Estrategias ofensivas:** Consiste generar rendimientos mayores gracias a tu potencial. Es decir, gracias a las oportunidades (factor externo) buscamos contrarrestar las debilidades (factor interno).
- **Estrategias defensivas:** Consiste en reducir los riesgos que te generan las vulnerabilidades. Es decir, reducir los riesgos que provocan las amenazas (factor externo) apoyándote en tus fortalezas (factor interno)
- **Estrategias de reorientación:** La idea es corregir debilidades (factor interno) gracias a las oportunidades (factor externo).
- **Estrategias de supervivencia:** Fortalecer tus debilidades para sobrevivir a tus amenazas.

Una estrategia es el conjunto de decisiones que una empresa puede tomar sobre las actuaciones a realizar y sobre los recursos que puede utilizar para llevar a cabo estas acciones. Todo ello busca alcanzar una serie de objetivos empresariales a diversos niveles, relacionados con el éxito (Porter, 1982).

IV. Hipótesis

El proyecto de saneamiento de la ciudad de Condega generará un efecto socioeconómico positivo en los protagonistas.

4.1 Variable independiente.

El proyecto de saneamiento de la ciudad de Condega.

4.2. Variable dependiente.

Efecto socioeconómico sobre protagonistas del proyecto de saneamiento.

4.3 Operacionalización de variables

Objetivos	VARIABLES	Conceptualización	Sub - variables	Indicadores	Instrumento a utilizar	Fuente
<ul style="list-style-type: none"> Identificar los principales problemas socioeconómicos que enfrentan los protagonistas del proyecto de saneamiento. 	Socioeconómicas	El nivel o estatus socioeconómico es una medida total económica y sociológica combinada de la preparación laboral de una persona y de la posición económica y social individual o familiar en relación a otras personas, basada en sus ingresos, educación, y empleo (CEPAL. 2014).	Sociodemográficas	<ul style="list-style-type: none"> Salud. Educación. Sexo. Edad. Seguridad Social. Transporte. Vida larga y saludable. Vivienda. Acceso a servicios básicos. Acceso a la alimentación. Empleo. 	Encuesta	Protagonistas del proyecto.

<p>Describir el efecto del proyecto de alcantarillado sanitario de la ciudad de Condega y el efecto socioeconómico que este pueda brindar a los protagonistas de este proyecto.</p>	<p>Saneamiento de la ciudad de Condega</p>	<p>Es una iniciativa de mejorar las condiciones de vida impulsada por el Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional, mediante el programa integral sectorial de agua y saneamiento humano (PISASH) que consiste en llevar agua potable y alcantarillado a las familias para permitirles mejorar la salud y sus condiciones de habitacionales y fortalecer su situación socioeconómica (ENACAL 2020).</p>	<p>Alcantarillado Sanitario</p> <p>Requisitos y Compromisos</p> <p>Acompañamiento social y capacitación</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tipo de saneamiento. • Precio del servicio. • Control y supervisión del buen uso del sistema. • Ser usuario activo de ENACAL. • Incorporación a los sistemas de ENACAL • Talleres. • Caracterización del municipio. • Charla • Tipo de Charlas. • No. De participantes 		
---	--	--	---	---	--	--

<p>Proponer estrategias que hagan sostenible el proyecto de saneamiento de la ciudad de Condega. Buen uso y manejo de estos sistemas en los hogares, y con ello aportar a la particularidad de vida saludable y con progreso socioeconómico de los beneficiarios del proyecto de saneamiento.</p>	<p>Estrategias de desarrollo de los pobladores de la ciudad de Condega</p>	<p>Una estrategia es el conjunto de decisiones que una empresa puede tomar sobre las actuaciones a realizarse y sobre los recursos que puede utilizar para llevar a cabo estas acciones. Todo ello busca alcanzar una serie de objetivos empresariales a diversos niveles, relacionados con el éxito (Porter, 1982).</p>	<p>Análisis FODA.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Fortalezas. • Oportunidades. • Debilidades. • Amenazas. 		
---	--	--	-----------------------	--	--	--

V. Diseño metodológico

En este capítulo se describe el proceso metodológico que se siguió para realizar la investigación, que incluye el uso de herramientas estadísticas para el análisis de las variables a estudiar como son el proyecto de alcantarillado sanitario o saneamiento es una alternativa idónea para el desarrollo socioeconómico de los pobladores de la ciudad de Condega el segundo semestre 2019.

El término diseño refiere al plan o estrategia concebida para obtener la información que se desea.

5.1 Tipo de estudio a la que pertenece la investigación.

5.1.1 Según la finalidad de la investigación

La **investigación aplicada** es el tipo de investigación en la cual el problema está establecido y es conocido por el investigador, por lo que utiliza la investigación para dar respuesta a preguntas específicas. (Clery, 2017).

Según la finalidad, la investigación es aplicada ya que la dio respuestas a problemas prácticos e inmediatos, y tiene como fin secundario brindar aportes al conocimiento teórico de las variables tanto dependiente como independientes del presente estudio; siendo el problema practico a desarrollar el estudio de los efectos socioeconómicos del proyecto de saneamiento como una alternativa para el desarrollo de las pobladores en la de la ciudad Condega en el segundo semestre 2019.

5.1.2 Según el alcance temporal

El estudio transversal se define como un tipo de investigación observacional que analiza datos de variables recopiladas en un periodo de tiempo sobre una población muestra o subconjunto predefinido. Este tipo de estudio también se conoce como estudio de corte transversal, estudio transversal y estudio de prevalencia. (Clery, 2017)

Esta investigación, según su alcance es de corte transversal ya que permite es estudio de una variable en desarrollo mediante un tiempo determinado; siendo este durante el II semestre del año 2019.

5.1.3 Según el carácter de la medición

En el proceso cuantitativo, la muestra, la recolección y el análisis de los datos son fases que se realizan prácticamente de manera simultánea (Hernández y otros, 2006).

La investigación, según su medición es de carácter cuantitativo, al centrarse fundamentalmente en aspectos observables y medibles de las variables y se sirvió de pruebas estadísticas para el análisis de datos.

5.2 Métodos de la investigación

Es un modelo del método científico compuesto por los siguientes pasos esenciales: Observación del fenómeno a estudiar. Creación de una hipótesis para explicar dicho fenómeno. Deducción de consecuencias o proposiciones más elementales de la propia hipótesis (Clery, 2017).

La investigación se basa en la ejecución del método de análisis y síntesis; por ende, este permite investigar y observar los fenómenos estudiados a detalle, a la vez realizar una síntesis de la relación lógica entre la variable independiente y la dependiente, que admiten un estudio más afondo de la investigación y de igual manera así proyectar datos congruentes mediante el proceso de investigación.

Por otra parte, también se toma en cuenta el método hipotético – deductivo, ya que conlleva como investigador un planteamiento de hipótesis, destinada a la explicación de un fenómeno que toman parte de la investigación, y por lo tanto esta deducida de los principios teóricos de esta, y que fue posible llegar a nuevas conclusiones y predicciones, que a su vez se sometieron a verificación.

5.3 Paradigmas

El positivismo afirma que la realidad es absoluta y medible, la relación entre investigador y fenómeno de estudio debe ser controlada, puesto que no debe influir en la realización del estudio. Los métodos estadísticos inferenciales y descriptivos son la base de este paradigma. (Clery, 2017). Debido a estos últimos elementos planteados y la situación creada alrededor de los resultados contradictorios de los diferentes experimentos, este paradigma comenzó a ser minado dentro de las ciencias sociales.

Por su parte, en cuanto al paradigma al cual se le atribuye a la investigación es de carácter positivista al estar orientada a la lógica de la investigación, la formulación de hipótesis, su verificación y la predicción a partir de las mismas, la sobrevaloración del experimento, el empleo de métodos cuantitativos y de técnicas estadísticas para el procesamiento de la información, así como niega o trata de eliminar el papel de la subjetividad del investigador y los elementos de carácter axiológico e ideológicos presentes en la ciencia, como forma de la conciencia social, pretendiendo erigirse como la filosofía de las ciencias.

5.4 Población y muestra

5.4.1 Población

La población tiene la característica de ser estudiada, medida y cuantificada. También se conoce como universo. La población debe delimitarse claramente en torno a sus características de contenido, lugar y tiempo. Una muestra es una parte de la población. (Clery, 2017).

La población, también conocido como universo, es el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones. La población debe situarse claramente en torno a sus características de contenido, de lugar y de tiempo.

Descrito lo anterior la población de estudio a considerar, consta de 9 barrios, 4 barrios en un 100% de cobertura y 4 en un porcentaje menor, para un total de 4,800 habitantes beneficiadas equivalente a 1200 familias aproximadamente en la ciudad de Condega; este dato según los registros de ENACAL y el acompañamiento social del proyecto del municipio de Condega que verifiqué estos datos (ENACAL, 2020).

5.4.2 Muestreo

Se establece que la muestra constituye, solo una parte del conjunto total de la población y es poseedora de sus propias características. Con base a este criterio, la muestra constituye una porción de la población sobre la que se realiza el estudio (Sabino, 1995).

El muestreo que se planteara es el probabilístico, aleatorio simple. Tomando del universo a cualquier que cumpla con las características de aplicación necesaria, en este caso que sea beneficiario al proyecto.

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua / UNAN Managua

Descrito lo anterior, se procedió a hacer uso de la siguiente fórmula del estadístico inglés Galindo Munch (1996).

Ecuación 1. Fórmula para el cálculo de la muestra

Siendo Z el nivel de confianza de 1.65 (90% confiabilidad), la probabilidad de éxito $p= 0.50$, la probabilidad de fracaso $q= 0.5$, el margen de error $e= 0.1$ y una población de 1300 habitantes protagonistas de la ciudad de Condega. El resultado de muestra.

Confianza	Z	p	q	Error	N	Num	Denominador	n
90.0	1.65	0.5	0.5	0.1	1300	884.813	13.670625	64.7236

En la parte de la muestra el interés se centra en “qué o quienes”, es decir, en los sujetos, objetos, sucesos, o comunidades de estudio (las unidades de análisis), lo cual depende del planteamiento de la investigación; por lo tanto, para seleccionar la muestra primero se tiene que definir la unidad de análisis (personas, organizaciones, periódicos, comunidades, situaciones, eventos, etc.).

5.4.4 Técnicas de recolección de datos o instrumentos aplicados

La encuesta se aplica ante la necesidad de probar una hipótesis o descubrir una solución a un problema, e identificar e interpretar, de la manera más metódica posible, un conjunto de testimonios que puedan cumplir con el propósito establecido (Clery, 2017). Se aplicó la técnica: encuesta con su respectiva guía para hacer el proceso de triangulación de datos.

La encuesta es una técnica que se lleva a cabo mediante la aplicación de un cuestionario a una muestra de personas. Las encuestas proporcionan información sobre las opiniones, actitudes y comportamientos de los ciudadanos. El procesamiento de la información recolectada en el estudio de campo fue procesado mediante el uso de paquetes estadísticos informáticos, SPSS 22.0 y Microsoft Excel 2016, los cuales brindan todas las herramientas para llegar a las conclusiones.

5.4.5 Etapas de la investigación

5.4.5.1 Etapa I: Revisión documental.

La investigación documental se realizó con la búsqueda de información existente en libros e internet; esto permitió contar con una base para la redacción y organización de los instrumentos. De la misma manera, en esta etapa se llevó acabo la coordinación con las instituciones y personas que brindaron la información.

5.4.5.2 Etapa II: Elaboración de los instrumentos.

En esta etapa se elaboró la guía de encuesta, la cual fue válida y aplicada con el programa PISASH es una alternativa idónea para el desarrollo socioeconómico de los pobladores en la Ciudad de Condega en el segundo semestre 2019, con el objetivo de obtener información relevante para cumplir con los objetivos de la investigación.

5.4.5.3 Etapa III: Trabajo de Campo.

Se aplicaron 70 encuestas sobre el proyecto de saneamiento es una alternativa idónea para el desarrollo socioeconómico de los pobladores en la Ciudad de Condega en el segundo semestre 2019, por medio de ellas se obtuvo la información necesaria para determinar los principales factores socioeconómicos que inciden en la calidad de vida e índices de pobreza en la ciudad.

5.4.5.4 Etapa IV: Elaboración del informe final.

En esta etapa se procesó y analizó la información obtenida con la implementación del instrumento a cada hogar, logrando diseñar y tabular los gráficos para la presentación de resultados y conclusiones finales.

VI. Resultados

Para la elaboración de la presente investigación se aplicó una encuesta como instrumento para determinar la caracterización socioeconómica de los beneficiarios con el saneamiento en la ciudad de Condega, tomando variables como condiciones socioeconómicas y condiciones sociales de vida.

6.1 Caracterización socioeconómica de los protagonistas en el proyecto de saneamiento de la ciudad de Condega.

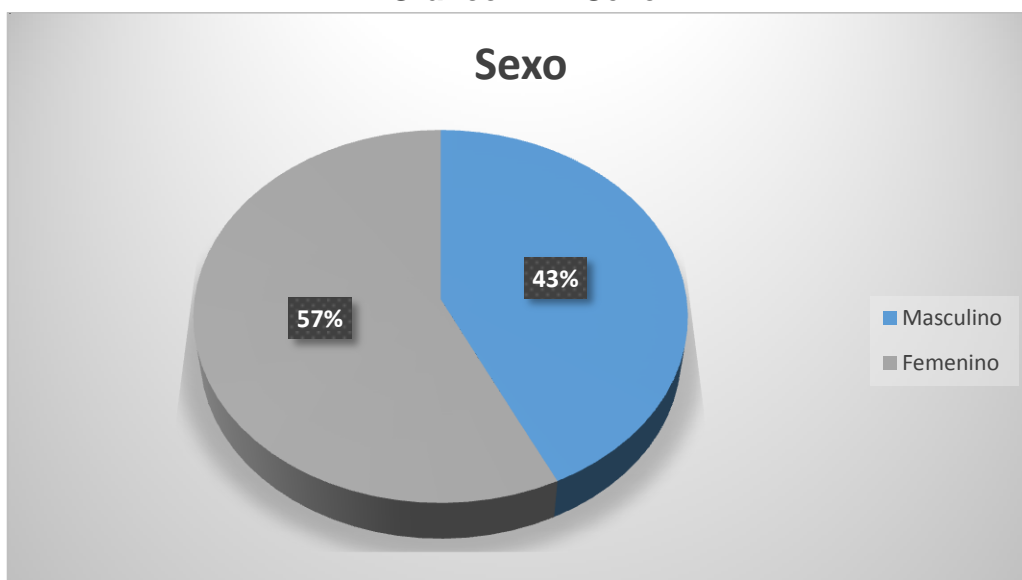
6.1.1 Indicadores Socioeconómicos

En la encuesta se enfatiza características sociodemográficas y económicas de tal manera que se permita analizar cómo es la estructura socioeconómica de los pobladores que serán beneficiados con en el proyecto Sistema de Alcantarillado Sanitario de la Ciudad de Condega.

6.1.1.1. Indicadores sociodemográficos

De total de encuestados (ver gráfico N°1), un 40% son mujeres y un 30% son hombres, porque el proyecto está dirigido a todos los pobladores como parte de la política del gobierno central para mejorar la calidad de vida de las familias, permitiendo contar con las condiciones básicas de acceso al saneamiento, porque la mayoría de las familias no poseen sistemas de manejos de sus aguas residuales, volviendo el entorno económico viable para una vida digna.

Gráfico N°1: Sexo

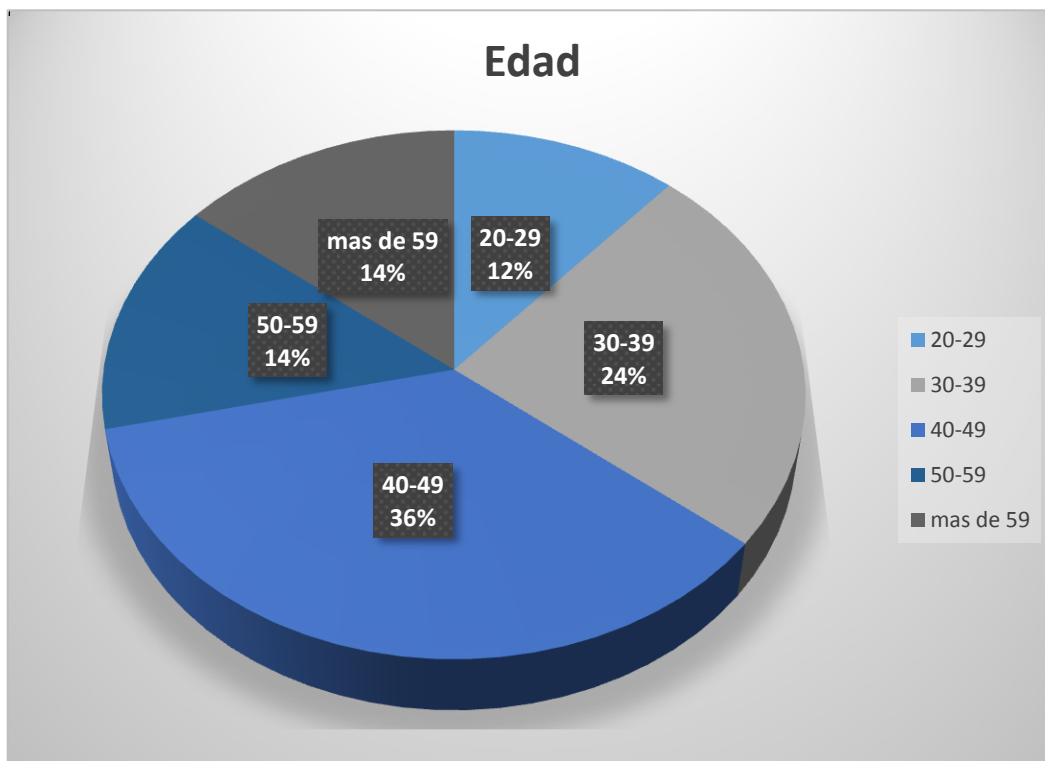


Fuente: Elaboración propia con base a encuesta.

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua / UNAN Managua

De las personas encuestadas (ver gráfico N°2), predominan los rangos de edades de 30 a 49 años con un 60%, es decir, que al momento de realizar la encuesta las edades predominantes fueron estas, aunque el rango de edades que va de 20 a 29 años son apenas un 12%.

Gráfico N°2: Edad



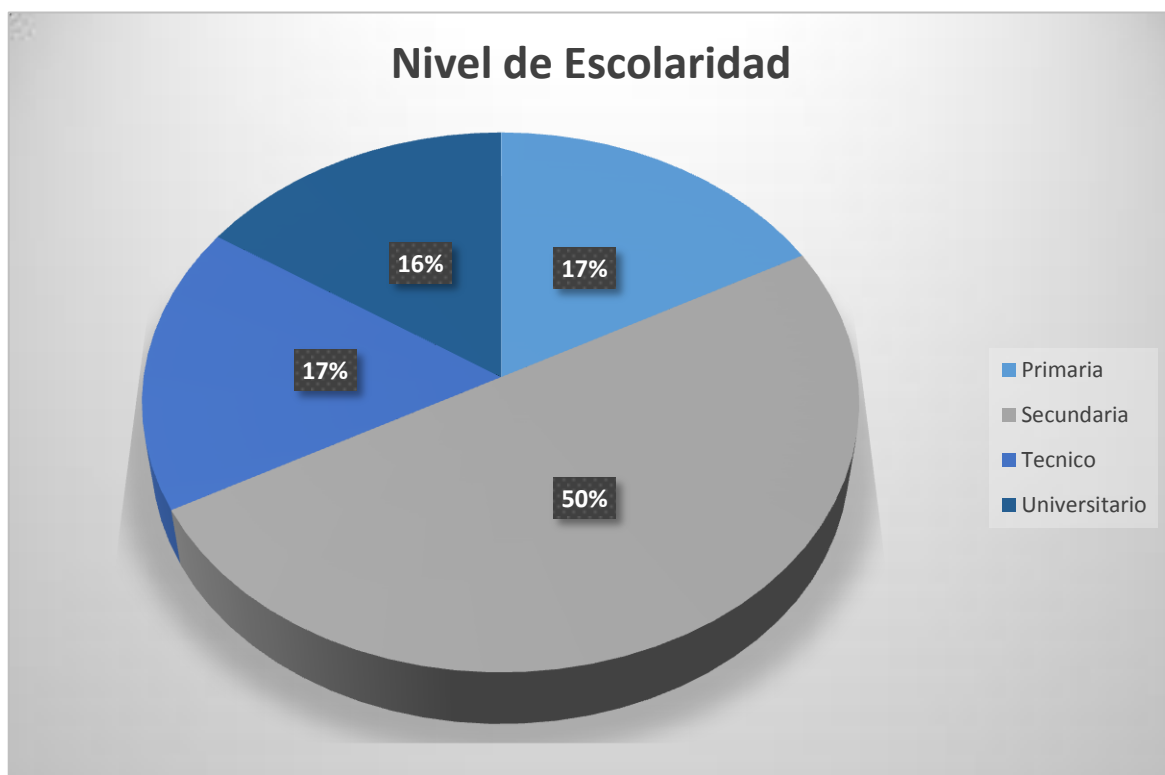
Fuente: Elaboración propia con base a encuesta.

Educación.

La educación es muy importante para el desarrollo personal de las personas es por ello que el gráfico N°3 muestra que los niveles de escolaridad de las personas encuestadas son de primaria a secundaria mayoritariamente, sin embargo, se observa también existe nivel universitario y técnico de la muestra total.

En el mundo económico, a mayor educación más posibilidades de crecer socioeconómicamente se presentan, pero este proyecto no define limitantes el nivel de educación con que cuentan las familias que les permite crear condiciones con el fin de promover el crecimiento de su calidad de vida y economía en su hogar.

Gráfico N°3: Nivel de escolaridad.

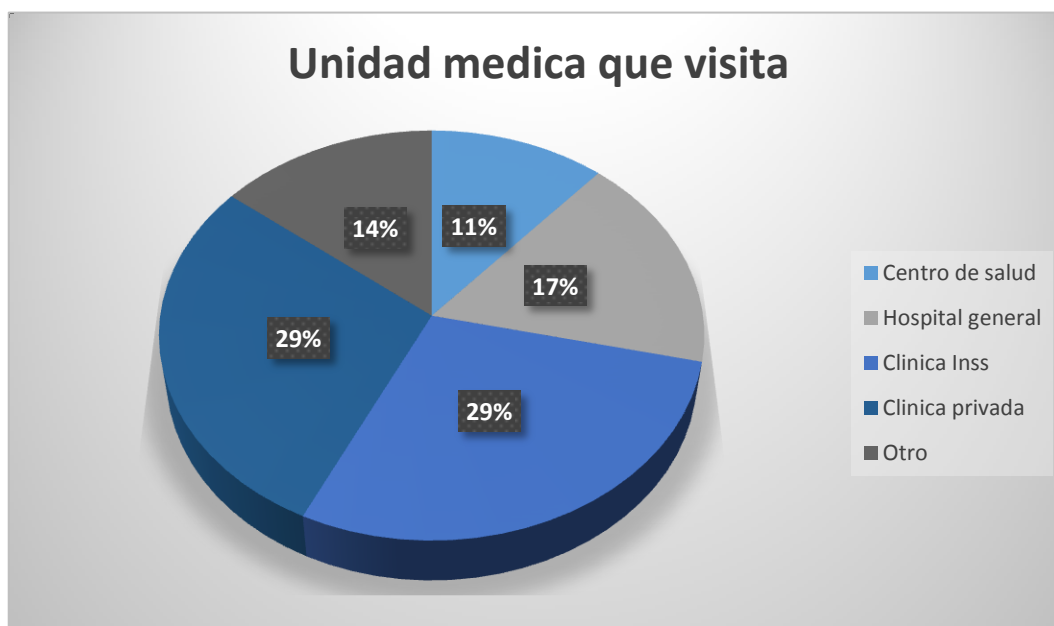


Fuente: Elaboración propia con base a encuesta.

Unidad médica que visita.

Las personas encuestadas asisten a clínica privada y a la clínica del instituto nicaragüense de seguridad social (INSS) como se muestra en el gráfico N°4, lo que indica que poseen las condiciones y opciones varias de acudir al médico. Con el proyecto de saneamiento las condiciones de estar expuestas a enfermedades propias por no contar con este sistema disminuyen, cuando se eliminan letrinas y las aguas no corren en las calles.

Gráfico N°4: Unidad médica que visita

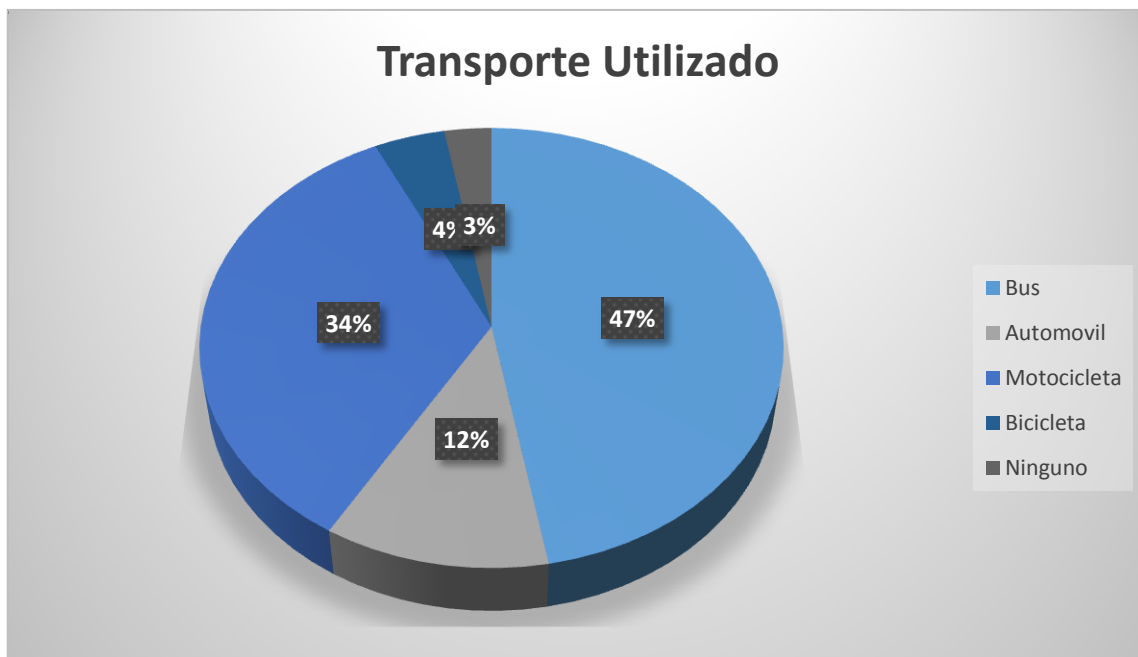


Fuente: Elaboración propia con base a encuesta.

Transporte

Según las encuestas se mostró en el gráfico N°5 que, la mayoría utiliza como medio de transporte el bus (47%), seguido de la motocicleta (34%) y el automóvil (12%), aunque en menor porcentaje (4%) la bicicleta.

Gráfico N°5: Transporte Utilizado



Fuente: Elaboración propia con base a encuesta.

Vivienda

La mayoría de los hogares son familiares, 40 de las personas viven en una vivienda familiar (57%), 16 viven en una vivienda propia (23%) y 12 de ellas alquilan (17%) una vivienda por ser familias jóvenes en la mayoría de los casos es lo que muestra en el gráfico N°6.

Gráfico N°6: Condición de la vivienda



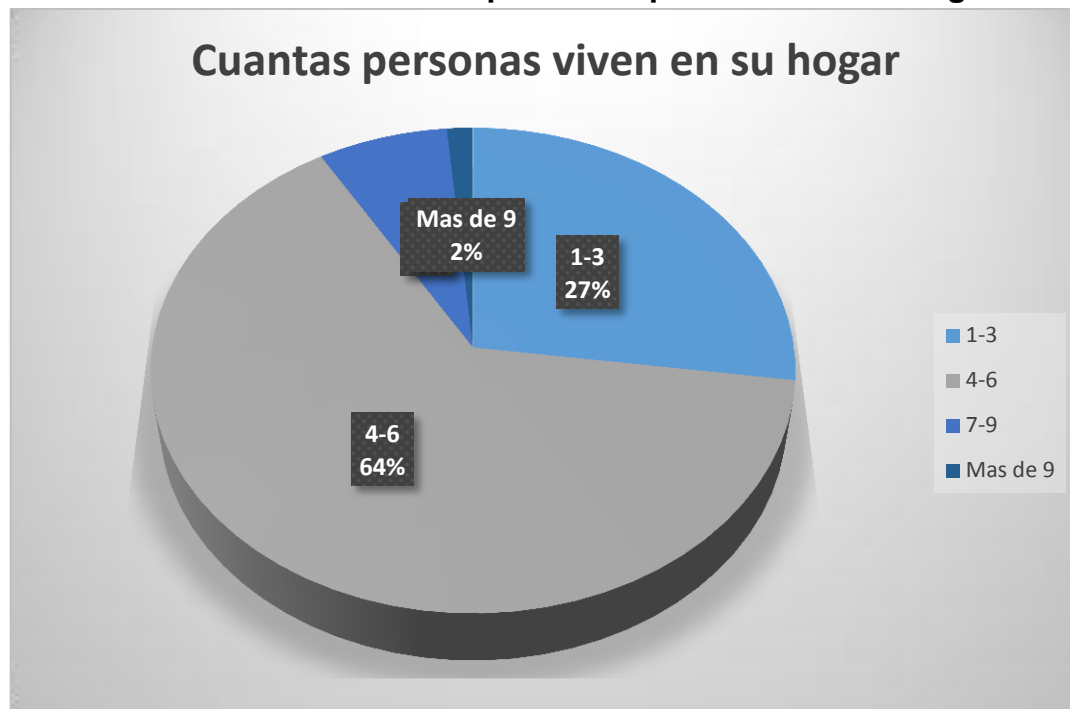
Fuente: Elaboración propia con base a encuesta.

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua / UNAN Managua

En la ciudad de Condega, donde fue realizado el estudio, se muestra en el gráfico N° 7 que la mayoría de las familias están compuestas de 4 a 6 personas (67%), le sigue 1 a 3 integrantes (27%) y solo 2% está compuesta por más de 9 miembros.

Esta es una tendencia o resultado que se encuentra en este sector socioeconómico, se determina que la distribución de las familias en el ambiente de sus casas se encuentra en una buena distribución por los datos obtenidos.

Grafico N°7: Cantidad de personas que habitan en el hogar



Fuente: Elaboración propia con base a encuesta.

6.1.2 Indicadores económicos

Gastos de la vivienda

Se muestra en el gráfico N°8 que las familias que el gasto del hogar está distribuido, donde predomina que de 1-2 personas aportan representando un 54%, 3-4 aportan al gasto representando un 9%, de 5-6 aportan al gasto con un 5%, lo que permite contar con un respaldo al momento de aportar al gasto de las familias.

Por lo general en las viviendas donde habitan más de una familia los gastos de la casa son compartidos entre 4-5 personas que la habita y en el otro resultado mayormente se debe a mujeres como cabeza del hogar (madres solteras).

Gráfico N°8: Aporte al gasto en el hogar



Fuente: Elaboración propia con base a encuesta.

A quien le trabaja.

En los hogares encuestados 30% de estos trabajan en el sector privado, un 19% trabaja en el sector público, un 15% por cuenta propia, el 5% trabaja en ONG y un 1% en otro. Dentro de las personas encuestadas poseen ingresos para poder solventar los gastos.

Como resultado en el análisis se observó que todas las familias beneficiarias del proyecto alcantarillado sanitario de la ciudad de Condega están integradas y consideran que sus vidas tendrán cambios socioeconómicos importantes con el crecimiento de la infraestructura de la ciudad, para sanear suplir otras necesidades del hogar y debido al impacto que encontramos de mejoras en la condición de vida y económico.

Gráfico N°9: a quien le trabaja



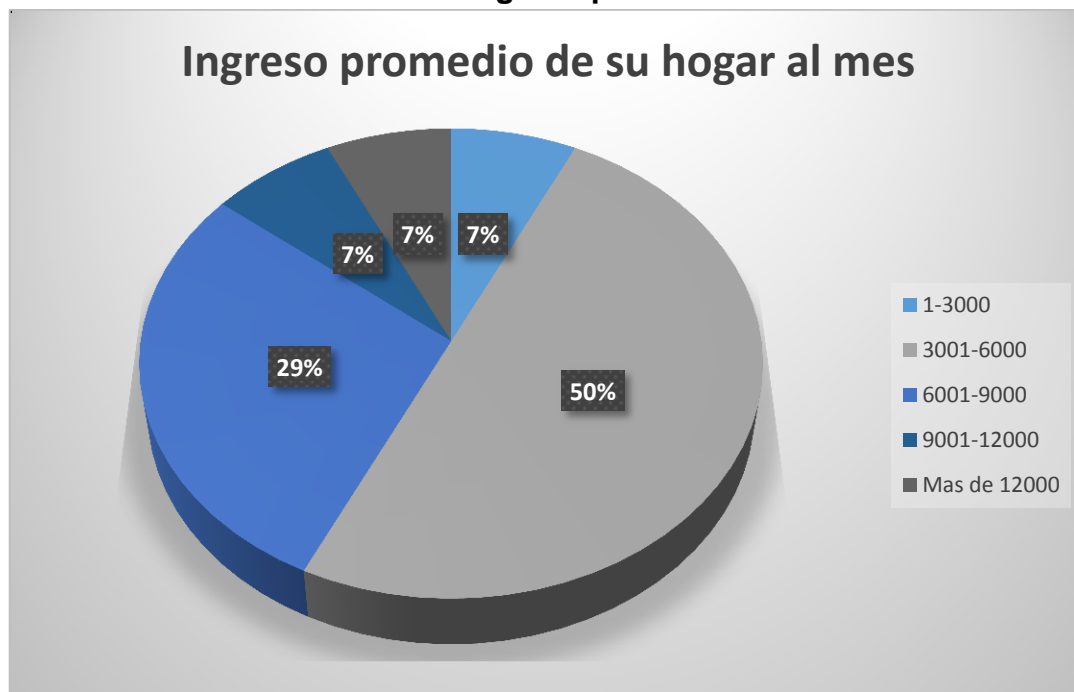
Fuente: Elaboración propia con base a encuesta.

Cantidad de ingresos en el hogar

El gráfico N°10 muestra que los ingresos totales percibidos en el hogar en 35% de ellos son, de C\$ 3001 a C\$ 6000 córdobas siendo relativamente buenos en el hogar, 20% de ellos sus ingresos son mayores de 6001 a 9000 córdobas, un 5% percibe un ingreso de 9001-12000, un 5% con ingreso de 1-3000 córdobas y un 5% con un ingreso 12,000 a más, sabiendo que estos están depende también de la cantidad de aporte en el hogar.

En el estudio realizado principalmente en este dato económico la mayor parte de estas familias devengan un salario entre 3800-6000 córdoba, obtienen ingreso muchas veces de fábricas de tabaco y otras empresas devengando un salario mayor a los 6000 córdoba mensual.

Gráfico N°10: Ingreso promedio al mes

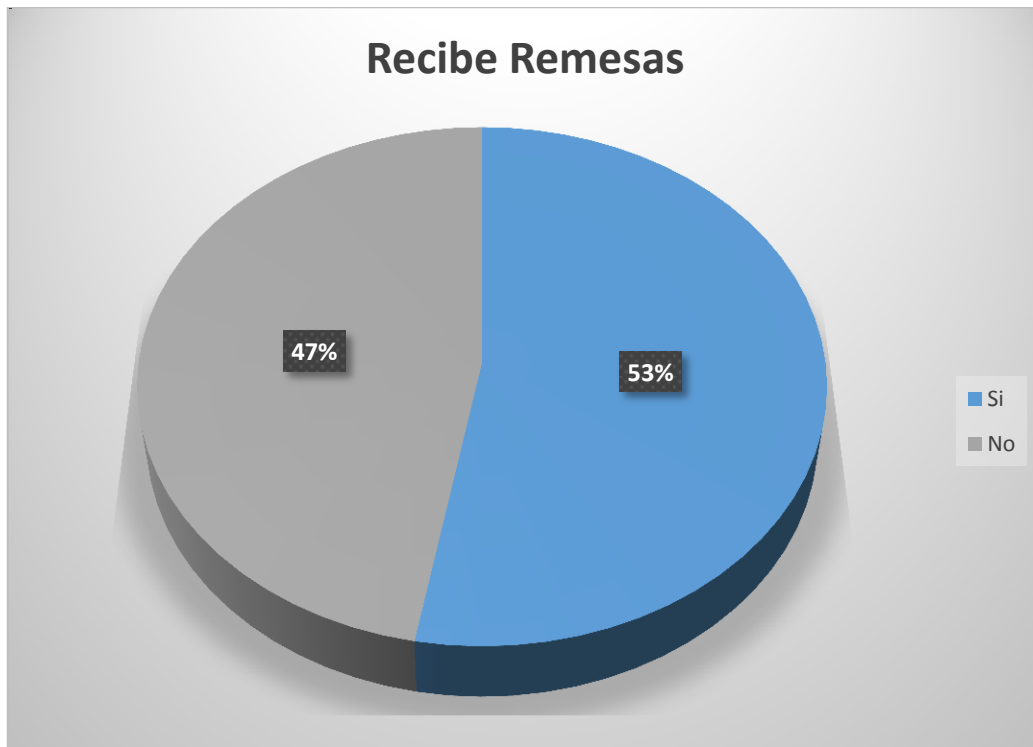


Fuente: Elaboración propia con base a encuesta.

Recibe remesas

Las personas encuestadas un 37% dijo que si recibía remesas de forma irregular y un 33% que no. Lo que podemos determinar que estas cuentan es un ingreso extra para solventar algunas necesidades en el hogar.

Gráfico N°11: Recibe remesas

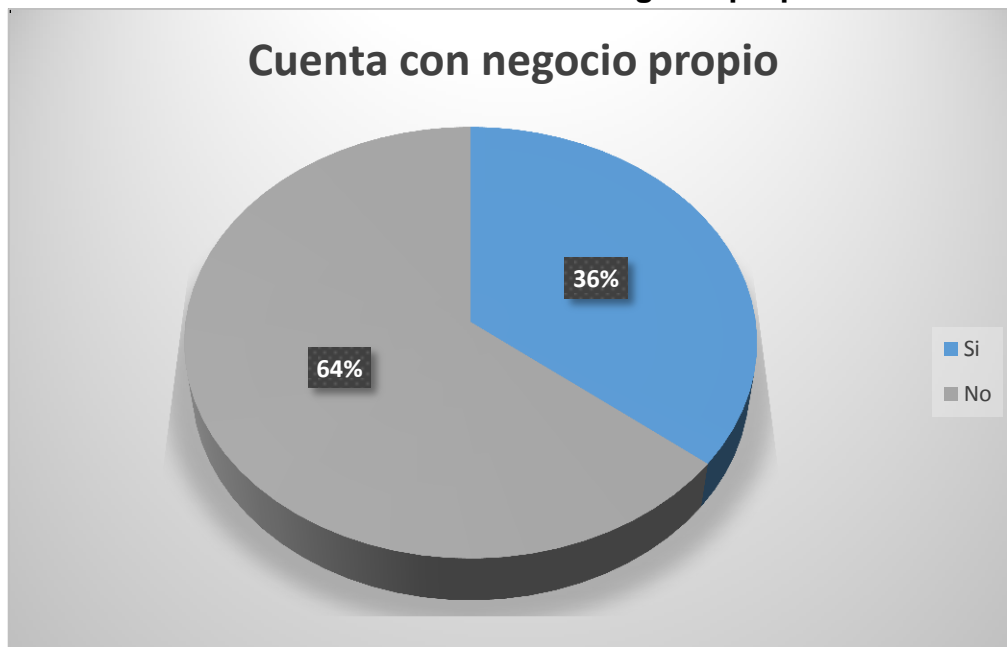


Fuente: Elaboración propia con base a encuesta.

Cuenta con negocio propio

De los encuestados el 25% posee negocios están ubicados en las casas de habitación, y 45% dijo no tener negocio. También, se encuentra una desventaja que la mayor parte de los negocios como venta de tortilla, carnicería y fritanga. El proyecto mejorara la calidad higiénica de su ambiente y la estética, mejorando así el servicio a la población, en lo general crean condiciones y aportando al crecimiento de sus ingresos.

Gráfico N°12: Cuenta con negocio propio



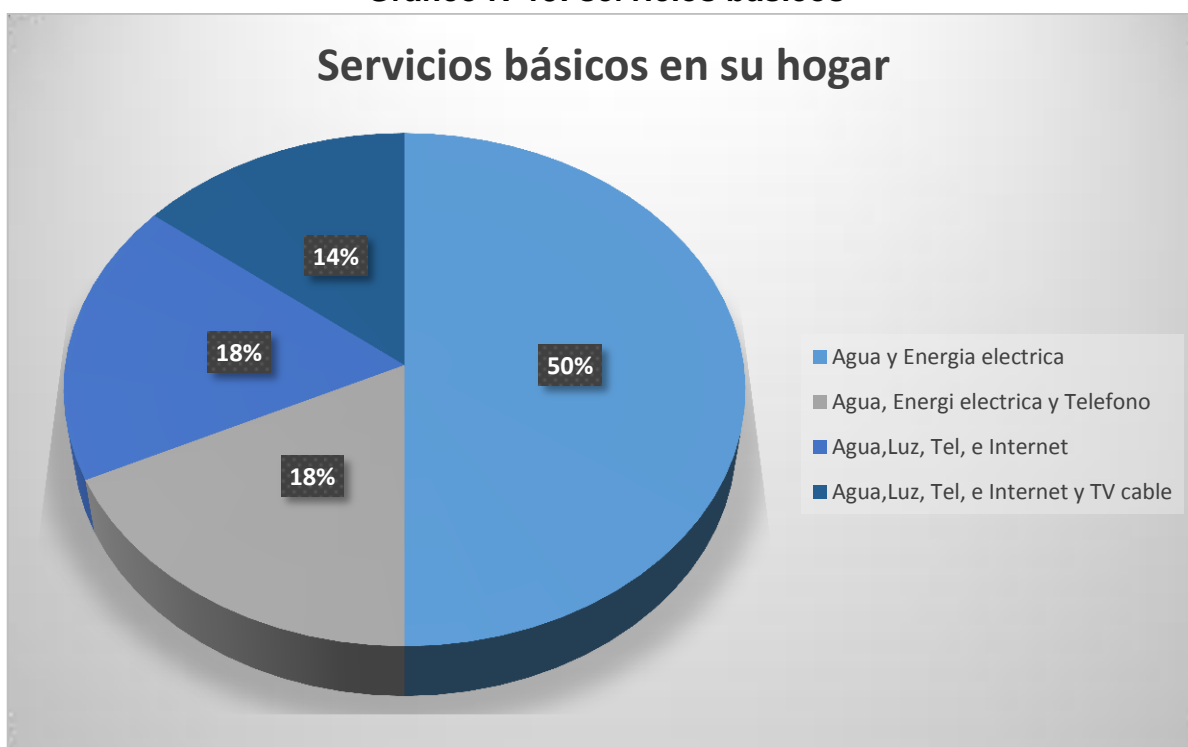
Fuente: Elaboración propia con base a encuesta.

Servicios básicos

En el gráfico N°13 se muestra que todos los hogares tienen acceso a servicios básicos, 70% cuenta con agua y energía eléctrica, el 25% posee agua, energía y telefonía convencional, el 25% posee agua, energía y telefonía convencional e internet, el 20% posee agua, energía y telefonía convencional e internet y TV cable. En cuanto a los servicios básicos, según el estudio realizado, todos los hogares de la encuesta tienen acceso a estos servicios y están haciendo uso de ellos.

La mayoría de estos hogares cuentan con televisión por cable proporcionado por una empresa local ya que la señal nacional no es buena.

Gráfico N°13: servicios básicos



Fuente: Elaboración propia con base a encuesta.

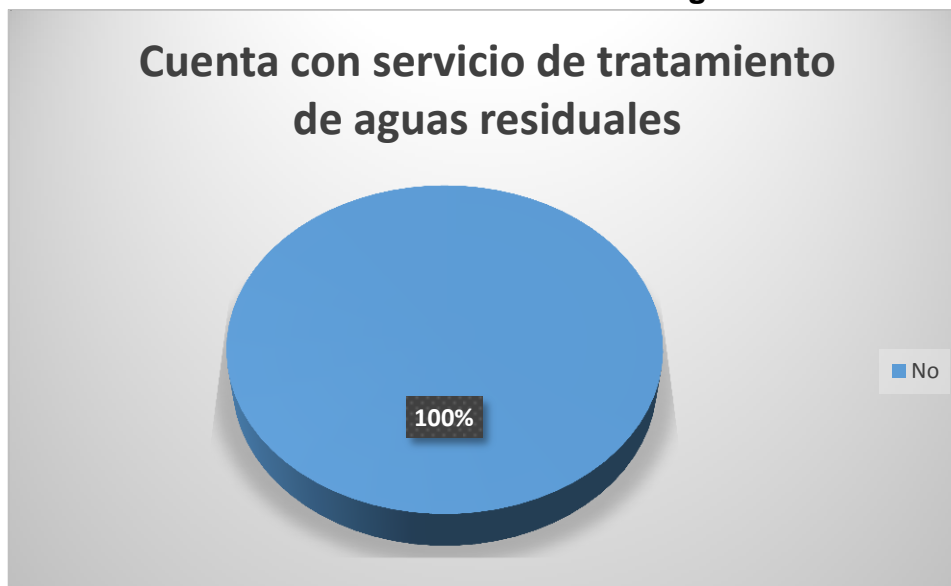
6.2 Efectos del proyecto de alcantarillado sanitario en la situación socioeconómica de los protagonistas beneficiados.

Servicio de tratamiento de agua residuales

El proyecto se encuentra en su parte de ejecución por lo cual actualmente en la ciudad no se cuenta con el sistema de alcantarillado sanitario. Como se puede observar en el gráfico N°.14, el 100% de las 70 personas encuestadas dijo que no.

Cabe señalar que algunas familias incurren en gastos extras, por la realización de letrinas, sumideros, y servicios privados de extracción de aguas en los sumideros para su limpieza, con este proyecto las familias ya no tendrán que estar incurriendo en estos gastos.

Gráfico N°14: Servicio de tratamiento de aguas residuales



Fuente: Elaboración propia con base a encuesta.

Usted deposita las aguas grises a la calle

En el gráfico N°15 se muestra que, el 45% de los hogares dijeron que si ellos depositan las aguas en la calle por no contar con un sistema que se encargue de esto y el 25% dijo que ellos no tiran las aguas a las calles por que cuentan con sumideros u otro lugar donde depositar estas aguas.

Con el proyecto de alcantarillado sanitario esto se le podrá dar respuesta y desaparecer esas aguas.

Gráfico N°15: Servicio de tratamiento de aguas residuales

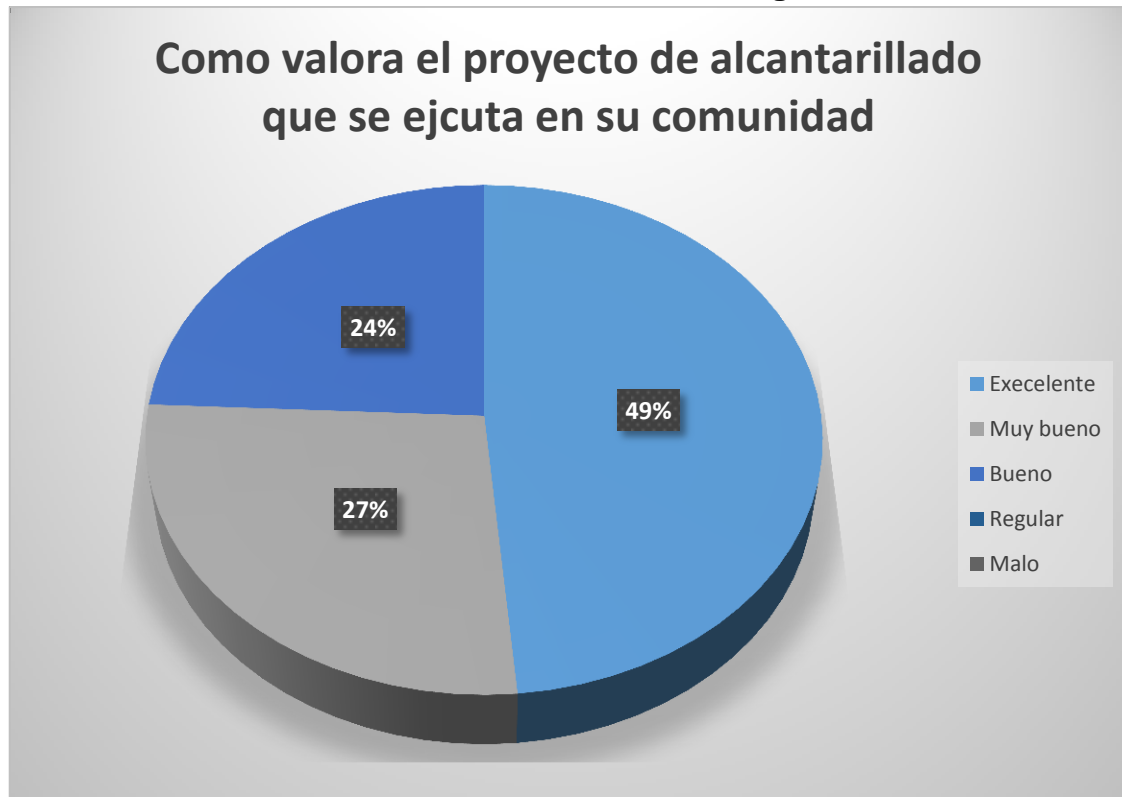


Fuente: Elaboración propia con base a encuesta.

Cómo valora usted el proyecto de alcantarillado que se ejecuta en su comunidad.

El nivel de confianza expresado por las familias por este proyecto, que mejora las condiciones de vida, calidad estética, salud, condición de vida, calidad del ambiente en la ciudad y que aporta al crecimiento económico de todos/as, se puede observar en el gráfico N°16 que revela la satisfacción de este proyecto esperado el 34% lo valora como excelente, un 19% como muy bueno y un 17% de bueno.

Gráfico N°16: Servicio de tratamiento de aguas residuales

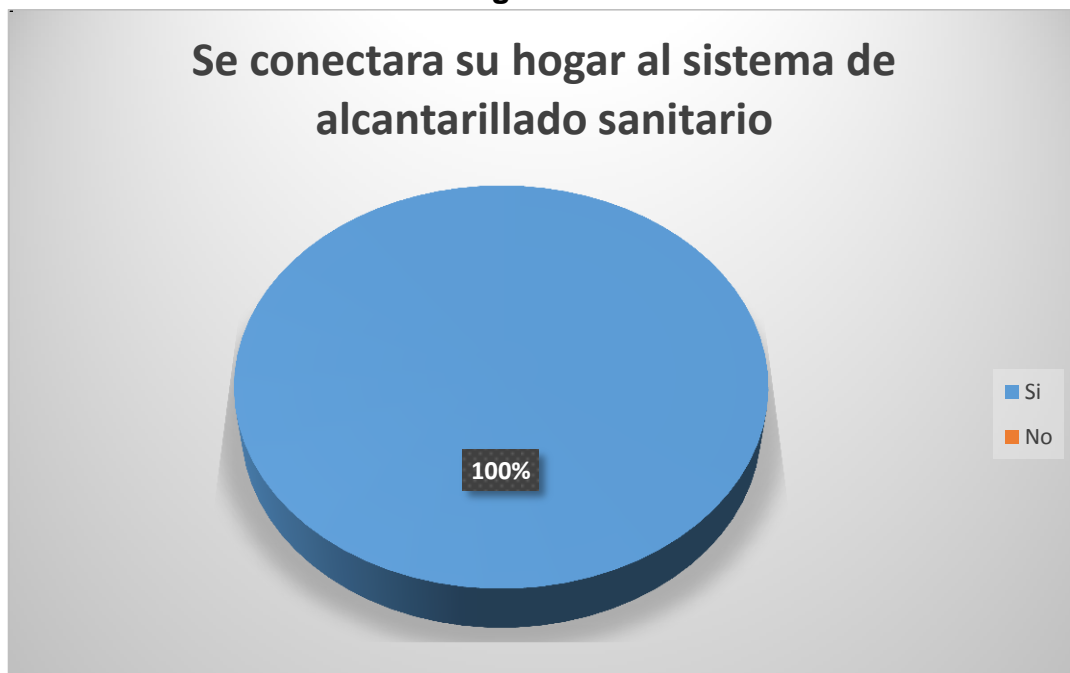


Fuente: Elaboración propia con base a encuesta.

Se conectará su hogar al sistema de alcantarillado sanitario.

En el gráfico N°17 se muestra que el 70% de los hogares dijeron que, si conectaran a la red de alcantarillado sanitario, ya que esto mejora su ambiente y calidad de vida de las familias observándose la necesidad por contar con este servicio.

Gráfico N°17: Se conectará su hogar al sistema de alcantarillado sanitario



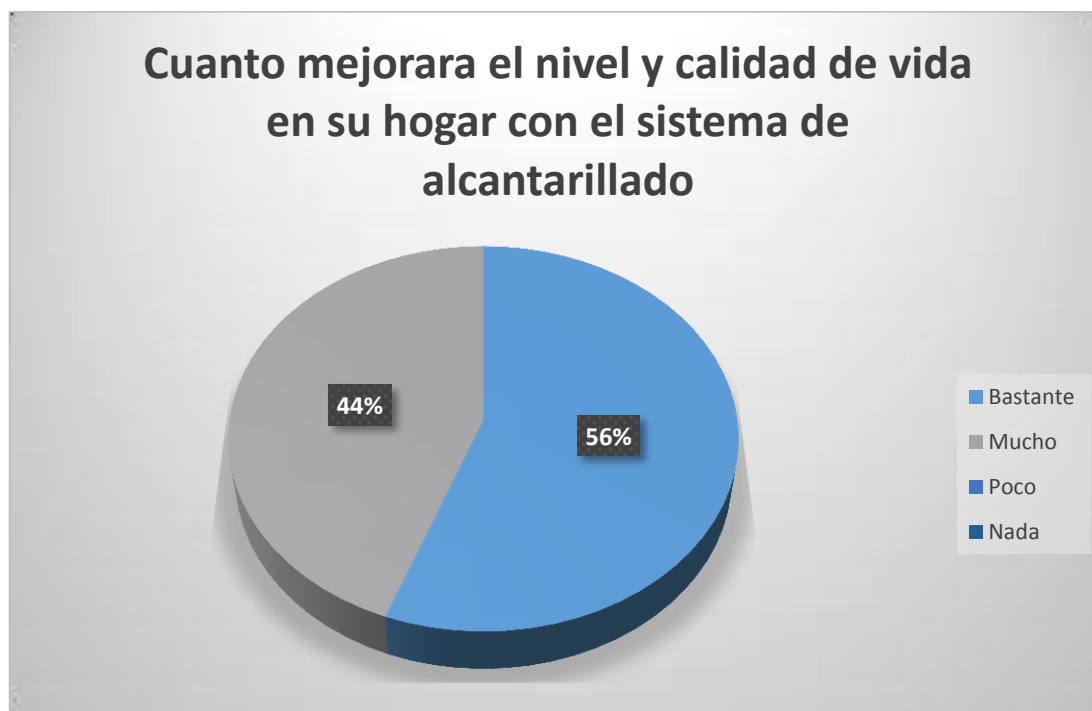
Fuente: Elaboración propia con base a encuesta.

Cuánto mejora el nivel y calidad de vida en su hogar con el sistema de alcantarillado sanitario

De los encuestados el 39% dijo que, su nivel y calidad de vida mejora bastante y el 31% dijo que mucho en el gráfico N° 18 se observa esto, lo que permite entender como las familias reconocen el esfuerzo del GRUN por seguir ejecutando proyectos que mejoran calidad de vida de todas las familias a nivel nacional.

El gráfico N°18 muestra que todas las encuestadas consideran que el nivel de calidad de vida de las familias mejoraran proporcionalmente, después de que se cuente con un sistema de tratamiento de aguas residuales o alcantarillado sanitario de la ciudad de Condega, proyecto ejecutado por el GRUN a través de ENACAL, desarrollando la economía familiar, teniendo una vivienda adecuada, e implementar algún negocio para mejorar o adquirir ingresos extras para atender las responsabilidades que un hogar tiene; mejorando el nivel de vida de la participantes del programa. El programa (PISASH) les brinda seguimiento por medio de otorgamiento de conocimiento técnico y seguimiento periódico in situ para observar el crecimiento de calidad de vida, mejor salud, higiene que presenta el hogar y así poder saber si los protagonistas están cumpliendo con lo acordado.

Gráfico N°18: Cuánto mejora el nivel y calidad de vida en su hogar con el sistema de alcantarillado sanitario

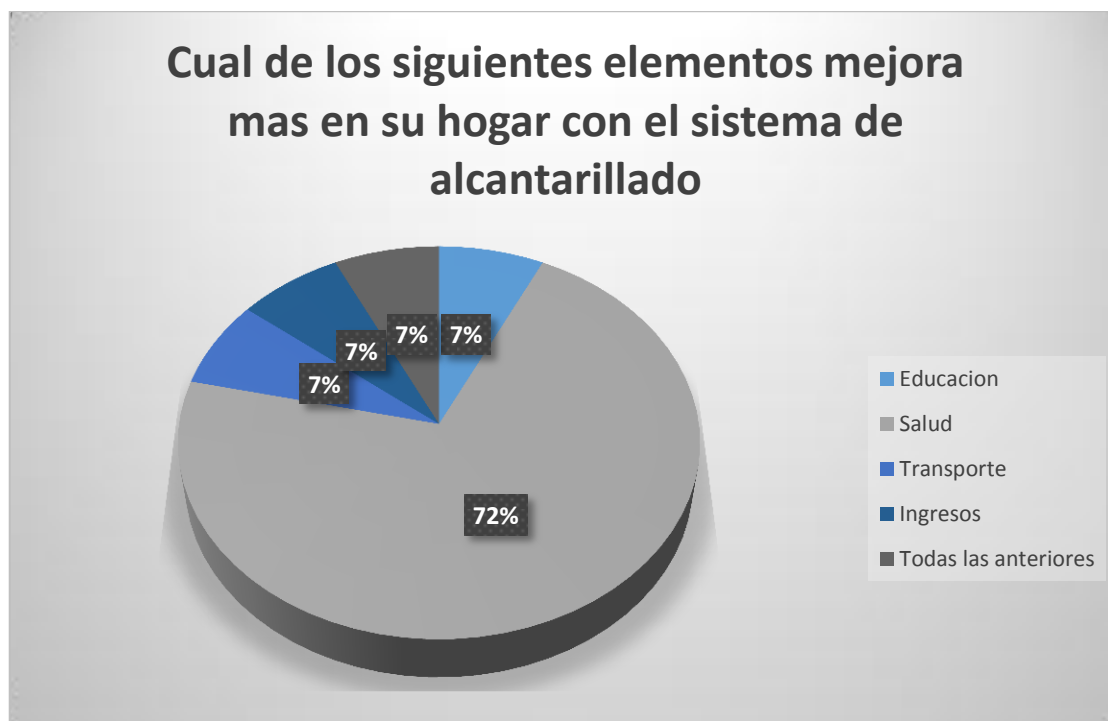


Fuente: Elaboración propia con base a encuesta.

Cuál de los siguientes elementos mejora más en su hogar con el sistema de alcantarillado

De los encuestados como se observa el gráfico N°19 el 72% dijo que, su salud, el 7% en educación, transporte un 7%, ingresos un 7% y todas las anteriores un 7%. De los objetivos planteados en estos proyectos es incidir de forma directa en las familias para facilitar la calidad de vida.

Gráfico N°19: cuál de los siguientes elementos mejora más en su hogar con el sistema de alcantarillado.



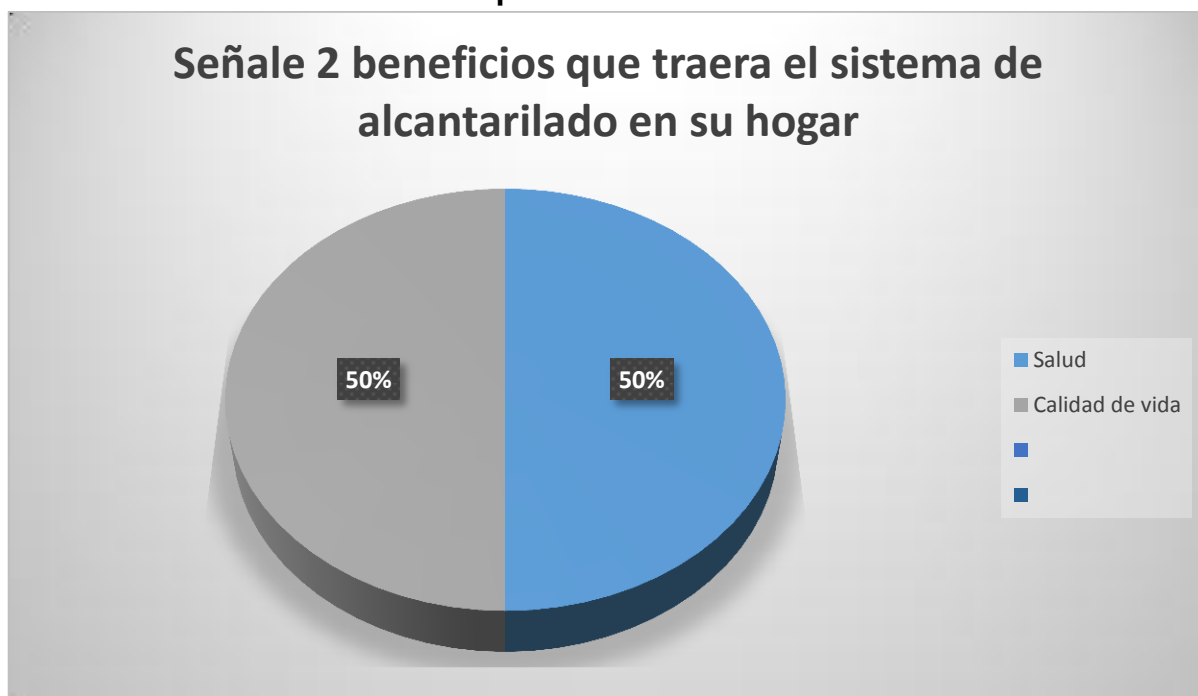
Fuente: Elaboración propia con base a encuesta.

Señale 2 beneficios que traerá el sistema de alcantarillado en su hogar

Se muestra en el gráfico N°20 que los beneficios que traerá el sistema de alcantarillado es salud y calidad de vida, que para todas las familias que son protagonistas en el programa consideran que este es ventajoso, ya que por medio de él se da un incremento de plusvalía de la propiedad a corto plazo y con el único compromiso de aportar al pago de su factura, promoviendo el desarrollo de la ciudad que están en manos de familias con ganas de superarse y mejorar los niveles de vida de sus familias

Les resulta muy ventajoso debido a la flexibilidad de los requisitos para aplicar al programa solo tienen que poseer servicio de agua potable con ENACAL o este es un proyecto con inclusión social sin ningún costo y que saca adelante el desarrollo de la ciudad.

Gráfico N°20: Señale 2 beneficios que traerá el sistema de alcantarillado en su hogar

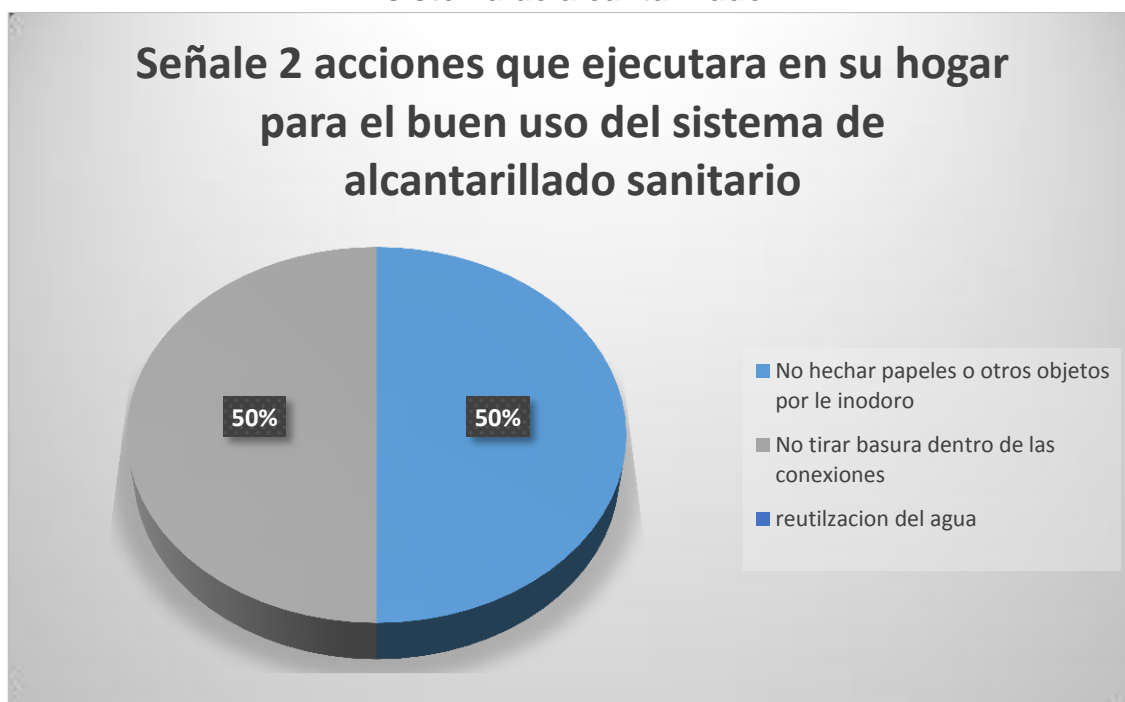


Fuente: Elaboración propia con base a encuesta.

Señale 2 acciones que ejecutara en su hogar para el buen uso del sistema de alcantarillado

El gráfico N°21 muestra que la los encuestado el 70% reconoció 2 acciones como lo es no tirar papeles u otros objetos y de no tirar basura, que todas las encuestadas si consideran importante las capacitaciones y orientaciones técnicas proporcionadas por ENACAL y su programa PISASH que juegan un papel determinante para el Programa ya que es uno de los aspectos al que se está dando mayor importancia, se pretende que las familias logren tener un historial de uso adecuado del sistema de alcantarillado sanitario para ir desarrollándose a medida que su que se conoce cada día el manejo de que es lo que se debe descargar desde los hogares para hacer eficaz lo está haciendo, esto con el objetivo de crear un historial del correcto uso que logre involucrar a los protagonistas en lo que se debe hacer una vez que se dé por terminado y ya se puedan conectar.

Gráfico N°21: Señale 2 acciones que ejecutara en su hogar para el buen uso del sistema de alcantarillado



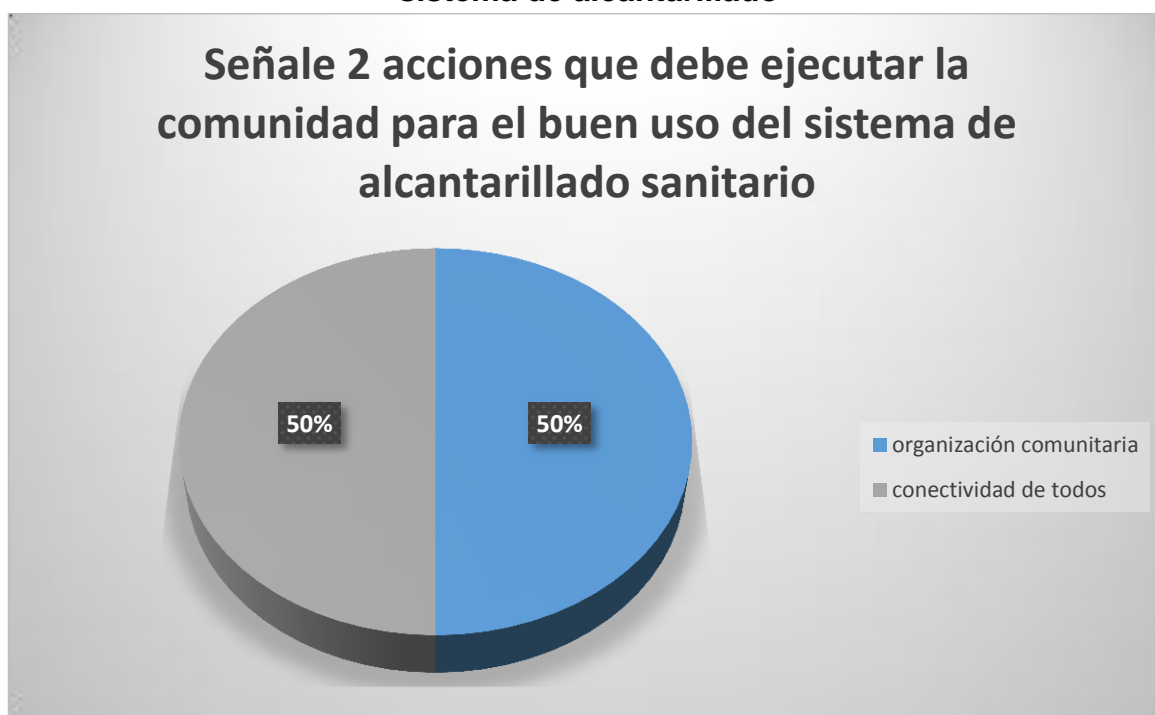
Fuente: Elaboración propia con base a encuesta.

Señale 2 acciones que debe ejecutar la comunidad para el buen uso del sistema de alcantarillado

El gráfico N°22 muestra que la los encuestado el 70% reconoció 2 acciones como lo es la organización de las familias y la conectividad de todos para hacer efectivo el objetivo del proyecto.

Todos los encuestados que se promueven a través del proyecto de alcantarillado sanitario, son de gran importancia y permiten que ellos administren de mejor manera los recursos que tienen al alcance con este proyecto.

Gráfico N°22: Señale 2 acciones que debe ejecutar la comunidad para el buen uso del sistema de alcantarillado



Fuente: Elaboración propia con base a encuesta.

6.3 Estrategias que procuren el desarrollo socioeconómico de los protagonistas del proyecto de alcantarillado beneficiados.

En base al análisis de la información de las encuestas, de campo se realizó un análisis de las principales fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de los principales efectos socioeconómicos del proyecto de alcantarillado sanitario, como una alternativa para el desarrollo de los beneficiados en la ciudad de Condega en el segundo semestre 2019. Este análisis pretende un estudio masivo sobre la situación socioeconómica de los protagonistas que actualmente enfrenta dando a conocer así cada aspecto que hace posible esta investigación.

Fortalezas	Oportunidades
<p>Gran parte de estas protagonistas cuentan con vivienda propia o familiar lo que les permite conectarse al alcantarillado sin ningún problema en su propia casa, lo que les permite omitir gastos de alquiler.</p> <p>Disposición para emprender en el ámbito empresarial.</p>	<p>Oportunidad de capacitación promovida en charlas o talleres impartidos por el proyecto suministrando conocimiento técnico a través del PISASH –ENACAL en el buen manejo desde sus hogares y comunidad de las aguas residuales.</p> <p>La aceptación positiva, por parte de la población del proyecto.</p> <p>El proyecto que sin costo alguno tiene acceso las familias por su carácter social e inclusivo.</p>

Debilidades	Amenazas
<p>Poca experiencia en estos temas ya que es primera vez gracias a la ayuda del GRUN.</p> <p>Nula utilización de sistemas de este tipo.</p>	<p>Proyección al mal uso de partes de ciertos sectores</p> <p>Mal manejo</p>

Escaza organización social o comunitaria.	
---	--

6.4 Estrategias propuestas

En relación al análisis FODA, se diseñaron estrategias que permiten reducir las debilidades, amenazas y potenciar las fortalezas, oportunidad es para los efectos socioeconómicos del proyecto de alcantarillado sanitario de la ciudad de Condega, como una alternativa para el desarrollo de las familias en la ciudad de Condega son las siguientes:

Estrategia 1. Acceder a capacitaciones para mejoramiento de control interno del hogar.

Objetivo: Mejorar el control interno utilizando métodos sostenibles.

Actividades:

- Que las familias se preocupen por mantener un control interno fuerte, utilizando herramienta eficaz con el fin de que estén indique la forma en la que marche las conexiones internas del hogar, mejorando la perspectiva social y salud a través de estas herramientas.
- Cabe mencionar que las charlas promovidas por el programa PISASH son bases para que esta estrategia tenga un funcionamiento eficiente, promoviendo el desarrollo sostenible de manera ordenada y eficaz.

Estrategia 2: La economía familiar basada en la educación financiera, incursionarlo en toda la familia.

Objetivo: Desarrollar programas de ahorro – inversión por cada familiar, promoviendo la capacidad de control en las finanzas personales.

Actividades:

- La educación financiera puede empoderar a las personas al permitirles administrar de mejor manera sus recursos y las finanzas de sus familias. La educación financiera familiar facilita las elecciones familiares, puesto que genera las estructuras mentales necesarias para evaluar riesgos y considerar las ganancias potenciales; es decir, para saber poner en una balanza las condiciones positivas y las negativas de una situación y decidir los pasos a seguir con bases sólidas.

Estrategia 3: Destacar la importancia de la responsabilidad compartida en la familia con el fin de involucrarse en la actividad económica desempeñada.

Objetivo: Promover la responsabilidad compartida en la familia con el fin de involucrar a la familia en las **actividades** socioeconómicas.

- Una familia puede mantener sus finanzas sanas cuando establece comunicación entre sus miembros. La responsabilidad compartida es fundamental si se quiere que un equilibrio familiar se desenvuelva en el hogar con éxito, dejando que la familia se

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua / UNAN Managua

involucre en las tareas, de esta forma se garantiza que el hogar siga funcionando cuando la cabeza de la familia tenga inconvenientes para atenderlas.

- El manejo de las finanzas en la familia, se aprende tanto de manera consciente como inconsciente. La forma en que los padres y hermanos mayores manejan los aspectos económicos de sus vidas, deja una huella a los integrantes más pequeños de la familia. Si se inculca el ahorro, el cuidado del dinero, el disfrute de sus beneficios y se habla de las decisiones financieras en familia, en la mente de los hijos se genera aprendizaje duradero.

Estrategia 4: Promoción de valores y educación en la familia para que sigan una educación continua para el desarrollo de esta.

Objetivo: Promover la educación en todos los miembros del hogar con el fin de utilizar los recursos que se poseen de manera adecuada, desarrollando la economía familiar.

Actividades:

- A través de ENACAL se pueden hacer acuerdos interinstitucionales con el fin de que las familias incluidas en el proyecto tengan un mejor control de las entradas y salidas del dinero del hogar acogiendo medidas de ahorro en temas del agua, dando seguimiento con esto a mejoras en los niveles de vida.
- Promoviendo la inclusión administrativa, siendo esta la mayor debilidad de los hogares donde se aplicó el estudio; como también se puede buscar otros técnicos en áreas diferentes a las actividades que las personas realizan, por ejemplo, incluir en un técnico de acuerdo al sector que atienden que abren más oportunidades de superación y diversificando las entradas de ingresos a los hogares de las familias que participan responsablemente en el proyecto.

Estrategia 5: Otorgar materiales que hacen más fácil la dirección que se debe llevar para el manejo correcto del sistema a través programa PISASH - ENACAL dirigidos a familias con características limitadas que no les permite el acceso a accesorios básicos.

Objetivo: Beneficiar a las familias con aplicación constante de métodos de manejo en el hogar, permitiendo hacer uso de estos recursos que se contara en el proyecto de alcantarillado sanitario.

- Los montos de acuerdo a los presupuestos de inversión que presenten las familias, de manera que este sea financiado a mas plazo de acuerdo a condiciones y posibilidades, paralelamente, la administración de los recursos (supervisada), permite a las familias que estas adquieran los equipos, herramientas, accesorios básicos necesarios.

VII. Conclusiones

La situación del proyecto de alcantarillado sanitario en la ciudad de Condega, durante el periodo en estudio ha sido favorecedora para aquellos hogares que son protagonistas y sus familias, ya que ahora cuentan con una herramienta que disminuye su vulnerabilidad económica y tienen la posibilidad de mejorar condición de vida, salud, mejor ambiente.

A través de la puesta en marcha de proyectos de carácter social importantes impulsado por el GRUN a través de ENACAL se ha restituido el derecho a las familias beneficiadas de la ciudad, permitiendo con esto que las familias empobrecidas cuenten con mejor calidad de vida, que generan un impacto económico en su sector, mejorando también sus niveles de consumo e ingreso. Las familias, por consiguiente, está siendo más productiva al iniciar el funcionamiento del servicio de alcantarillado sanitario, para fortalecer sus condiciones de vida familiar, se encuentra en mejores condiciones y tiene la posibilidad de participar en el desarrollo económico del sector.

Algunos indicadores son aplicables a los hogares tomando en cuenta que el factor fundamental es la falta de conocimiento básico de estos temas dentro de estos tenemos; creación de los balances familiares, la estructuración de sus gastos a fin de no permitir el endeudamiento sin razón, planificación financiera, lograr la creación del fondo de retiro para aquellos que no son pensionados o jubilados y la cultura de resguardar de manera segura su dinero, plan de salud.

Los pobladores poseen negocios propios como pulperías, mercado, venta de gas, farmacia, fritangas, tortillerías, zapateros, venta de ropa nueva y usada, ciber, reparación de artículos electrónicos y de refrigeración, barberías, talleres mecánicos, salas de belleza, cafetines, etc.

Implantar las coordinaciones institucionalmente para el fortalecimiento de las acciones a ejecutar, para garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y saneamiento para todos, logrando que la población actúe en forma conjunta y permanente para lograr la provisión y el uso efectivo de los servicios de abastecimiento de agua potable y saneamiento, disposición de residuos sólidos y líquidos, como la base para mantener el efecto en la salud de la población, a través de un buen servicio de cobertura, continuidad, calidad y a precios adecuados.

El programa “PISASH” da la oportunidad de insertarse en la economía desde una mejor posición y visualizar su aporte, fortalecer su inclusión de mejoras en la calidad de vida y

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua / UNAN Managua

asegurar una vida más justa más equitativo al ser las familias mismas las reproductoras de valores.

Cumpliendo de forma total la hipótesis planteada en el desarrollo de la investigación, ya que el programa influye positivamente en el nivel socioeconómico de los protagonistas de la ciudad, mejorando de acuerdo a la aplicación que se promueve en ella.

VIII. Recomendaciones

- **Familias beneficiadas.**

Estar solvente con el aporte del pago de su factura de agua potable mensual, para que el programa se siga expandiendo y llegue a beneficiar a más familias con escasos recursos económicos.

Promover a nivel familiar la cultura de ahorro y reducción de gastos familiares.
Fortalecer el liderazgo comunitario promoviendo prácticas de autosuficiencia entre las familias.

- **Encargados del programa PISASH - ENACAL.**

Establecer una línea de base, con cada uno de los protagonistas, para visualizar una medición en los resultados.

Establecer monitorios constantes, en el caso de que se incumplan en el caso que se le dé mal uso al sistema en los hogares.

IX. Bibliografía

Alcaldía Municipal de Condega (2019). Caracterización Municipal. Dirección de planificación y desarrollo humano.

BCN (2013). Conceptos Económicos. Managua, Nicaragua.

BID (2016). Informe anual salud y desarrollo.

Bokova, Irina (2016). Informe del agua mundial.

Clery, Arturo (2017). Investigación Aplicada a las Ciencias Sociales.

CEPAL. (2014). Desarrollo Socioeconómico de los pueblos.

CEPAL. (2020). Evaluación de la externalidades ambientales.

GRUN (2012). Plan Nacional de Desarrollo Humana 2012-2016.

ENACAL (2004) Análisis sectorial de agua potable y saneamiento en Nicaragua.

ENACAL (2020). Programa integral de agua y saneamiento humano (PISASH).

García, Luis (2019). Agua y Saneamiento: Mejoramiento del Sistema de Abastecimiento de Agua y Saneamiento en la Comunidad Los Ríos del Municipio de Ticuantepe en el Departamento de Managua Año 2018.

Herrera Meza, Yerald Melchor, P. (2017) Efectos socioeconómicos del programa USURA CERO, como una alternativa para el desarrollo de las MIPYMES en el barrio Sandino de la Ciudad de Estelí en el segundo semestre 2017.

Hernández, Roberto; Fernández, Carlos; Baptista, María del Pilar (2006). Metodología de la investigación.

ONU (2014). Indicadores socioeconómicos.

ONU (2020) **Producto interno bruto (PIB).**

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua / UNAN Managua

Sabino, Carlos (1995). El proceso de investigación.

Porter, Michael (1982). Estrategias competitivas.

Salinas Chamorro, Gabriel Sebastián (2015). Estudio de Pre-Factibilidad para el Proyecto de Agua y Saneamiento en Yukumaly, Mulukukú, R.A.A.N.

Umaña, Elsa María. (2016). Estrategia organizativa para el fortalecimiento a la gestión de los Comités de Agua Potable y Saneamiento en comunidades rurales del municipio de Estelí.

Vinardell, Sergi (2017). Separación de efluentes y descentralización para el sistema de tratamiento de las aguas residuales. Universidad de Girona: UNP.

Zapata, Marco (2015) Evaluación del impacto económico del saneamiento en Bolivia. Grupo Banco Mundial. Bolivia.

X. Anexos

9.1 Cuestionario aplicado



Facultad Regional Multidisciplinaria, FAREM Estelí

Buenos días, soy estudiante de la carrera de economía en la FAREM Estelí (UNAN – Managua) y con el fin de determinar el efecto del proyecto de saneamiento de la ciudad de Condega, por eso solicito su colaboración en el llenado de este cuestionario, marcando con una x la respuesta de su elección. De antemano, muchas gracias. La información que brinde es para fines académicos.

1. Sexo

1.1M: ___

1.2F: ___

2. Edad

2.1 De 20 a 29: ___

2.2 De 30 a 39: ___

2.3 De 40 a 49: ___

2.4 De 50 a 59: ___

2.5 Más de 59: ___

3. Nivel Académico

3.1 Primaria: ___

3.2 Secundaria: ___

3.4 Técnico: ___

3.5 Universitario: ___

4. ¿Qué unidad médica visita cuando está enfermo?:

4.1. Centros de salud: ___

4.2. Hospital general: ___

4.3. Clínica INSS: ___

4.4 Clínica privada: ___

4.5. Otro: _____

5. ¿Cuál es el medio de transporte en que se moviliza con más frecuencia?

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua / UNAN Managua

5.1. Bus: ____

5.2 Automóvil: ____

5.3 Motocicleta: ____

5.4. Bicicleta: ____

5.5 Ninguno: ____

6. **¿Cuál es la condición jurídica de la vivienda que habita?**

6.1 Propia: ____

6.2 Alquilada: ____

6.3 Familiar: ____

6.4 Otra: _____

7. **¿Cuántas personas viven en su hogar?**

7.1. 1 – 3: ____

7.2. 4 – 6: ____

7.3. 7 – 9: ____

7.4. Más de 9: ____

8. **¿Cuántas personas aportan en el gasto de su hogar?**

8.1. 1 – 2: ____

8.2. 3 – 4: ____

8.3. 5 – 6: ____

8.4. Más de 6: ____

9. **¿A quién le trabaja?**

9.1. Sector público: ____

9.2. Sector privado: ____

9.3 ONG: ____

9.4. Cuenta propia: ____

9.5. Otro: _____

10. **¿Cuál es el ingreso promedio al mes de su hogar?**

10.1. 1 – 3000

10.2. 3001 – 6000

10.3. 6001 – 9000

10.4. 9001 – 12000

10.5. Más de 12000

11. **¿Recibe remesas de familiares o amigos en el extranjero?**

11.1. Si: ____

11.2. No: ____

12. **¿Cuenta con negocio propio?**

12.1. Si: ____

12. 2. No: ____

13. **¿Qué servicios tiene en su hogar?**

13.1. Agua y luz: ____

13.2. Agua. Luz y teléfono: ____

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua / UNAN Managua

13.3 Agua, luz, teléfono e internet: _____

13.4. Agua, luz, teléfono, internet y TV cable: _____

14. **¿Cuentan con servicio de tratamiento de aguas residuales?**

14.1. Si: _____

14.2. No: _____

15. **¿Usted deposita las aguas grises en la calle?**

15.1. Si: _____

15.2. No: _____

16. **¿Cómo valora el proyecto de alcantarillado que se ejecuta en su comunidad?**

16.1. Excelente: _____

16.2. Muy bueno: _____

16.3 Bueno: _____

16.4 Regular: _____

16.5 Malo: _____

17. **¿Se conectará su hogar al sistema de alcantarillado sanitario?**

17.1. Si: _____

17.2. No: _____

18. **¿Cuánto mejorará el nivel y calidad de vida de su hogar con el sistema de alcantarillado?**

18.1 Nada: _____

18.2. Poco: _____

18.3 Bastante: _____

18.4 Mucho: _____

19. **¿Cuál de los siguientes elementos mejora más en su hogar con el sistema de alcantarillado?**

19.1 Educación: _____

19.2. Salud: _____

19.3: Transporte _____

19.4 Ingresos: _____

19.5 Todas las anteriores: _____

20. **Señale 2 beneficios que traerá un sistema de alcantarillado en su hogar.**

20.1 _____

20.2 _____

21. **Señale 2 acciones que ejecutará en su hogar para el buen uso del sistema de alcantarillado.**

21.1 _____

21.2 _____

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua / UNAN Managua

22. Señale 2 acciones que debe ejecutar la comunidad para el buen uso del sistema de alcantarillado.

22.1 _____

22.2 _____

GRACIAS POR SU ATENCIÓN EN EL LLENADO DEL CUESTIONARIO.

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua / UNAN Managua

9.1 Tablas de frecuencia

Sexo

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje valido	porcentaje acumulado
Valido	masculino	30	42.86	24.86	24.86
	femenino	40	57.14	57.14	100.0
	Total	70	100.0	100.0	

Rango de Edad

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje valido	porcentaje acumulado
Valido	20 – 29	8	11.43	11.43	11.43
	30 – 39	17	24.29	24.29	35.72
	40 – 49	25	35.71	35.71	71.44
	50 – 59	25	14.29	14.29	85.73
	Más de 59	10	14.29	14.29	100.0
	Total	70	100.0	100.0	

Nivel de escolaridad

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje valido	porcentaje acumulado
Valido	preescolar	0	0.0	0.0	
	Primaria	12	17.14	17.14	0
	Secundaria	35	50.0	50.0	17.14
	Técnico	12	17.14	17.14	67.14
	Universidad	11	15.71	15.71	84.28
Total		70	100.0	100.0	100.0

Unidad médica que visita

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje valido	porcentaje acumulado
Valido	Centro de salud	8	11.43	11.43	11.43
	Hospital General	12	17.14	17.14	28.57
	Clínica Inss	20	28.57	28.57	57.14
	Clínica privada	20	28.57	28.57	85.71
	Otro	10	14.28	14.28	100.0
	Total	70	100.0	100.0	

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua / UNAN Managua

Transporte Utilizado

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje valido	porcentaje acumulado
Válido	Bus	33	47.14	47.14	47.14
	Automóvil	8	11.43	11.43	58.57
	Motocicleta	24	34.28	34.28	92.85
	Bicicleta	3	4.28	4.28	97.13
	Ninguno	2	2.86	2.86	100.0
	Total	70	100.0	100.0	

La vivienda que usted posee es

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje valido	porcentaje acumulado
Válido	Propia	16	22.86	22.86	22.86
	Alquilada	12	17.14	17.14	40
	Familiar	40	57.14	57.14	97.14
	Otra	2	2.85	2.85	100.0
	Total	70	100.0	100.0	

Cuántas personas viven en su hogar

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje valido	porcentaje acumulado
Válida	1-3	19	27.14	27.14	27.14
	4 – 6	45	64.29	64.29	91.43
	7 – 9	5	7.14	7.14	98.57
	Más de 9	1	1.43	1.43	100.0
	Total	70	100.0	100.0	

Cuántas personas aportan al gasto

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje valido	porcentaje acumulado
Válida	1 – 2	54	77.14	77.14	77.14
	3 – 4	9	12.86	12.86	90.0
	5 – 6	5	7.14	7.14	97.14
	Más de 6	2	2.86	2.86	100.0
	Total	70	100.0	100.0	

A quien le trabaja

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje valido	porcentaje acumulado

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua / UNAN Managua

Válida	Sector Publico	19	27.14	27.14	27.14
	Sector privado	30	42.86	42.86	70.0
	ONG	5	7.14	7.14	77.14
	Cuenta propia	15	21.43	21.43	98.56
	Otro	1	1.42	1.42	100.0
	Total	70	100.0	100.0	

Ingreso promedio de su hogar al mes

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje valido	porcentaje acumulado
Válida	1 – 3000	5	7.14	7.14	7.14
	3001 – 6000	35	50	50	57.14
	6001 – 9000	20	28.57	28.57	85.71
	9001 – 12000	5	7.14	7.14	92.85
	Más de 12000	5	7.14	7.14	100.0
	Total	70	100.0	100.0	

Recibe remesas

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje valido	porcentaje acumulado
Válida	Si	37	52.86	52.86	52.86
	No	33	47.14	47.14	100.0
	Total	70	100.0	100.0	

Cuenta con negocio propio

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje valido	porcentaje acumulado
Válida	Si	25	35.71	35.71	35.71
	No	45	64.29	64.29	100.0
	Total	70	100.0	100.0	

Servicios básicos en su hogar

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje valido	porcentaje acumulado
Válida	Agua y energía	70			
	Agua, energía, tel	25	35.71	35.71	35.71
	Agua, energía, tel,internet	25	35.71	35.71	71.42
	Agua, energía, tel,interne, tv cable.	20	28.57	28.57	100.0
	Total	70	100.0	100.0	

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua / UNAN Managua

Cuenta con servicio de tratamiento de aguas residuales

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje valido	porcentaje acumulado
Válida	No	70	100.0	100.0	100.0

Usted deposita las aguas grises a la calle

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje valido	porcentaje acumulado
Válida	Si	45	64.29	64.29	64.29
	No	25	35.71	35.71	100.0
			100.0	100.0	

Cómo valora el proyecto de alcantarillado que se ejecuta en su comunidad

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje valido	porcentaje acumulado
Válida	Excelente	34	48.57	48.57	48.57
	Muy bueno	19	27.14	27.14	75.71
	Bueno	17	24.29	24.29	100.0
	Regular				
	Malo				
	Total	70	100.0	100.0	

Se conectará su hogar al sistema de alcantarillado sanitario

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje valido	porcentaje acumulado
Válida	Si	70	100.0	100.0	100.0
	No				

Cuanto mejorara el nivel y calidad de vida en su hogar con el sistema de alcantarillado

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje valido	porcentaje acumulado
Válida	Bastante	39	55.71	55.71	55.71
	Mucho	31	44.29	44.29	100.0
	Poco				
	Nada				
			100.0	100.0	

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua / UNAN Managua

Cuál de los siguientes elementos mejora más en su hogar con el sistema de alcantarillado

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje valido	porcentaje acumulado
Válida	Educación	5	7.14	7.14	7.14
	Salud	50	71.43	71.43	78.67
	Transporte	5	7.14	7.14	85.81
	Ingresos	5	7.14	7.14	92.95
	Todas las anteriores	5	7.14	7.14	100.0
Total		70	100.0	100.0	

Señale 2 beneficios que traerá el sistema de alcantarillado en su hogar

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje valido	porcentaje acumulado
Válida	Salud	70	100.0	100.0	100.0
	Mejor calidad de vida	70	100.0	100.0	100.0

Señale 2 acciones que ejecutara en su hogar para el buen uso del sistema de alcantarillado sanitario

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje valido	porcentaje acumulado
Válida	No echar papeles u otros objetos	70	100.0	100.0	100.0
	No tirar basura en las tuberías	70	100.0	100.0	100.0

Señale 2 acciones que debe ejecutar la comunidad para el buen uso del sistema de alcantarillado sanitario

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje valido	porcentaje acumulado
Válida	Organización comunitaria	70	100.0	100.0	100.0
	Conectividad de todos de forma correcta	70	100.0	100.0	100.0



Imágenes 1 y 2. Fuente Alcaldía de Condega