

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES

CARRERA PROFESIONAL DE ECONOMÍA Y NEGOCIOS INTERNACIONALES



“INFLUENCIA DE LAS CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DE LOS HOGARES EN LA DEMANDA DE GAS DOMICILIARIO DE LA CIUDAD DE PUCALLPA 2019”

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
ECONOMISTA**

ESPECIALIDAD EN NEGOCIOS INTERNACIONALES

**AIDE LULÚ BARRANTES FERNANDEZ
ERVIS DAVID CARRANZA RIOS
EDELIO HUANASCA PAREJAS**

PUCALLPA – PERÚ

2021



UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS, ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES

COMISION DE GRADOS Y TITULOS

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de la independencia"

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ECONOMISTA: ESPECIALISTA EN NEGOCIOS INTERNACIONALES

Siendo las 10:00 del día Viernes 08 de Enero del 2021, en los ambientes del Salón de Grados y Títulos de la Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables, en cumplimiento con lo señalado en los Artículos 17º y 18º del Reglamento General de Grado Académico de Bachiller, Título Profesional y Título de segunda Especialidad Profesional, se reunió el jurado integrado por los docentes: **Dr. Julio Cesar Pastor Segura (Presidente), Dr. Migue Arevalo Rios (Miembro), y Dr. Lincoln Fritz Cachay Reyes(miembro)**

Se realizó la Sustentación de la Tesis Titulada: **"INFLUENCIA DE LAS CARACTERISTICAS SOCIOECONOMICAS DE LOS HOGARES EN LA DEMANDA DE GAS DOMICILIARIO DE LA CIUDAD DE PUCALLPA, 2019"** por el/la/los Bachiller en Economía y Negocios Internacionales: **Aide Lulu Barrantes Fernandez**, y teniendo en cuenta:

Qué; según el Artículo 21º del Reglamento General de Grado Académico de Bachiller, Título Profesional y Título de Segunda Especialidad Profesional, que a la letra dice:

"La evaluación se hará de acuerdo a la siguiente escala de calificaciones:

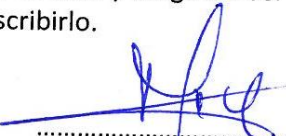
- a) Sobresaliente con felicitación escrita y recomendaciones de publicación
- b) Aprobado por unanimidad y recomendación de publicación
- c) Aprobado por mayoría
- d) Desaprobado..."

El/la defensor(a) de la Tesis, ha obtenido la siguiente calificación;

Aprobado por mayoría

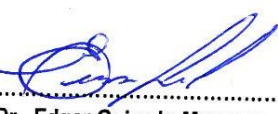
Siendo las 11:05 del mismo día, se dio por concluido el acto y luego de ser leído el acta, los miembros del Jurado Evaluador procedieron a suscribirlo.


Dr. Julio Cesar Pastor Segura
Presidente


Dr. Migue Arevalo Rios
Miembro


Dr. Lincoln Fritz Cachay Reyes
Miembro




Dr. Edgar Guizado Moscoso
Secretario Académico



UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS, ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES

COMISION DE GRADOS Y TITULOS

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de la independencia"

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ECONOMISTA: ESPECIALISTA EN NEGOCIOS INTERNACIONALES

Siendo las.....10:00.....del día Viernes 08 de Enero del 2021, en los ambientes del Salón de Grados y Títulos de la Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables, en cumplimiento con lo señalado en los Artículos 17º y 18º del Reglamento de General de Grado Académico de Bachiller, Título Profesional y Titulo de segunda Especialidad Profesional, se reunió el jurado integrado por los docentes: **Dr. Julio Cesar Pastor Segura (Presidente)**, **Dr. Migue Arevalo Rios (Miembro)**, y **Dr. Lincoln Fritz Cachay Reyes(miembro)**

Se realizó la Sustentación de la Tesis Titulada: **"INFLUENCIA DE LAS CARACTERISTICAS SOCIOECONOMICAS DE LOS HOGARES EN LA DEMANDA DE GAS DOMICILIARIO DE LA CIUDAD DE PUCALLPA, 2019"** por el/la/los Bachiller en Economía y Negocios Internacionales: **Ervis David Carranza Rios**, y teniendo en cuenta:

Qué; según el Artículo 21º del Reglamento General de Grado Académico de Bachiller, Título Profesional y Titulo de Segunda Especialidad Profesional, que a la letra dice:

"La evaluación se hará de acuerdo a la siguiente escala de calificaciones:

- e) Sobresaliente con felicitación escrita y recomendaciones de publicación
- f) Aprobado por unanimidad y recomendación de publicación
- g) Aprobado por mayoría
- h) Desaprobado..."

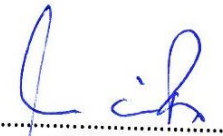
El/la defensor(a) de la Tesis, ha obtenido la siguiente calificación;

APROBADO POR MAYORIA

Siendo las.....11:05.....del mismo día, se dio por concluido el acto y luego de ser leído el acta, los miembros del Jurado Evaluador procedieron a suscribirlo.


.....
Dr. Julio Cesar Pastor Segura
Presidente


.....
Dr. Migue Arevalo Rios
Miembro


.....
Dr. Lincoln Fritz Cachay Reyes
Miembro




.....
Dr. Edgar Guizado Moscoso
Secretario Académico



UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS, ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES

COMISION DE GRADOS Y TITULOS

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de la independencia"

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ECONOMISTA: ESPECIALISTA EN NEGOCIOS INTERNACIONALES

Siendo las...10:00...del día Viernes 08 de Enero del 2021, en los ambientes del Salón de Grados y Títulos de la Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables, en cumplimiento con lo señalado en los Artículos 17º y 18º del Reglamento General de Grado Académico de Bachiller, Título Profesional y Título de segunda Especialidad Profesional, se reunió el jurado integrado por los docentes: **Dr. Julio Cesar Pastor Segura (Presidente)**, **Dr. Migues Arevalo Rios (Miembro)**, y **Dr. Lincoln Fritz Cachay Reyes(miembro)**

Se realizó la Sustentación de la Tesis Titulada: **"INFLUENCIA DE LAS CARACTERISTICAS SOCIOECONOMICAS DE LOS HOGARES EN LA DEMANDA DE GAS DOMICILIARIO DE LA CIUDAD DE PUCALLPA, 2019"** por el/la/los Bachiller en Economía y Negocios Internacionales: **Edelio Huanasca Parejas**, y teniendo en cuenta:

Qué; según el Artículo 21º del Reglamento General de Grado Académico de Bachiller, Título Profesional y Título de Segunda Especialidad Profesional, que a la letra dice:

"La evaluación se hará de acuerdo a la siguiente escala de calificaciones:

- i) Sobresaliente con felicitación escrita y recomendaciones de publicación
- j) Aprobado por unanimidad y recomendación de publicación
- k) Aprobado por mayoría
- l) Desaprobado..."

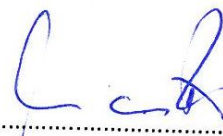
El/la defensor(a) de la Tesis, ha obtenido la siguiente calificación;

APROBADO POR MAYORIA

Siendo las...11:05...del mismo día, se dio por concluido el acto y luego de ser leído el acta, los miembros del Jurado Evaluador procedieron a suscribirlo.


.....
Dr. Julio Cesar Pastor Segura
Presidente


.....
Dr. Migues Arevalo Rios
Miembro


.....
Dr. Lincoln Fritz Cachay Reyes
Miembro




.....
Dr. Edgar Guizado Moscoso
Secretario Académico

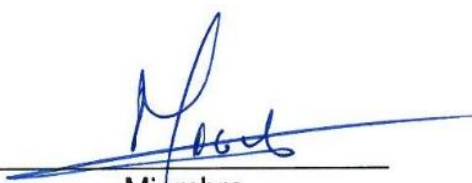
ACTA DE APROBACIÓN

La presente tesis fue aprobada por los miembros del Jurado Evaluador de la Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables de la Universidad Nacional de Ucayali como requisito para optar el Título Profesional de Economista, Especialidad en Negocios Internacionales.

Dr. Julio César Pastor Segura


Presidente

Dr. Migue Arévalo Ríos


Miembro

Dr. Lincoln Fritz Cachay Reyes


Miembro

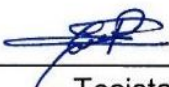
Mg. Olmedo Pizango Isuiza


Asesor

Bach. Aide Lulú Barrantes Fernández


Tesisista

Bach. Ervis David Carranza Ríos


Tesisista

Bach. Edelio Huanasca Parejas


Tesisista



UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI
VICERRECTORADO DE INVESTIGACION
DIRECCION DE PRODUCCION INTELECTUAL

CONSTANCIA

ORIGINALIDAD DE TRABAJO DE INVESTIGACION

SISTEMA ANTIPLAGIO URKUND

N° V/0286-2020

La Dirección General de Producción Intelectual, hace constar por la presente, que el Informe Final (Tesis) Titulado:

"INFLUENCIA DE LAS CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DE LOS HOGARES EN LA DEMANDA DE GAS DOMICILIARIO DE LA CIUDAD DE PUCALLPA, 2019"

Cuyo autor (es) : BARRANTES FERNÁNDEZ, AIDE LULU
CARRANZA RÍOS, ERVIS DAVID
HUANASCA PAREJAS, EDELIO

Facultad : CIENCIAS ECONOMICAS, ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES
Escuela Profesional : ECONOMÍA Y NEGOCIOS INTERNACIONALES
Asesor(a) : Mg. PIZANGO ISUIZA, OLMEDO

Después de realizado el análisis correspondiente en el Sistema Antiplagio URKUND, dicho documento presenta un **porcentaje de similitud de 10%**.

En tal sentido, de acuerdo a los criterios de porcentaje establecidos en el artículo 9 de la DIRECTIVA DE USO DEL SISTEMA ANTIPLAGIO URKUND, el cual indica que no se debe superar el 10%. Se declara, que el trabajo de investigación: SI Contiene un porcentaje aceptable de similitud, por lo que SI se aprueba su originalidad.

En señal de conformidad y verificación se entrega la presente constancia.

Fecha: 24/11/2020



Dra. DINA PARI QUISPE
Dirección de Producción Intelectual

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE TESIS

REPOSITORIO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

Yo, AIDE LULÚ BARRANTES FERNANDEZ

Autor de la TESIS titulada:

"INFLUENCIA DE LAS CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DE
LOS HOGARES EN LA DEMANDA DE GAS DOMICILIARIO DE
LA CIUDAD DE PUCALLPA, 2019".

Sustentada el año: 2021

Con la asesoría de: Mg. OLMEDO PIZANGO ISUIZA

En la Facultad de: CS. ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES.

Carrera Profesional de: ECONOMÍA Y NEGOCIOS INTERNACIONALES

Autorizo la publicación:

PARCIAL

☐

Significa que se publicará en el repositorio institucional solo La caratula, la dedicatoria y el resumen de la tesis. Esta opción solo es válida marcar **si su tesis o documento presenta material patentable**, para ello deberá presentar el trámite de CATI y/o INDECOPI cuando se lo solicite la DGPI UNU.

TOTAL

☒

Significa que todo el contenido de la tesis y/o documento será publicada en el repositorio institucional.

De mi trabajo de investigación en el Repositorio Institucional de la Universidad Nacional de Ucayali (www.repositorio.unu.edu.pe), bajo los siguientes términos:

Primero: Otorgo a la Universidad Nacional de Ucayali **licencia no exclusiva** para reproducir, distribuir, comunicar, transformar (únicamente mediante su traducción a otros idiomas) y poner a disposición del público en general mi tesis (incluido el resumen) a través del Repositorio Institucional de la UNU, en formato digital sin modificar su contenido, en el Perú y en el extranjero; por el tiempo y las veces que considere necesario y libre de remuneraciones.

Segundo: Declaro que la **tesis es una creación de mi autoría** y exclusiva titularidad, por tanto me encuentro facultado a conceder la presente autorización, garantizando que la tesis no infringe derechos de autor de terceras personas, caso contrario, me hago único(a) responsable de investigaciones y observaciones futuras, de acuerdo a lo establecido en el estatuto de la Universidad Nacional de Ucayali y del Ministerio de Educación.

En señal de conformidad firmo la presente autorización.

Fecha: 12 / 02 / 2021

Email: aidesita.lu@gmail.com

Firma: 

Teléfono: 925 026 418

DNI: 72150800

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE TESIS

REPOSITORIO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

Yo, ERUI'S DAVID CARRANZA RÍOS

Autor de la TESIS titulada:

"INFLUENCIA DE LAS CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DE LOS HOGARES EN LA DEMANDA DE GAS DOMICILIARIO DE LA CIUDAD DE PUCALLPA, 2019"

Sustentada el año: 2021

Con la asesoría de: Mg. OLMEDO PIZANGO ISUIZA

En la Facultad de: Cs. ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES

Carrera Profesional de: ECONOMÍA Y NEGOCIOS INTERNACIONALES

Autorizo la publicación:

PARCIAL

☐

Significa que se publicará en el repositorio institucional solo La caratula, la dedicatoria y el resumen de la tesis. Esta opción solo es válida marcar **si su tesis o documento presenta material patentable**, para ello deberá presentar el trámite de CATI y/o INDECOPI cuando se lo solicite la DGPI UNU.

TOTAL

☒

Significa que todo el contenido de la tesis y/o documento será publicada en el repositorio institucional.

De mi trabajo de investigación en el Repositorio Institucional de la Universidad Nacional de Ucayali (www.repositorio.unu.edu.pe), bajo los siguientes términos:

Primero: Otorgo a la Universidad Nacional de Ucayali **licencia no exclusiva** para reproducir, distribuir, comunicar, transformar (únicamente mediante su traducción a otros idiomas) y poner a disposición del público en general mi tesis (incluido el resumen) a través del Repositorio Institucional de la UNU, en formato digital sin modificar su contenido, en el Perú y en el extranjero; por el tiempo y las veces que considere necesario y libre de remuneraciones.

Segundo: Declaro que la **tesis es una creación de mi autoría** y exclusiva titularidad, por tanto me encuentro facultado a conceder la presente autorización, garantizando que la tesis no infringe derechos de autor de terceras personas, caso contrario, me hago único(a) responsable de investigaciones y observaciones futuras, de acuerdo a lo establecido en el estatuto de la Universidad Nacional de Ucayali y del Ministerio de Educación.

En señal de conformidad firmo la presente autorización.

Fecha: 12 / 02 / 2021

Email: CARRANZAR24@Hotmail.com

Firma: 

Teléfono: 996131136

DNI: 46160825

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE TESIS

REPOSITORIO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

Yo, EDELIO HUANASCA PAREJAS

Autor de la TESIS titulada:

"INFLUENCIA DE LAS CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DE
LOS HOGARES EN LA DEMANDA DE GAS DOMICILIARIO DE
LA CIUDAD DE PUCALLPA, 2019".

Sustentada el año: 2021

Con la asesoría de: Mg. OLMEDO PIZANCO ISUIZA.

En la Facultad de: Cs. ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES.

Carrera Profesional de: ECONOMÍA Y NEGOCIOS INTERNACIONALES.

Autorizo la publicación:

PARCIAL

☐

Significa que se publicará en el repositorio institucional solo La caratula, la dedicatoria y el resumen de la tesis. Esta opción solo es válida marcar **si su tesis o documento presenta material patentable**, para ello deberá presentar el trámite de CATI y/o INDECOPI cuando se lo solicite la DGPI UNU.

TOTAL

☒

Significa que todo el contenido de la tesis y/o documento será publicada en el repositorio institucional.

De mi trabajo de investigación en el Repositorio Institucional de la Universidad Nacional de Ucayali (www.repositorio.unu.edu.pe), bajo los siguientes términos:

Primero: Otorgo a la Universidad Nacional de Ucayali **licencia no exclusiva** para reproducir, distribuir, comunicar, transformar (únicamente mediante su traducción a otros idiomas) y poner a disposición del público en general mi tesis (incluido el resumen) a través del Repositorio Institucional de la UNU, en formato digital sin modificar su contenido, en el Perú y en el extranjero; por el tiempo y las veces que considere necesario y libre de remuneraciones.

Segundo: Declaro que la **tesis es una creación de mi autoría** y exclusiva titularidad, por tanto me encuentro facultado a conceder la presente autorización, garantizando que la tesis no infringe derechos de autor de terceras personas, caso contrario, me hago único(a) responsable de investigaciones y observaciones futuras, de acuerdo a lo establecido en el estatuto de la Universidad Nacional de Ucayali y del Ministerio de Educación.

En señal de conformidad firmo la presente autorización.

Fecha: 12 / 02 / 2021

Email: ediliohwap@gmail.com

Firma: 

Teléfono: 953 991 721

DNI: 47599421

DEDICATORIA

A Dios, por guiarnos día a día y haber permitido que logremos una de nuestras anheladas metas.

A nuestros queridos padres, por sus sabios consejos y motivación constante para culminar con nuestra carrera profesional.

AGRADECIMIENTO

A Dios, Divino Hacedor de todas las cosas, porque ha estado y estará con nosotros a cada paso, dándonos fortaleza para continuar en el largo viaje de la vida.

A la Universidad Nacional de Ucayali, a la Facultad de Ciencias Económicas Administrativas y Contables y en especial a los docentes de turno, por el esmero que tuvieron al compartir sus conocimientos.

A nuestros padres, quienes se esforzaron para darnos la educación, con cada una de sus acciones y palabras de aliento durante nuestra vida universitaria, nos llevaron a ser más perseverantes.

A nuestros compañeros de turno, por todo lo compartido, será imborrable en nuestras memorias.

ÍNDICE DE CONTENIDO

	Pág.
DEDICATORIA.....	x
AGRADECIMIENTO.....	xi
ÍNDICE DE CONTENIDO.....	xii
ÍNDICE DE TABLAS.....	xv
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xvii
RESUMEN.....	xix
ABSTRACT.....	xx
INTRODUCCIÓN.....	xxii
CAPÍTULO I. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	1
1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	1
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	5
1.2.1. Problema General.....	5
1.2.2. Problemas Específicos.....	5
1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	6
1.3.1. Objetivo General.....	6
1.3.2. Objetivos Específicos.....	6
1.4. HIPÓTESIS Y/O SISTEMA DE HIPÓTESIS.....	6
1.4.1. Hipótesis General.....	6
1.4.2. Hipótesis Específicas.....	7
1.5. VARIABLES.....	7
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.....	8
2.1. ANTECEDENTES DEL ESTUDIO.....	8
2.2. PLANTEAMIENTO TEÓRICO.....	10

2.3. MARCO CONCEPTUAL.....	16
CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO.....	22
3.1. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN.....	22
3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA.....	22
3.3. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	23
3.4. PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	24
3.5. TRATAMIENTO DE LOS DATOS.....	24
CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	26
4.1. CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DE LOS HOGARES (	
DEMANDAN GAS.....	26
4.1.1. Niveles socioeconómicos y el grado de estudios de los	
padres.....	26
4.1.2. Niveles socioeconómicos y el ingreso económico familiar...	28
4.1.3. Niveles socioeconómicos y las comodidades del hogar.....	28
4.1.4. Niveles socioeconómicos y las características de las	
viviendas.....	29
4.1.5. Niveles socioeconómicos y la atención médica en	
emergencias.....	30
4.1.6. Niveles socioeconómicos y el hacinamiento en la vivienda.	30
4.2. NIVELES SOCIOECONÓMICOS Y LA DEMANDA	
DOMICILIARIA DE GAS.....	31
4.3. NIVELES SOCIOECONÓMICOS Y LA ENERGÍA PARA	
COCINAR.....	32
4.3.1. Uso de la energía para cocinar en los hogares.....	32

4.3.2. Uso de la energía para cocinar según niveles socioeconómicos.....	34
4.4. FACTORES DE DEMANDA Y DISPONIBILIDAD A PAGAR.....	35
4.4.1. Factores que afectan la demanda de balones de gas.....	35
4.4.2. Aceptaciones del precio de venta de balones de gas.....	37
4.4.3. Disposición a pagar por servicio de gas domiciliario.....	38
4.5. CONTRASTES DE LAS HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN.....	40
4.5.1. Contraste de la Hipótesis General.....	40
4.5.2. Contraste de la Hipótesis Específica 1.....	43
4.5.3. Contraste de la Hipótesis Específica 2.....	47
4.5.4. Contraste de la Hipótesis Específica 3.....	50
4.5.5. Contraste de la Hipótesis Específica 4.....	52
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	56
5.1. CONCLUSIONES.....	56
5.2. RECOMENDACIONES.....	58
REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA.....	60
ANEXOS.....	63

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Niveles socioeconómicos según el grado de estudios de los padres.....	27
Tabla 2. Niveles socioeconómicos según el nivel de ingresos de la familia.....	28
Tabla 3. Niveles socioeconómicos según las comodidades del hogar..	29
Tabla 4. Niveles socioeconómicos según características de la vivienda.....	29
Tabla 5. Niveles socioeconómicos según características de la vivienda.....	30
Tabla 6. Niveles socioeconómicos según características de la vivienda.....	30
Tabla 7. Niveles socioeconómicos y demanda domiciliaria de gas.....	31
Tabla 8. Demanda estimada de gas en el distrito de Callería 2019.....	32
Tabla 9. Distribución % del uso de la energía para cocinar según los niveles socioeconómicos en los hogares de la ciudad de Pucallpa.....	35
Tabla 10. Demanda estimada de gas según la muestra del estudio.....	42
Tabla 11. Demanda estimada de gas según la muestra del estudio.....	45
Tabla 12. Demanda estimada de gas según la muestra del estudio.....	48
Tabla 13. Frecuencia del uso de la energía para cocinar según los niveles socioeconómicos en los hogares de la ciudad de Pucallpa.....	51

Tabla 14. Media de los precios aceptados por los balones de gas en los hogares de la ciudad de Pucallpa.....	54
Tabla 15. Media de los precios aceptados por los servicios de gas domiciliario en la ciudad de Pucallpa.....	54

ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Distrito de Callería: Proporción de materiales de Paredes, pisos, abastecimiento de agua, desagüe, alumbrado de las vivienda y nivel educativo en los hogares – Censos 2007 y 2017.....	3
Figura 2. Distrito de Callería: Proporción de energía que utilizan para cocinar en los hogares – Censos 2007 y 2017.....	4
Figura 3. Niveles socioeconómicos de la población demandante de gas en la ciudad de Pucallpa.....	26
Figura 4. Uso de la energía para cocinar en los hogares de la ciudad de Pucallpa.....	33
Figura 5. Uso de la energía para cocinar en los hogares de la ciudad	34
Figura 6. Factores que afectan la demanda de balones de gas en los hogares de la ciudad de Pucallpa.....	36
Figura 7. Calificación de la influencia de los factores que afectan la demanda de balones de gas en los hogares de la ciudad de Pucallpa.....	37
Figura 8. Factores que afectan la demanda de balones de gas en los hogares de la ciudad de Pucallpa.....	37
Figura 9. Rangos de aceptación del precio de balones de gas en los hogares de la ciudad de Pucallpa.....	38
Figura 10. Rangos de aceptación de disposición a pagar por el servicio mensual de gas domiciliario en la ciudad de Pucallpa.....	39

Figura 11.	Rangos de aceptación de disposición a pagar por el servicio de gas domiciliario según niveles socioeconómicos en la ciudad de Pucallpa.....	39
Figura 12.	Participación de las características socioeconómicas evaluadas entre los demandantes de gas en la ciudad de Pucallpa.....	41
Figura 13.	Proporciones del nivel de puntuaciones las características socioeconómicas según la demanda de gas.....	46
Figura 14.	Proporciones del nivel de puntuaciones las características socioeconómicas según la demanda de gas.....	49

RESUMEN

La ejecución de la presente investigación: “Masificación del uso de gas natural – distribución de gas natural por red de ductos en las regiones de Apurímac, Ayacucho, Huancavelica, Junín, Cusco, Puno y Ucayali” es esperada por la población de la ciudad de Pucallpa, donde además del GLP en los hogares se consume carbón, leña y electricidad, como energía para cocinar. En este contexto, el Ministerio de Energía y Minas dispuso la promoción o descuentos por la conexión de Gas Natural domiciliario a los niveles socioeconómicos C, D y E, buscando lograr un mayor impacto social. De este modo se ha planteado la interrogante de esta investigación acerca de la influencia de las características socioeconómicas de los hogares en la demanda de gas en la ciudad de Pucallpa, habiéndose obtenido como resultado que las características socioeconómicas de los hogares tienen una relación de influencia significativa en la demanda de gas domiciliario, donde las características de la vivienda como el material predominante en las paredes, techos, servicios básicos y la propiedad de la vivienda tienen mayor efecto, concentrándose esta demanda en un 95% en los niveles socioeconómicos bajos C y D, los mismos que tienen influencia en el uso de los tipos de energía para cocinar, donde únicamente el 12% de los hogares usan exclusivamente Gas, y en estos hogares aunque el precio de venta no es el único factor su demanda, lo consideran de muchísima influencia, de modo que la disposición a pagar por los balones de gas es mayor que la disposición a pagar por el servicio de gas domiciliario con la esperanza de la promoción o descuentos ofrecidos por el Ministerio de Energía y Minas.

Palabras Clave: Masificación del uso de gas, conexión de gas natural, niveles socioeconómicos de los hogares, balones de gas, disposición a pagar.

ABSTRACT

The execution of the present investigation "Massification of the Use of Natural Gas - Distribution of Natural Gas by Pipeline Network in the Regions of Apurímac, Ayacucho, Huancavelica, Junín, Cusco, Puno and Ucayali" is expected by the population of the city of Pucallpa, where In addition to LPG, households consume coal, firewood and electricity, as energy for cooking. In this context, the Ministry of Energy and Mines ordered the promotion or discounts for the connection of home Natural Gas to socioeconomic levels C, D and E, seeking to achieve a greater social impact. In this way, the question of this research has been raised about the influence of the socioeconomic characteristics of households on the demand for gas in the city of Pucallpa, having obtained as a result that the socioeconomic characteristics of households have a significant influence relationship on the demand for domestic gas, where the characteristics of the home such as the predominant material in the walls, ceilings, basic services and home ownership have a greater effect, with this demand being concentrated by 95% in the lower socioeconomic levels C and D , the same ones that influence the use of the types of energy for cooking, where only 12% of households use exclusively Gas, and in these households, although the sale price is not the only factor in their demand, they consider it to be very much influence, so the willingness to pay for gas cylinders is greater than the willingness to pay for home gas service iary in the hope of the promotion or discounts offered by the Ministry of Energy and Mines.

Keywords: Mass use of gas, Natural gas connection, Socio-economic levels of households, Gas balloons, Willingness to pay.

INTRODUCCIÓN

El principal propósito y la justificación de la ejecución de la presente investigación es aportar los elementos de juicio necesarios que permitan revisar y proponer las correspondientes recomendaciones acerca de la influencia de las características socioeconómicas de los hogares en la demanda de gas domiciliarios en la ciudad de Pucallpa.

Para ello la investigación se ha estructurado en cinco capítulos distribuidos de la siguiente manera:

En el capítulo I se establece el problema de investigación que comprende la descripción del problema, formulación del problema, formulación de objetivos e hipótesis de la investigación, asimismo las variables de estudio.

En el capítulo II, se define el marco teórico referencial que contiene los antecedentes del problema, el planteamiento teórico y el marco conceptual.

En el capítulo III, se señala la metodología de la investigación, la cual comprende el diseño de la investigación, la población y muestra, las técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad del instrumento y las técnicas para el procesamiento de la información.

En el capítulo IV, se abordan los resultados y discusión de la presente investigación, en donde se describen los resultados de la investigación en base a los instrumentos aplicados y las discusiones de los resultados obtenidos.

En el capítulo V, se establecen las conclusiones que se arribó en la presente investigación, así como también se propone recomendaciones.

Finalmente se presenta la referencia bibliográfica y los anexos correspondientes.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

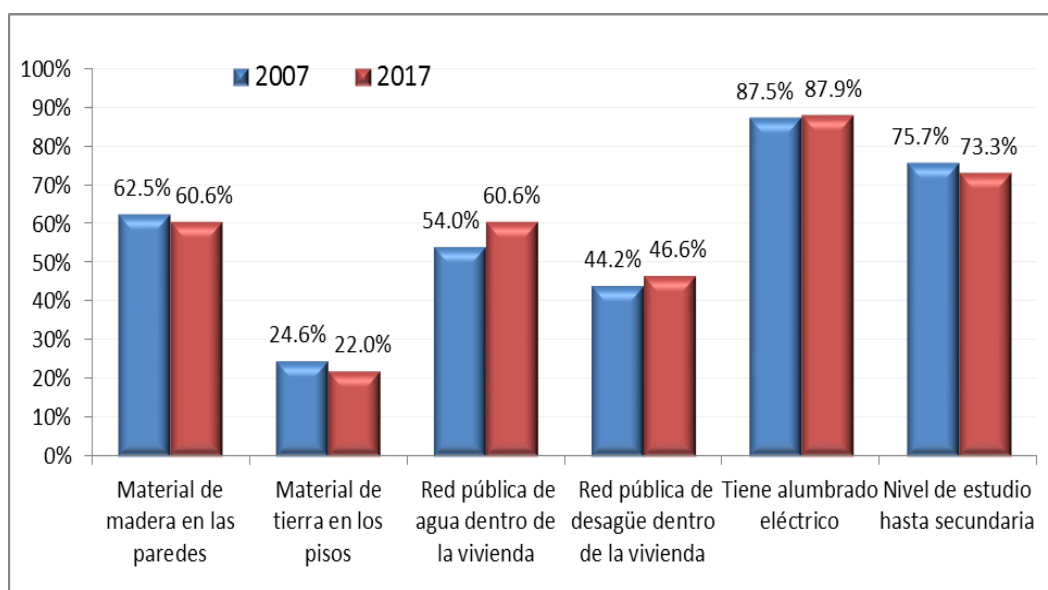
En el marco de la Ley N° 27133 Ley de Promoción del Desarrollo de la Industria del Gas Natural y su reglamento (D.S. 040-99-EM) en el que se establece la promoción del desarrollo de la industria del gas natural, se constituye la Política Energética del Perú 2010-2040 mediante D.S. N° 064-2010-EM en el que se promueve el Desarrollo de la Industria del Gas Natural. Luego se incorporó el Proceso de Promoción de la Inversión Privada, a cargo de PROINVERSIÓN, el proyecto “Masificación del Uso de Gas Natural – Distribución de Gas Natural por Red de Ductos en las Regiones de Apurímac, Ayacucho, Huancavelica, Junín, Cusco, Puno y Ucayali” - Masificación Centro Sur, con una inversión aproximada de US\$ 400 millones, cuyo objetivo es diseñar, financiar, construir, suministrar bienes y servicios, explotar los bienes de la concesión, operar y mantener Sistemas de Distribución de Gas Natural. El proyecto consiste en que el inversionista prestará, en el marco del contrato de concesión que se suscriba, el Servicio de Distribución de Gas Natural para los diversos usuarios, para lo cual deberá implementar la infraestructura indispensable. (ProInversión, 2019)

En las ciudades de Puno y Cusco, desde el año 2018 se ha desarrollado la socialización, cuyo modelo permite ampliar la cobertura. “No olvidemos que la meta es masificar el uso del gas, llegando a la mayor cantidad de hogares con un combustible más barato (20% por debajo del

alternativo de referencia), lo cual está fijado contractualmente”. (Andina, 2018a)

En la ciudad de Pucallpa, se consume el GLP (Gas Licuado del Petróleo) abastecido principalmente por Petroperú y es traído de Lima, generando costos externos que afectan el acceso a los consumidores principalmente de escasos recursos. En estas circunstancias se requiere dar inicio a la ejecución del proyecto de masificación de gas natural, cuyo proceso de concesión se encuentra en la recta final. Esta fue la conclusión a la que se arribó en el conversatorio organizado por la Cámara de Comercio, Industria y Turismo y el Colegio de Periodistas de Ucayali, que tuvo como expositor principal al ex viceministro de energía, Luis Espinoza Quiñones. (Gaceta Ucayalina, 2019)

Es importante señalar que el Ministerio de Energía y Minas (MEM) dispuso la ampliación de la promoción o descuentos por la conexión de Gas Natural domiciliario a los niveles socioeconómicos C, D y E, a efectos de lograr un mayor impacto social. La ampliación del beneficio, a los mencionados niveles se debe a que la proyección de clientes que se acogieron a la promoción, ha superado las estimaciones y autorizaciones iniciales, producto de un acelerado avance en la demanda. Por ello resulta necesario complementar la regulación de las promociones de manera que se continúe propiciando el desarrollo integral de redes y conexiones, beneficiando a consumidores bajos niveles socioeconómicos a efectos de masificar el uso de Gas Natural. (Andina, 2018b)

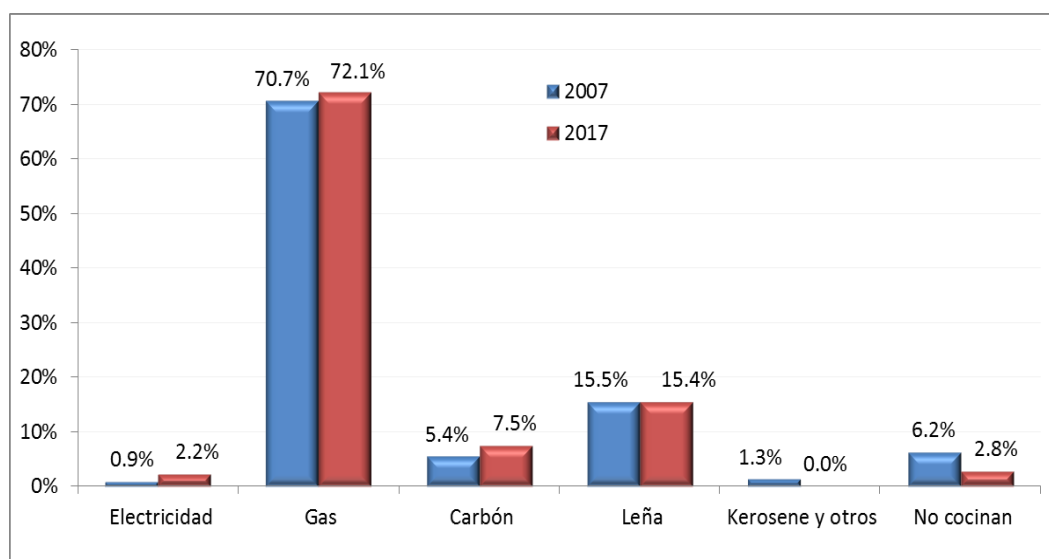


Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática

Figura 1. Distrito de Callería: Proporción de materiales de Paredes, pisos, abastecimiento de agua, desagüe, alumbrado de las vivienda y nivel educativo en los hogares – Censos 2007 y 2017.

A efectos de la aplicación de la promoción o descuentos por la conexión de Gas Natural domiciliaria de acuerdo a los niveles socioeconómicos, observamos que en el distrito de Callería los indicadores socioeconómicos no han tenido mayores variaciones entre los censos del 2007 y 2017.

De esta forma no se han observado variaciones significativas en el consumo de gas domiciliario de 70.7% en el 2007 a 72.1% en el 2017, habiéndose incrementado la proporción de hogares con el consumo de materiales contaminantes en la cocina, de 21.8% en el año 2007 a 25.1% en el año 2017.



Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática

Figura 2. Distrito de Callería: Proporción de energía que utilizan para cocinar en los hogares – Censos 2007 y 2017.

En este contexto teniendo en cuenta que el proyecto “Masificación del Uso de Gas Natural - Masificación Centro Sur, incluye al departamento de Ucayali con ubicación en la ciudad de Pucallpa, se ha planteado esta investigación considerando necesario cuantificar la demanda de Gas Natural domiciliario de esta ciudad según los hogares de niveles socioeconómicos C, D, y E como principales beneficiarios de los incentivos de promoción o descuentos dispuestos para las conexiones domiciliarias.

En el Plan de Acceso Universal a la Energía aprobado por el Ministerio de Energía y Minas se propone priorizar la atención a la población de menores recursos mediante la promoción de la masificación del gas natural de uso domiciliario según los niveles socioeconómicos de los hogares beneficiarios, de acuerdo al Plano Estratificado a nivel de manzana por ingreso per cápita del hogar, desarrollado por el Instituto Nacional de Estadística e Informática INEI.

Pero los niveles socioeconómicos C, D, y E de los beneficiarios de dicha promoción, según las disposiciones del Ministerio de economía y Finanzas, se definen adicionalmente por otras características socioeconómicas, no solo por el ingreso per cápita, (como lo establece el análisis de la Asociación Peruana de Investigación de Mercados – APEIM) siendo necesario analizar este contraste.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. Problema General

- ¿Cuál ha sido la influencia de las características socioeconómicas de los hogares en la demanda de gas domiciliarios en la ciudad de Pucallpa?

1.2.2. Problemas Específicos

- ¿Cuáles son las características socioeconómicas de los hogares que son determinantes en la demanda de gas domiciliarios en la ciudad de Pucallpa?
- ¿Cuál es la demanda de gas domiciliario según los estratos socioeconómicos de los hogares en la ciudad de Pucallpa?
- ¿Cuál es la influencia de los niveles socioeconómicos en el uso de los tipos de energía para cocinar en los hogares de la ciudad de Pucallpa?
- ¿Cuál es la disposición a pagar de la población demandante según los estratos socioeconómicos de los hogares en la ciudad de Pucallpa?

1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1. Objetivo General

- Determinar la influencia de las características socioeconómicas de los hogares en la demanda de gas domiciliario en la ciudad de Pucallpa 2019.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Identificar las características socioeconómicas de los hogares que son determinantes en la demanda de gas domiciliarios en la ciudad de Pucallpa.
- Determinar la demanda de gas domiciliario según los niveles socioeconómicos de los hogares en la ciudad de Pucallpa.
- Analizar la influencia de los niveles socioeconómicos en el uso de los tipos de energía para cocinar en los hogares de la ciudad de Pucallpa.
- Determinar la disposición a pagar de la población demandante según los estratos socioeconómicos de los hogares en la ciudad de Pucallpa.

1.4. HIPÓTESIS Y/O SISTEMA DE HIPÓTESIS

1.4.1. Hipótesis General

- Las características socioeconómicas de los hogares tienen una influencia significativa en la demanda de gas domiciliario en la ciudad de Pucallpa.

1.4.2. Hipótesis Específicas

- Existen características socioeconómicas de los hogares que tienen significativamente mayor determinación en la demanda de gas en la ciudad de Pucallpa.
- La mayor demanda de gas se concentra en los hogares de los niveles socioeconómicos bajos en la ciudad de Pucallpa.
- Los niveles socioeconómicos de los hogares tienen una influencia significativa en el uso de los tipos de energía para cocinar en los hogares de la ciudad de Pucallpa.
- La disposición a pagar por los balones de gas es mayor que la disposición a pagar por el servicio de gas domiciliario en los hogares de la ciudad de Pucallpa.

1.5. VARIABLES

- V1. Características socioeconómicas de los hogares influyentes en la demanda en la ciudad de Pucallpa.
- V2. Demanda de gas domiciliario en los hogares de la ciudad de Pucallpa 2019.
- V3. Características socioeconómicas influyentes en la demanda de gas de los hogares de la ciudad de Pucallpa.
- V4. Cantidades demandadas de gas según las características de los niveles socioeconómicos en la ciudad de Pucallpa.
- V5. Uso de los tipos de energía para cocinar en los hogares.
- V6. Disposición a pagar de la población según los niveles socioeconómicos de los hogares en la ciudad de Pucallpa.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DEL ESTUDIO

En pocos estudios académicos del país se aborda el tema de la proporción del uso del gas natural a nivel residencial. Entre ellas se ha resumido las siguientes tesis:

Andia, Melgarejo, Palacios y Ucañay (2017). “Diagnóstico de la percepción en los hogares de los clientes potenciales del servicio de gas natural a nivel residencial en la provincia de Ica, 2017”. En esta tesis de maestría se sostiene: En el caso del Perú, la distribución del gas natural mediante red de ductos, se desarrolla como monopolio natural donde el estado peruano otorga mediante concesión a las empresas distribuidoras, buscando que los usuarios se beneficien mediante el uso del servicio de gas natural, y por otra parte el concesionario pueda recuperar sus inversiones a través de costos eficientes dentro del plazo de la concesión otorgada. La provincia de Ica cuenta con infraestructura necesaria para el suministro de gas natural, teniendo como inicio de uso del servicio de los primeros clientes residenciales en diciembre del 2013, lo cual fue el punto de partida para distribuir el gas natural, desarrollando expectativas de crecimiento acelerado de clientes del servicio de gas natural. A junio 2017, el Perú cuenta con dos concesiones que suministran gas natural, las cuales se encuentran en etapa de operación, como es el caso de la concesionaria Calidda que opera en Lima y Callao con 485,000 clientes residenciales y la otra concesionaria Contugas que opera en la ciudad de Ica con 42,000

clientes residenciales.

Velasco (2014). “Determinantes de la disposición a pagar por consumo de gas natural vía conexión domiciliaria en la ciudad de Talara”. En esta tesis se sustenta: El gas natural hoy en día es el suministro esencial para cubrir las necesidades de la sociedad y brindar un bienestar, convirtiéndose en un factor clave de competitividad para algunos sectores productivos de la región y del país. Para Fernández (s.f), otro uso muy importante del gas natural, es el de servicio público a nivel doméstico, utilizándolo especialmente para cocinar y calefacción. El crecimiento de este nuevo servicio es paulatino y se ofrece a través de una red subterránea que llega a cada domicilio. El gas natural se entrega en un punto de fachada de la propiedad, donde llega igual que las redes de electricidad o de agua, se coloca un gabinete que incluye el sistema de regulación de presión, la válvula de servicio y el medidor. La valoración económica del recurso energético gas natural depende de la disponibilidad a pagar, ante la satisfacción percibida. Las variables que más incidieron fueron el ingreso familiar, el pago mensual y la tenencia de vivienda, la primera presentó relación inversa con la disponibilidad a pagar por tener servicio de gas natural domiciliario, mientras que las dos últimas, una relación directa.

Abanto (2014). “El Gas Natural en el Perú y los Proyectos Destinados a su Descentralización”. En su investigación sustenta: No cabe duda que el mayor impacto del gas natural ha sido en la generación eléctrica. El 2013, el 42.9% de la generación eléctrica en el país tuvo como fuente el gas natural. La expansión del uso residencial se ha centralizado en la capital. Al mes de julio de 2014 el concesionario de Lima y Callao

cuenta con más de 220 000 usuarios residenciales y comerciales. De forma similar, el desarrollo de la comercialización de Gas Natural Vehicular (GNV) se centra en la capital con 220 establecimientos de venta al público de GNV. Las cifras en provincia son mucho más modestas, con poco más 20 000 usuarios residenciales y comerciales en Ica y 15 establecimientos de venta al público de GNV repartidos en Ancash, Ica, Lambayeque y Piura. En ese escenario, la descentralización del consumo de gas natural se ha convertido en una prioridad dentro de la política energética nacional. Los proyectos de Transporte y Distribución en operación, están destinados a la expansión del uso del gas natural fuera de Lima.

2.2. PLANTEAMIENTO TEÓRICO

García y Vásquez (2004), en su documento de trabajo: “La Industria del Gas Natural en el Perú”, explican: La provisión de gas natural constituye servicio público domiciliario y comercial que llega a la vivienda, a los centros de comercio y a las industrias a través de una conexión permanente. Los costos de instalación pueden variar según el tipo de vivienda, los niveles de consumo y la distancia a la red de distribución. En el caso de la instalación del suministro de gas en un edificio, dado departamento cuenta con un medidor por lo que la facturación es independiente para cada uno. De acuerdo a los planes de ejecución del Ministerio de Energía y Minas, el cliente puede pagar a plazos dichos costos de instalación, incluyendo la parte correspondiente a la facturación del servicio. Desde un lugar en la fachada del establecimiento domiciliario o comercial se inician Las instalaciones particulares o internas del cliente (conexión o acometida), que

deben llegar hasta cada recinto donde se cuente con aparatos domésticos que funcionan con gas natural, como cocinas, termas, sistema de calefacción y de aire acondicionado, secadoras de ropa, deshumecedores e incluso refrigeradoras. La experiencia internacional muestra que los riesgos en el uso del gas natural son mínimos, pues no es tóxico ni corrosivo y se disipa rápidamente cuando hay alguna fuga, Los mayores beneficios provienen del bajo costo que puede genera un ahorro de hasta 50% para los usuarios que consumen balones de GLP.

Moleros y Medina (2018), en su informe “PLAN DE PROMOCIÓN: Plan de Conexiones Residenciales a beneficiarse con los Gastos de Promoción en la Concesión de Distribución de Gas Natural de Lima y Callao Periodo 2018-2022”, exponen: En el Plan de Promoción para el periodo 2018-2022, se prioriza la incorporación de clientes residenciales en manzanas calificadas como estratos Bajo, Medio Bajo y Medio, en las redes existentes con la finalidad de mejorar la eficiencia de las redes y en las redes nuevas sobre la base de las nuevas inversiones del Concesionario para el nuevo periodo regulatorio.

El Artículo 112a del Reglamento de Distribución establece un Descuento de Promoción que cubrirá como máximo el Costo del Derecho de Conexión y el costo de la Acometida de una residencia típica. El Descuento de Promoción se aplica por la conexión de consumidores residenciales de las manzanas pertenecientes a los estratos Bajo, Medio Bajo y Medio, según el Plano Estratificado a nivel de manzana por ingreso per cápita del hogar, desarrollado por el Instituto Nacional de Estadística e Informática INEI. El monto del Descuento de Promoción al que accederá

un cliente residencial, será determinado en la fecha en la que se celebre su contrato de suministro, y dicho monto será equivalente a la suma del derecho de conexión más el costo de la acometida según el tipo de acometida que sea instalada en el predio del cliente; ambos costos corresponden a los precios máximos regulados por Osinergmin actualizados a la fecha de firma del contrato de suministro. Por lo tanto, el descuento de promoción no es un importe fijo, ya que varía para cada cliente residencial de acuerdo al tipo de acometida que tenga instalada y la fecha en que suscriba su contrato.

FISE (2019). “Informe Anual 2018. Aplicación y Ejecución del FISE”: La políticas de Acceso Universal a la Energía están orientadas a satisfacer el derecho básico de los ciudadanos, que puede verse limitada por la falta de recursos disponibles que garanticen su adecuada sostenibilidad, en términos de calidad, precio y seguridad al sistema energético. Mediante la Ley N° 29852, se creó el Fondo de Inclusión Social Energético (FISE) como un esquema de compensación social y mecanismo de acceso universal a la energía a través de los siguientes cinco fines: 1) masificación del uso del gas natural; 2) Compensación para el desarrollo de nuevos suministros en la frontera energética; 3) Compensación social y promoción para el accesos al GLP; 4) Compensación a las empresas de distribución de electricidad por la aplicación del mecanismo de compensación de la tarifa eléctrica residencial; y 5) Implementación del Mecanismo de Promoción contenida en el Decreto Supremo N° 040-2008-EM (que introduce disposiciones a fin de promover la masificación del gas natural a nivel nacional). A lo largo de seis años se ha implementado la Compensación Social y Promoción para

el acceso al GLP; en el año 2018 se ha implementado la Masificación del Gas Natural Residencial (BonoGas Residencial), así como la Compensación para el desarrollo de Nuevos Suministros en la Frontera Energética, y el Mecanismo de Compensación a la Tarifa Eléctrica Residencial.

INEI (2016). “Planos Estratificados de Lima Metropolitana a nivel de Manzana”. Las nuevas orientaciones de lucha contra la pobreza ponen énfasis en la necesidad de diseñar políticas sociales que aborden las especificidades de la pobreza urbana en sus diferentes dimensiones. Actualmente, las ciudades del país concentran un poco más de la mitad de la población en situación de la pobreza; pero por la dimensión de su población, los instrumentos de medición e identificación requieren ser complementados por otros más finos que tomen en cuenta la heterogeneidad de situaciones de los hogares urbanos. Ello implica, en el caso de las grandes urbes poder distinguir diferentes áreas de la ciudad en donde la intervención debe ser focalizada y con información actualizada. Así, el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), ha formulado el documento “Planos Estratificados de Lima Metropolitana a Nivel de Manzanas según Ingreso Per Cápita del Hogar”, en el que se presentan la estratificación de las manzanas censales de cada distrito según los niveles estimados del ingreso per cápita cuyas estimaciones fueron realizadas en base a la información del Empadronamiento Distrital de Población y Vivienda 2012-2013, las encuestas permanentes de hogares y otras fuentes de datos. La evolución de la pobreza ha generado heterogeneidad de condiciones de vida de la población urbana en donde los hogares en

situación de pobreza tienden a concentrarse en ciertas áreas de la ciudad. Esta constatación ha motivado la necesidad de disponer de nuevos instrumentos para la estimación de ingresos por manzanas empleando una metodología de estimación en áreas menores pues las encuestas por muestreo no permiten estimaciones a ese nivel de desagregación y los censos de población no pueden captar información sobre los ingresos de los hogares por ser un indicador complejo, más aún cuando los ingresos informales predominan. De este modo, en un inicio se obtuvieron más de mil variables candidatas a predecir el ingreso en base a las características demográficas del hogar, educación, capital humano, activos físicos y acceso a servicios, características de las viviendas y servicios básicos, empleo e indicadores de capacidad económica, además de las fuentes externas censales y administrativas que fueron agregadas a nivel de conglomerado y distritos. Se incluye información de: - Características demográficas. - Características educativas. - Características de la Población Económicamente Activa (PEA). - Características y servicios básicos de la vivienda. - Activos físicos y acceso a servicios. - Otros indicadores de la vivienda y hogar Necesidades Básicas Insatisfechas.

Vera y Vera (2013). “Evaluación del nivel socioeconómico: presentación de una escala adaptada en una población de Lambayeque”. El nivel socio económico no es una característica física y fácilmente informable sino que se basa en la integración de distintos rasgos de las personas o sus hogares, cuya definición varía según países y momentos históricos. Al analizar el nivel socioeconómico de una familia, parece existir cierto consenso en torno a la idea de que el estatus socioeconómico de las

familias incluye tres aspectos básicos: ingresos económicos, nivel educativo y ocupación de los padres. Es posible identificar, clasificar, definir y cuantificar la estratificación en base a 4 indicadores: 1) Económicos, siendo su valor expresado directamente en términos económicos (ingresos/bienes), 2) Sociales, representados por los bienes/atributos cuyo valor se expresa en sinónimo de status (Educación/Vivienda), 3) De Flujo, refiriéndose a un flujo de valor que representa la situación actual del individuo (Ingreso, Ocupación, Bienes) y 4) De Stock que refleja el patrimonio acumulado por el individuo (Educación/Vivienda). El cuestionario permitiría disponer de un instrumento práctico, fácil aplicación y confiable que permitirá tener una aproximación más certera al nivel socioeconómico de las familias. Cabe resaltar, las definiciones de las dimensiones y variables sobre el Nivel Socioeconómico:

- **Instrucción del Jefe de Familia:** Variable orientada a representar condiciones del ámbito social actual y de una situación económica precedente. Definida por APEIM como el grado de instrucción del Jefe de Familia, siendo redefinida como el nivel educativo o de estudios alcanzados por ambos padres o tutores.
- **Comodidades del hogar:** Variable que representa la tenencia de Bienes (aparatos electrónicos, electrodomésticos), servicios domésticos comunicaciones (telefonía fija, celular) propiedad de la familia.
- **Características de la vivienda:** Definida por APEIM como el conjunto de materiales con que la vivienda ha sido construida (techo,

paredes y piso).

- **Acceso a salud en caso de hospitalización:** Variable representativa de la situación económica actual de la familia y, en forma complementaria, muestra de la actitud social en la misma.
- **Ingresos económicos de la Familia:** Variable incorporada en la nueva escala, por ser un aspecto básico y eje principal de la evaluación del NSE.
- **Variable incorporada Hacinamiento:** En la nueva escala, representada por 2 sub escalas: el número de habitantes y el número de habitaciones del hogar disponibles para dormir, reflejando la situación social y económica en conjunto.

2.3. MARCO CONCEPTUAL

2.3.1. Fondo de Inclusión Social Energético - FISE

FISE (2015). De acuerdo a lo señalado en el artículo 3° de la Ley N° 29852, el FISE constituye un sistema de compensación energética que permite brindar seguridad y servicio universal a los sectores más vulnerables de la población.

El FISE constituye un fondo con carácter intangible por lo que los recursos obtenidos son destinados de forma única y exclusiva a los siguientes fines:

- Masificación del uso del gas natural, residencial y vehicular, en los sectores vulnerables.

- Compensación para el desarrollo de nuevos suministros en la frontera energética, focalizándose en las poblaciones más vulnerables.
- Compensación social y promoción para el acceso al GLP de los sectores vulnerables. En el Anexo 02 se presenta la Base normativa del Fondo de Inclusión Social Energético (FISE).

2.3.2. Nivel socioeconómico

Wikipedia (2020). También estatus socioeconómico, es una medida total económica y sociológica que combina la preparación laboral de una persona, 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 orientación educación, y ocupación, como también el ingreso combinado, y también son analizados los atributos personales de sus miembros. Se clasifica por lo general en tres categorías: Alto, Medio y Bajo, en las cuales una familia puede ser ubicada. Una clasificación mayor es: Alto – Alto; Alto – Medio; Alto – Bajo; Medio – Alto; Medio – Medio; Medio – Bajo; Bajo – Alto; Bajo – Medio; Bajo – Bajo; Marginal.

APEIM (2018). Se define en función a un grupo de variables definidas a partir de estudios realizados por APEIM. El 2018 INEI, recoge información para la ENAHO de manera trimestral y luego del análisis de APEIM, se concluyó que las variables siguen discriminando a los hogares por características socioeconómicas. Las variables para la construcción de los Niveles Socioeconómicos son:

- Nivel educativo alcanzado por el jefe del hogar.
- Sistema de salud al que está afiliado el jefe de hogar.
- Material predominante en los pisos de la vivienda.
- Material predominante de las paredes exteriores de la vivienda.
- Conexión del baño.
- Bienes y servicios: Auto o camioneta de uso particular (no taxi ni auto de empresa), Servicio doméstico pagado (que vaya por lo menos 1 vez por semana).
- Equipamiento del hogar: Computadora / Laptop; Refrigeradora / Congeladora; Lavadora / Horno Microondas.
- Servicios Públicos: Teléfono fijo; Televisión por cable; Internet.

2.3.3. Técnicas de muestreo

Otzen y Monterola (2017). Una muestra puede ser obtenida de dos tipos: probabilística y no probabilística. Las técnicas de muestreo probabilísticas, permiten conocer la probabilidad que cada individuo a estudio tiene que ser incluido en la muestra a través de una selección al azar. En cambio, en las técnicas de muestreo de tipo no probabilísticas, la selección de los sujetos a estudio dependerá de ciertas características, criterios, etc. que el investigador considere en ese momento; por lo que pueden ser poco válidos y confiables o reproducibles. Las técnicas de muestreo probabilístico son:

- **Aleatorio Simple**, que garantiza que todos los individuos que componen la población tienen la misma oportunidad de ser incluidos en la muestra.

- **Aleatorio Estratificado**, que determina los estratos que conforman la población para seleccionar y extraer la muestra donde la base de la estratificación es la variable edad, sexo, nivel socioeconómico, etc.
- **Aleatorio Sistemático**, cuando los sujetos a estudio en una serie es tal que los más similares tienden a estar más cercanos; este tipo de muestreo suele ser más preciso que el aleatorio simple, debido a que recorre la población de forma más uniforme.
- **Por Conglomerados**, consiste en elegir de forma aleatoria ciertos barrios o conglomerados dentro de una región, ciudad, comuna, etc., para luego elegir unidades más pequeñas como cuadras, calles, etc. y finalmente otras más pequeñas, como escuelas, consultorios, hogares (una vez elegido esta unidad, se aplica el instrumento de medición a todos sus integrantes). En este tipo de muestreo, los sujetos a estudio, se encuentran incluidos en lugares físicos o geográficos (conglomerados); por ende, resulta imprescindible diferenciar la unidad muestral (conglomerado a través del cual se logra acceder a los sujetos a estudio) y los sujetos a estudio (quiénes van a ser medidos).

2.3.4. Pruebas Chi de Independencia

Armando et al. (2011). La prueba de independencia Chi-cuadrado, permite determinar si la relación entre dos variables categóricas. Esta prueba indica si existe o no una relación entre las variables, pero no indica el grado o el tipo de relación; es decir, no indica el porcentaje de influencia de una variable sobre la otra o la variable que causa la influencia. Dos

eventos aleatorios, A y B, son eventos independientes, si la probabilidad de un evento no está afectada por la ocurrencia del otro evento. Una prueba de independencia usa la pregunta de si la ocurrencia del evento X es independiente a la ocurrencia del evento Y, por lo que el planteamiento de las hipótesis para esta prueba de independencia es:

H0: La ocurrencia del evento X es independiente del evento Y.

H1: La ocurrencia del evento X no es independiente del evento Y.

En las pruebas de independencia se utiliza el formato de la tabla de contingencia, que es una tabla que clasifica datos de acuerdo a dos o más categorías, relacionados con cada una de las variables cualitativas, que pueden ser o no estadísticamente independientes.

FO: Frecuencia observada. Obtenida de encuestas, estudio o experimento.

FE: Frecuencia esperada.

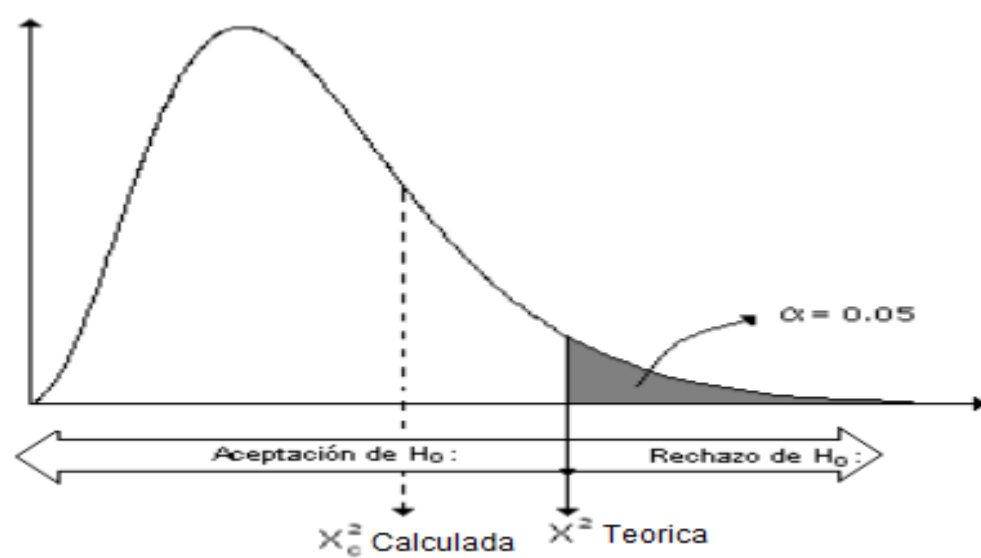
$$F.E = \frac{(Total\ columna)(Total\ renglón)}{Gran\ total}$$

X^2 Teórica = INV.CHICUAD (α ,GL)

$\alpha = 0.05$ y Grados de Libertad GL = (Filas -1) (Columnas – 1)

X^2 calculada:

$$\chi^2_c = \sum_{i=1}^n \frac{(F.O - F.E)^2}{F.E}$$



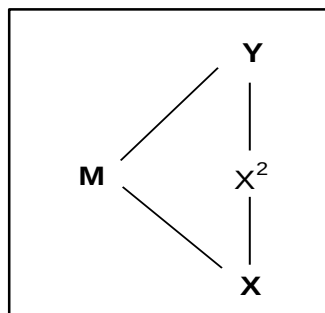
CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

En esta investigación se ha utilizado el Método Deductivo mediante la aplicación de técnicas de Estadística Descriptiva para realizar pruebas de Chi Cuadrada y de Diferencia de Medias sumadas a la utilización de Distribuciones de Frecuencias y de gráficas estadísticas, para proceder al análisis y a la demostración de las hipótesis planteadas.

El diseño de la investigación es:



Dónde:

Y : Demanda de gas domiciliario.

X : Características socioeconómicas de los hogares.

M : Muestra.

X² : Prueba Chi Cuadrada.

3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

En esta investigación se ha realizado una encuesta dirigida a los hogares/viviendas de la ciudad de Pucallpa, acerca de la demanda de gas

domiciliario. Para este efecto se utilizó la fórmula de muestreo para datos con población desconocida (Pickers, s.f.)

$$N = Z^2 \times p \times q / e^2$$

Dónde:

N : Tamaño de la muestra : 384 viviendas

Z : Nivel de confianza 95% : 1.96

e : Error de estimación : 5%

p : Probabilidad de aceptación : 50%

q : Probabilidad de rechazo : 50%

3.3. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

El acopio de información de esta investigación se realizó utilizando como instrumento para la recolección de datos, una encuesta dirigida a los hogares de la ciudad de Pucallpa, mediante entrevistas personales, donde fueron sujetos de la entrevista los padres de familia. En el diseño de esta encuesta se tuvo en cuenta la estructura de los estratos socioeconómica de la población urbana según el método de la Asociación Peruana de Investigación de Mercados – APEIM, así como la estructura utilizada por el Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI.

En el planteo del cuestionario de la encuesta se utilizaron preguntas cerradas acerca de las características demográficas, educativas, nivel de ingresos, ocupación, servicios básicos y activos físicos de los hogares además de la cuantificación de la demanda de gas domiciliario, así como de la disponibilidad a pagar por el servicio y sus apreciaciones acerca de la

promoción para la masificación del gas por estratos socioeconómicos, que está gestionando el Estado.

3.4. PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

La recolección de datos se ha efectuado mediante una encuesta de entrevistas directas dirigida a los padres de familia en los hogares de la ciudad de Pucallpa. La muestra se escogió utilizando el método aleatorio Por Conglomerados, mediante la zonificación del área urbana de la ciudad, en la que se identificaron las manzanas a muestrear de cada zona, para que la identificación de cada vivienda encuestada se haga de forma aleatoria, buscando de esta manera un muestreo homogéneo.

Para la formulación del cuestionario definitivo de la encuesta, se realizaron previamente entrevistas piloto a fin de realizar correcciones en la redacción de las preguntas de tal manera que sean entendibles y de esta manera se reduzca la probabilidad de errores en la recolección de la información para la encuesta.

3.5. TRATAMIENTO DE LOS DATOS

Los datos acopiados mediante la encuesta, fueron registrados en hojas de cálculo del Microsoft Excel, utilizando tablas elaboradas con la aplicación de las herramientas de procesamiento de datos para generar los listados y cuadros resúmenes necesarios en este estudio.

Para el tratamiento de los datos se aplicaron las técnicas de Estadística Descriptiva que permitieron analizar las tablas en las que se desarrollaron los temas planteados, de manera que de ello deriven los

contrastes de las hipótesis. Así, el tratamiento de los datos para contrastar la Hipótesis General, se realizó mediante una prueba de Chi Cuadrada entre las estadísticas de las características socioeconómicas de los hogares y la demanda de gas domiciliario.

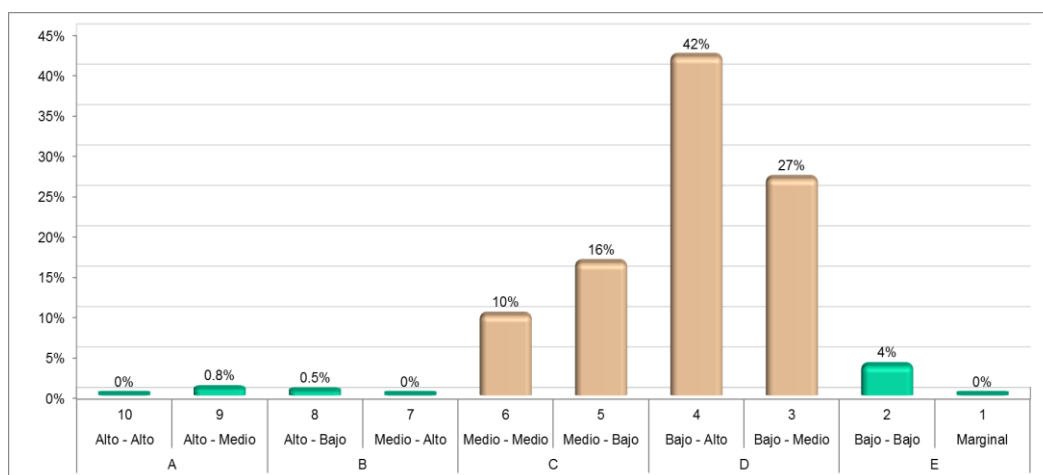
Para el contraste de las hipótesis específicas se realizaron Pruebas de Diferencia de Medias de la demanda de gas domiciliario, la disposición a pagar y la aceptabilidad de la promoción para la masificación del gas, entre los hogares de la ciudad de Pucallpa según las características de los estratos socioeconómicos en la que se enmarcan.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DE LOS HOGARES QUE DEMANDAN GAS

Buscando un mayor impacto social, el Ministerio de Energía y Minas resolvió la promoción o descuentos por la conexión de Gas Natural domiciliario a los niveles socioeconómicos C, D y E (Andina, 2018). En esta investigación se ha encontrado que en la ciudad de Pucallpa, la población principalmente se concentra en un 95% en los niveles socioeconómicos C y D (con un 4% en el nivel E), donde el 69% corresponde al nivel D y 26% al nivel C. No se registraron pobladores de nivel Marginal y el 1.3% corresponde al nivel Alto.



Fuente: Encuesta de este estudio

Figura 3. Niveles socioeconómicos de la población demandante de gas en la ciudad de Pucallpa.

Siguiendo la metodología de dimensiones y variables del Nivel Socioeconómico utilizada por Vera y Vera (2013) a continuación se analizan:

- Instrucción del Jefe de Familia.
- Ingresos económicos.
- Comodidades del hogar.
- Características de la vivienda.
- Acceso a salud en caso de hospitalización.
- Hacinamiento.

4.1.1. Niveles socioeconómicos y el grado de estudios de los padres

Siguiendo el nivel de instrucción de los padres se ha observado que el 67% se concentra entre los estudios primarios y secundarios. 31% con Secundaria Completa principalmente en el Nivel Bajo (21.9%). 20% con Secundaria Incompleta también en el Nivel Bajo (18.5%). 16.4% Con Primaria siendo 15.1% del Nivel Bajo. 11.4% con estudio Superior No Universitario. Con Estudios Universitarios y Postgrado se registró el 14.3% de los padres de familia, siendo el 6.5% los padres que no tuvieron estudios primarios.

Tabla 1. Niveles socioeconómicos según el grado de estudios de los padres

Niveles socioeconómicos				Grado de estudio de los padres								
Categoría		Nivel	PUNTUACION	Sin estudios primarios	Primaria completa / incompleta	Secundaria incompleta	Secundaria completa	Superior No Universitaria	Estudios universitarios incompletos	Estudios universitarios completos	Postgrado	Total
A	Alto - Alto	10	64 - 70.0									
	Alto - Medio	9	58 - 63.5				0.8%					1%
B	Alto - Bajo	8	51 - 57.0							0.5%		1%
	Medio - Alto	7	45 - 50.5									
C	Medio - Medio	6	38 - 44.0				2.6%	1.8%	1.6%	3.9%		10%
	Medio - Bajo	5	32 - 37.5	0.8%	1.3%	1.6%	5.7%	4.2%	1.0%	1.0%	0.8%	16%
D	Bajo - Alto	4	25 - 31.0	0.5%	4.2%	9.1%	18.5%	4.2%	3.9%	1.6%		42%
	Bajo - Medio	3	19 - 24.5	2.9%	10.9%	8.6%	3.4%	1.0%				27%
E	Bajo - Bajo	2	12 - 18.0	2.3%		0.8%		0.5%				4%
	Marginal	1	5 - 11.5									
Total				6.5%	16.4%	20.1%	31.0%	11.7%	6.5%	7.0%	0.8%	100%

Fuente: Encuesta.

4.1.2. Niveles socioeconómicos y el ingreso económico familiar

Según el nivel de ingresos económicos de la familia se ha observado que el 93% se concentra entre los 850 y 3,000 soles, principalmente con 34% entre los 1,000 y 1,500 soles correspondiendo 30.2% al Nivel Bajo; también un 24% entre los 1,500 y 2,000 soles correspondiendo 16.7% al Nivel Bajo; del mismo modo un 20% entre los 850 y 1,000 soles correspondiendo 19% al Nivel Bajo. El 16% entre los 2.000 y 3,000 soles y el 7% de las familias tienen ingresos económicos mayores a los 3,000 soles.

Tabla 2. Niveles socioeconómicos según el nivel de ingresos de la familia

Niveles socioeconómicos				Nivel aproximado de ingresos de la familia (En soles mensuales)									
Categoría		Nivel	PUNTUACION	Menos de 850	850 a 1000	1000 a 1500	1500 a 2000	2000 a 3000	3000 a 4000	4000 a 6000	6000 a 8000	Mas de 8000	Total
A	Alto - Alto	10	64 - 70.0										
	Alto - Medio	9	58 - 63.5						0.8%				1%
B	Alto - Bajo	8	51 - 57.0						0.5%				1%
	Medio - Alto	7	45 - 50.5										
C	Medio - Medio	6	38 - 44.0			0.5%	3.6%	4.7%	0.8%	0.3%			10%
	Medio - Bajo	5	32 - 37.5		0.5%	2.9%	3.6%	5.2%	2.1%	1.0%	0.3%	0.8%	16%
D	Bajo - Alto	4	25 - 31.0		8.6%	15.1%	12.8%	4.7%			0.8%		42%
	Bajo - Medio	3	19 - 24.5		9.1%	12.8%	3.9%	1.0%					27%
E	Bajo - Bajo	2	12 - 18.0		1.3%	2.3%							4%
	Marginal	1	5 - 11.5										
Total					20%	34%	24%	16%	4%	1%	1%	1%	100%

Fuente: Encuesta.

4.1.3. Niveles socioeconómicos y las comodidades del hogar

Entre las comodidades del hogar de los demandantes de gas en la ciudad de Pucallpa, el 87% tiene motocicleta como medio de transporte, y el 12% tiene automóvil de uso particular. El 60% tiene lavadora y el 91% tiene refrigerador. Solo cuentan con servicio doméstico el 3%.

Tabla 3. Niveles socioeconómicos según las comodidades del hogar

Niveles socioeconómicos				Comodidades del hogar					
Categoría		Nivel	PUNTUACION	Motocicleta	Automóvil de uso particular	Camioneta de uso particular	Lavadora	Refrigerador	Servicio doméstico
A	Alto - Alto	10	64 - 70.0						
	Alto - Medio	9	58 - 63.5	1%	1%		1%	1%	
B	Alto - Bajo	8	51 - 57.0	1%		1%	1%	1%	
	Medio - Alto	7	45 - 50.5						
C	Medio - Medio	6	38 - 44.0	10%	3%		10%	10%	1%
	Medio - Bajo	5	32 - 37.5	13%	4%		14%	15%	2%
D	Bajo - Alto	4	25 - 31.0	39%	4%		25%	38%	1%
	Bajo - Medio	3	19 - 24.5	22%	1%		10%	24%	
E	Bajo - Bajo	2	12 - 18.0	1%				3%	
	Marginal	1	5 - 11.5						
Total				87%	12%	1%	60%	91%	3%

Fuente: Encuesta de este estudio

4.1.4. Niveles socioeconómicos y las características de las viviendas

Entre las principales características de las viviendas de demandantes de gas en la ciudad de Pucallpa, el 91% tiene vivienda propia; el 88% tiene Agua de servicio público; el 78% tiene techo de calamina; el 61% tiene madera como material predominante en paredes; el 56% tiene cemento como material predominante en los pisos de la vivienda.

Tabla 4. Niveles socioeconómicos según características de la vivienda

Niveles socioeconómicos				Características de la vivienda										
Categoría		Nivel	PUNTUACION	Piso de madera	Piso de cemento	Piso de losetas	Pared de madera	Pared de material noble	Techo de calamina	Techo de concreto	Agua de servicio público	Agua de Pozo propio	Vivienda de alquiler	Vivienda propia
A	Alto - Alto	10	64 - 70.0											
	Alto - Medio	9	58 - 63.5			1%		1%		1%	1%			1%
B	Alto - Bajo	8	51 - 57.0		0%	0%		1%		1%	1%			1%
	Medio - Alto	7	45 - 50.5											
C	Medio - Medio	6	38 - 44.0		4%	7%	1%	9%	2%	7%	9%	1%		10%
	Medio - Bajo	5	32 - 37.5		10%	7%	7%	10%	9%	8%	12%	4%	1%	15%
D	Bajo - Alto	4	25 - 31.0	5%	27%	10%	26%	16%	36%	5%	38%	5%	4%	37%
	Bajo - Medio	3	19 - 24.5	11%	13%	1%	24%	3%	27%		25%	2%	2%	25%
E	Bajo - Bajo	2	12 - 18.0	2%	1%		4%		4%		4%		2%	2%
	Marginal	1	5 - 11.5											
Total				18%	56%	26%	61%	39%	78%	22%	88%	12%	9%	91%

Fuente: Encuesta de este estudio.

4.1.5. Niveles socioeconómicos y la atención médica en emergencias

En las viviendas de demandantes de gas en la ciudad de Pucallpa, cuando tienen una emergencia de salud, el 80.5% se atiende en postas médicas, farmacias, o en los hospitales públicos. Solo el 6.8% se atiende en clínicas privadas o en consultorios médicos particulares.

Tabla 5. Niveles socioeconómicos según características de la vivienda

Niveles socioeconómicos				Atención médica cuando tiene una emergencia de salud						
Categoría		Nivel	PUNTUACION	Remedios caseros / naturista	Posta médica / farmacia	Hospital del Ministerio de Salud	Hospital del Seguro Social	Médico particular en consultorio	Clínica privada	Total
A	Alto - Alto	10	64 - 70.0							
	Alto - Medio	9	58 - 63.5						0.8%	0.8%
B	Alto - Bajo	8	51 - 57.0						0.5%	0.5%
	Medio - Alto	7	45 - 50.5							
C	Medio - Medio	6	38 - 44.0			0.5%	7.3%	0.8%	1.3%	9.9%
	Medio - Bajo	5	32 - 37.5	0.8%	1.0%	3.9%	8.9%	0.5%	1.3%	16.4%
D	Bajo - Alto	4	25 - 31.0	3.9%	15.9%	10.7%	9.9%		1.6%	41.9%
	Bajo - Medio	3	19 - 24.5	5.5%	16.1%	4.2%	1.0%			26.8%
E	Bajo - Bajo	2	12 - 18.0	2.6%	1.0%					3.6%
	Marginal	1	5 - 11.5							
Total				12.8%	34.1%	19.3%	27.1%	1.3%	5.5%	100.0%

Fuente: Encuesta de este estudio.

4.1.6. Niveles socioeconómicos y el hacinamiento en la vivienda

En las viviendas de demandantes de gas en la ciudad de Pucallpa, el hacinamiento es muy relativo, con el 89% de casos entre 1 y 2 personas por habitaciones. El 8% tiene en promedio menos de 1 persona por habitación y solo el 4% presenta entre 2y 3 personas por habitación.

Tabla 6. Niveles socioeconómicos según características de la vivienda

Niveles socioeconómicos				Hacinamiento: Personas / Habitación										
Categoría		Nivel	PUNTUACION	0.5	1.0	1.0	1.6	1.6	2.1	2.1	2.7	2.7	3.2	Total
A	Alto - Alto	10	64 - 70.0											
	Alto - Medio	9	58 - 63.5			1%								1%
B	Alto - Bajo	8	51 - 57.0			1%								1%
	Medio - Alto	7	45 - 50.5											
C	Medio - Medio	6	38 - 44.0	1%		7%		2%						10%
	Medio - Bajo	5	32 - 37.5	2%		8%		7%						17%
D	Bajo - Alto	4	25 - 31.0	4%		26%		12%						41%
	Bajo - Medio	3	19 - 24.5	1%		7%		16%		2%		2%		27%
E	Bajo - Bajo	2	12 - 18.0			1%		3%						4%
	Marginal	1	5 - 11.5											
Total				8%		50%		39%		2%		2%		100%

Fuente: Encuesta de este estudio.

4.2. NIVELES SOCIOECONÓMICOS Y LA DEMANDA DOMICILIARIA DE GAS

En las viviendas de demandantes de gas en la ciudad de Pucallpa, se ha observado que el 83% adquiere entre 06 y 24 balones de gas anuales (menos de 2 balones mensuales). El 14% consume entre 24 y 42 balones anuales (entre 02 y 2.8 balones mensuales) y el 3% consume de 42 a 51 balones anuales (de 3.5 a 4 balones mensuales).

Entre los niveles socioeconómicos, el 69% de la demanda de balones de gas se concentra en el nivel socioeconómico D y el 26% de la demanda se encuentra entre las viviendas del nivel socioeconómico C.

Para estimar la demanda total de balones de gas se ha tomado como referencia el número de hogares en el distrito de Callería.

Tabla 7. Niveles socioeconómicos y demanda domiciliaria de gas

Niveles socioeconómicos				Número de balones demandados por vivienda anualmente										
Categoría		Nivel	PUNTUACION	6	15.086	15.086	24.171	24.171	33.257	33.257	42.343	42.343	51.429	Total
A	Alto - Alto	10	64 - 70.0											
	Alto - Medio	9	58 - 63.5			0.8%								0.8%
B	Alto - Bajo	8	51 - 57.0			0.5%								0.5%
	Medio - Alto	7	45 - 50.5											
C	Medio - Medio	6	38 - 44.0	2.9%		4.2%		0.8%		1.6%		0.5%		10%
	Medio - Bajo	5	32 - 37.5	3.1%		7.9%		2.9%		1.0%		1.3%		16%
D	Bajo - Alto	4	25 - 31.0	19.4%		15.7%		3.4%		1.8%		1.3%		42%
	Bajo - Medio	3	19 - 24.5	16.0%		9.2%		1.3%		0.5%				27%
E	Bajo - Bajo	2	12 - 18.0	1.3%		1.8%				0.5%				4%
	Marginal	1	5 - 11.5											
Total				43%		40%		8%		6%		3.1%		100%

Fuente: Encuesta de este estudio

De esta forma se ha estimado en 37, 449 el número de hogares en el distrito de Callería para el año 2019 y una demanda anual 2019 en 702,938 balones de gas o 58,578 balones mensuales.

Número de hogares:

Censo 2007	29,445	Tasa anual = $\sqrt[n]{\frac{\text{Censo 2017}}{\text{Censo 2007}}}$
Censo 2017	35,978	
Estimado 2019	37,449	Tasa anual = 1.020240468

Tabla 8. Demanda estimada de gas en el distrito de Callería 2019

Estadístico	Valores muestrales por hogares			Distrito Callería Estimado 2019
	Días para una nueva adquisición	Balones de gas mensual	Balones de gas anual	
Hogares	384	384	384	37,449
Demanda media	24.359	1.1759	18.770	18.770
Desv. Estándar	6.561	0.381	8.522	8.522
Total		448	7,152	702,938

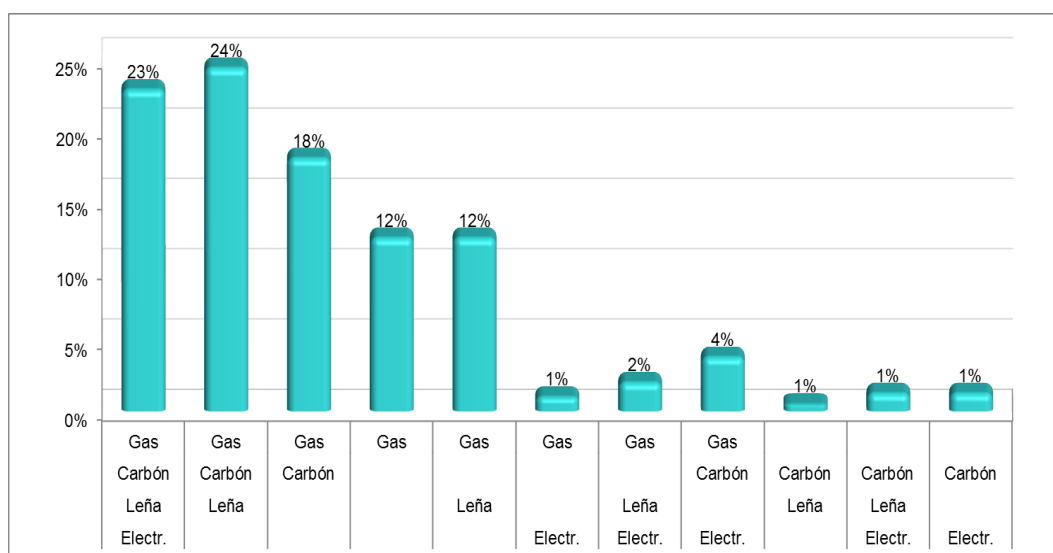
Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - Encuesta de este estudio.

4.3. NIVELES SOCIOECONÓMICOS Y LA ENERGÍA PARA COCINAR

4.3.1. Uso de la energía para cocinar en los hogares

Entre los tipos de energía para cocinar utilizados en los hogares de la ciudad de Pucallpa, se ha observado el uso de Gas, Carbón, Leña y Electricidad. En los hogares se utilizan diversas combinaciones de estos tipos de energía, habiéndose encontrado principalmente que:

- El 24% utilizan la combinación de gas, carbón y leña.
- El 23% utilizan todos los tipos: gas, carbón, leña y electricidad.
- El 18% solo usa gas y carbón.
- También en el 12% de hogares se usan gas y leña.
- Únicamente el 12% de los hogares usan exclusivamente gas.

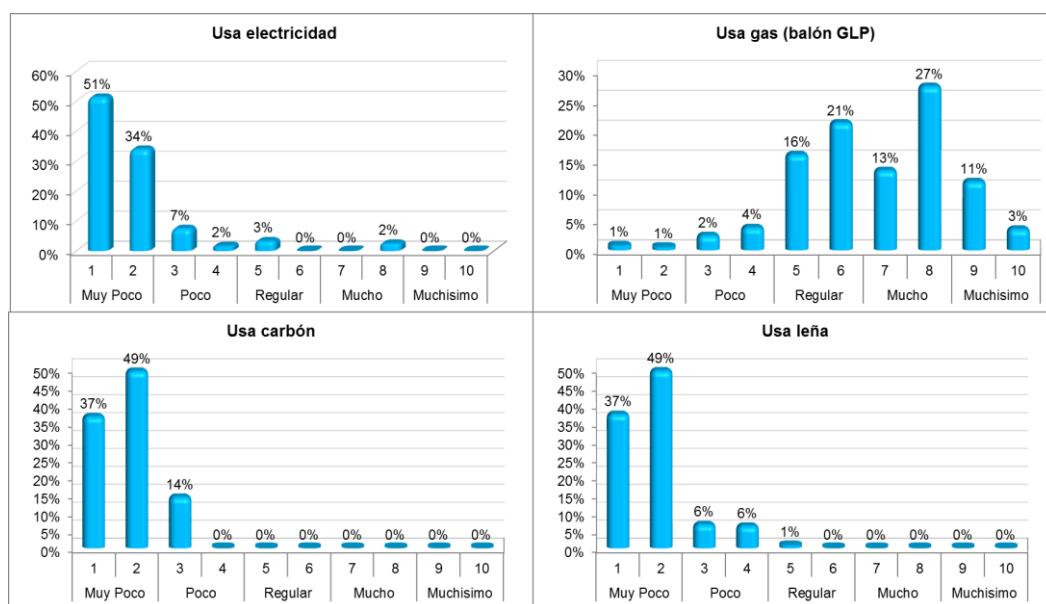


Fuente: Encuesta de este estudio.

Figura 4. Uso de la energía para cocinar en los hogares de la ciudad de Pucallpa

En el grado de utilización de los tipos de energía para cocinar se ha encontrado que entre los que usan Electricidad, Carbón y Leña, las calificaciones del uso son de Muy Poco, con el 85% de los hogares en el caso del uso de electricidad, 86% de los hogares en el caso del uso de carbón y 86% en el caso del uso de leña.

Sin embargo en el uso de gas (balón GLP), se ha observado que en el 40% de los hogares la calificación del uso fue de Mucho y en 14% el uso es Muchísimo, mientras que en el 37% la calificación del uso fue Regular. Solo en el 8% se ha encontrado un uso calificado como Poco y Muy Poco.



Fuente: Encuesta de este estudio.

Figura 5. Uso de la energía para cocinar en los hogares de la ciudad de Pucallpa

4.3.2. Uso de la energía para cocinar según niveles socioeconómicos

Entre los niveles socioeconómicos se ha determinado que el uso frecuente de la energía para cocinar está constituida por:

- 32% Usa electricidad.
- 98% Usa gas (balos GLP).
- 72% Usa carbón.
- 64% usa leña.

Entre el 32% de los hogares que frecuentemente usan electricidad, el 31% tiene uso de frecuencia Baja, donde el 20% corresponde a la categoría del nivel D y 7% al nivel D.

Entre el 98% de los hogares que frecuentemente usan gas, el 23% tiene uso de frecuencia Baja con 18% en nivel D y 4% en nivel C, mientras que el 75% tiene uso de Alta frecuencia, con 50% en la categoría del nivel

D y 22% del nivel C.

Entre el 72% de los hogares que frecuentemente usan carbón, todas tiene uso de frecuencia Baja, donde el 51% corresponde a la categoría del nivel D y 18% al nivel C.

Entre el 64% de los hogares que frecuentemente usan leña, todas tiene uso de frecuencia Baja, donde el 47% corresponde a la categoría del nivel D y 14% al nivel C.

Tabla 9. Distribución % del uso de la energía para cocinar según los niveles socioeconómicos en los hogares de la ciudad de Pucallpa

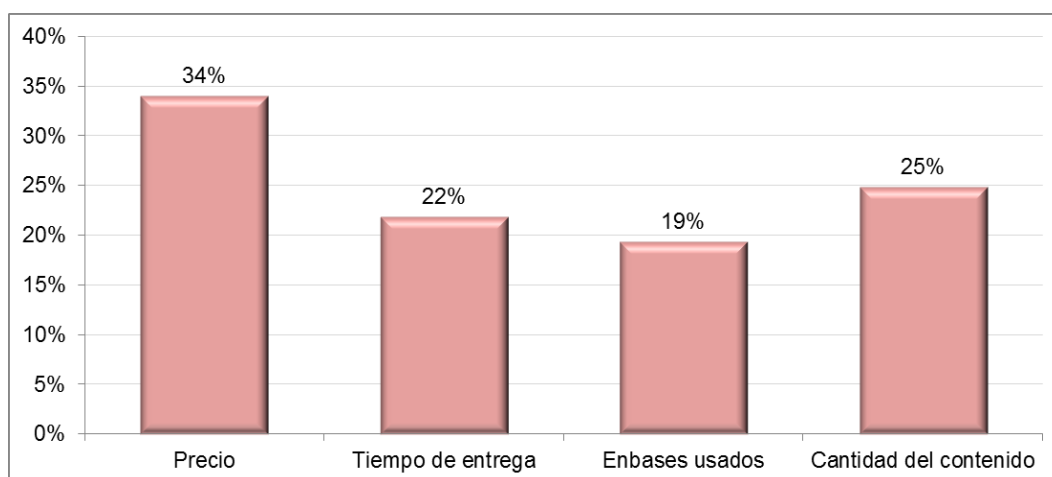
Niveles socioeconómicos				Usa electricidad		Usa gas (balón GLP)		Usa carbón		Usa leña	
Categoría		Nivel	PUNTUACION	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Bajo	Alto
A	Alto - Alto	10	64 - 70.0								
	Alto - Medio	9	58 - 63.5	1%		1%		1%		1%	
	Alto - Bajo	8	51 - 57.0				1%				
B	Medio - Alto	7	45 - 50.5								
	Medio - Medio	6	38 - 44.0	2%	1%	1%	9%	7%		6%	
C	Medio - Bajo	5	32 - 37.5	5%		3%	14%	11%		8%	
D	Bajo - Alto	4	25 - 31.0	13%		12%	29%	30%		30%	
	Bajo - Medio	3	19 - 24.5	7%		6%	21%	21%		17%	
E	Bajo - Bajo	2	12 - 18.0	2%		1%	3%	1%		3%	
	Marginal	1	5 - 11.5								
Totales			Respondieron	31%	1%	23%	75%	72%		64%	
				32%		98%		72%		64%	
			Consultados	100%		100%		100%		100%	

Fuente: Encuesta de este estudio.

4.4. FACTORES DE DEMANDA Y DISPONIBILIDAD A PAGAR

4.4.1. Factores que afectan la demanda de balones de gas

En la demanda de balones de gas en los hogares de la ciudad de Pucallpa, se ha observado entre los factores determinantes el siguiente grado de influencia.



Fuente: Encuesta de este estudio.

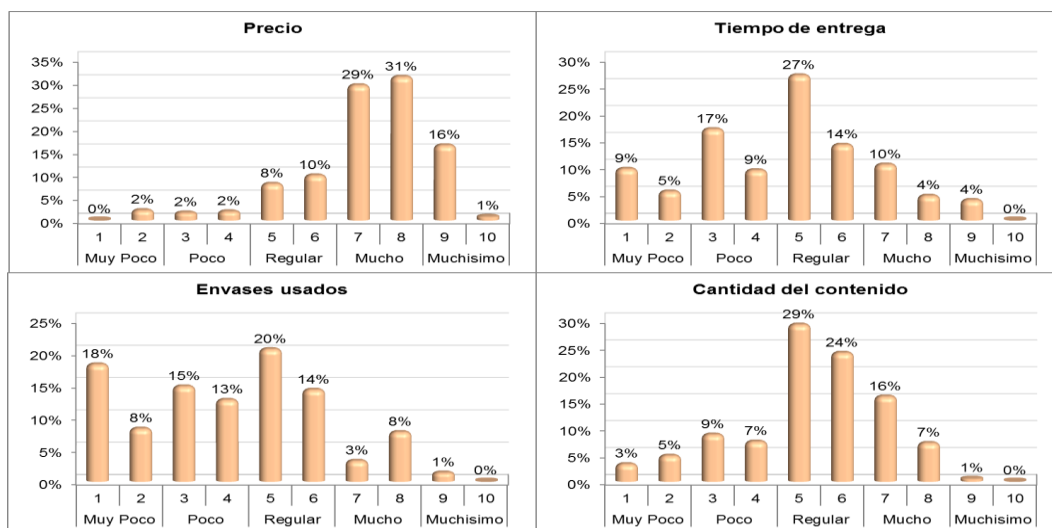
Figura 6. Factores que afectan la demanda de balones de gas en los hogares de la ciudad de Pucallpa

El Precio tiene un 34% de importancia, donde el 77% de los hogares lo califican como de Mucha y Muchísima influencia, con un 18% de calificación Regular y 6% de Poca o Muy Poca influencia.

La confianza en la Cantidad del contenido de los balones de gas tiene una calificación de importancia de 25% de los hogares, donde el 24% de los hogares lo califican con de Mucha y Muchísima influencia, con un 53% de calificación Regular y 24% de calificación Poca o Muy Poca influencia.

El Tiempo de entrega tiene un 22% de importancia, donde el 18% de los hogares lo califican como de Mucha y Muchísima influencia, con un 41% de calificación Regular y 41% de Poca o Muy Poca influencia.

La confianza en la Calidad de los envases de los balones de gas tiene una importancia de 19% de los hogares, donde el 12% lo califican de Mucha y Muchísima influencia, con un 34% de calificación Regular y 53% de calificación Poca o Muy Poca influencia.

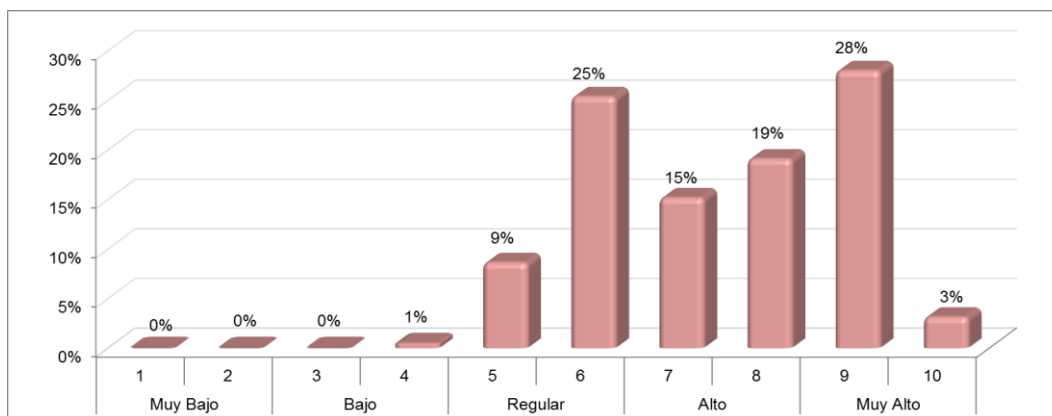


Fuente: Encuesta de este estudio.

Figura 7. Calificación de la influencia de los factores que afectan la demanda de balones de gas en los hogares de la ciudad de Pucallpa

4.4.2. Aceptaciones del precio de venta de balones de gas

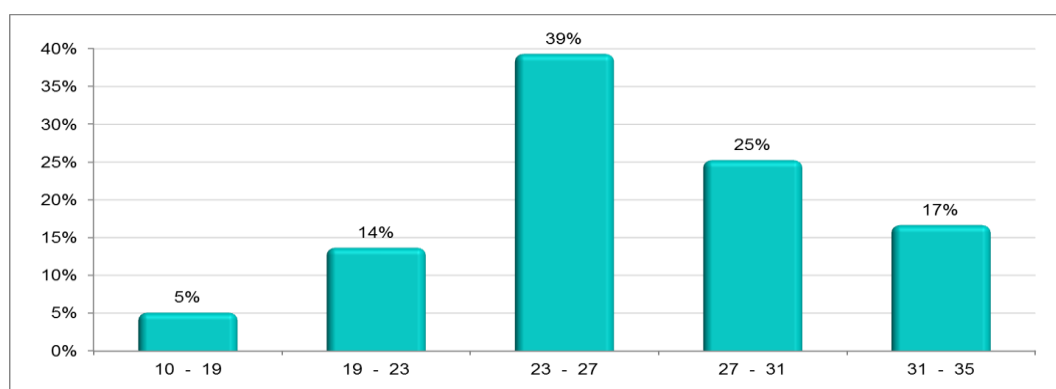
Conociéndose que el Precio de venta de los balones de gas tiene un 34% de importancia en los hogares de la ciudad e Pucallpa, donde el 77% de los hogares lo califican como un factor de Mucha y Muchísima influencia, también se ha podido determinar en esta investigación que el 31% de los hogares consideran que este precio es Muy Alto y el 34% lo consideran como Alto, mientras que el 34% de los hogares consideran que el precio es Regular y solo el 1% lo considera como un precio Bajo.



Fuente: Encuesta de este estudio.

Figura 8. Factores que afectan la demanda de balones de gas en los hogares de la ciudad de Pucallpa

El Precio de los balones de gas, considerando características óptimas de entrega, la disposición a pagar en los hogares de la ciudad de Pucallpa se concentra entre los 23 y 27 soles en un 39% de los hogares, 25% de hogares califican que el precio aceptable por balón de gas está entre los 27 y 31 soles y el 17% de los hogares lo califica entre los 31 y 35 soles. En consecuencia, el 81% de hogares califica el precio aceptable entre los 23 y 35 soles por balón de gas.



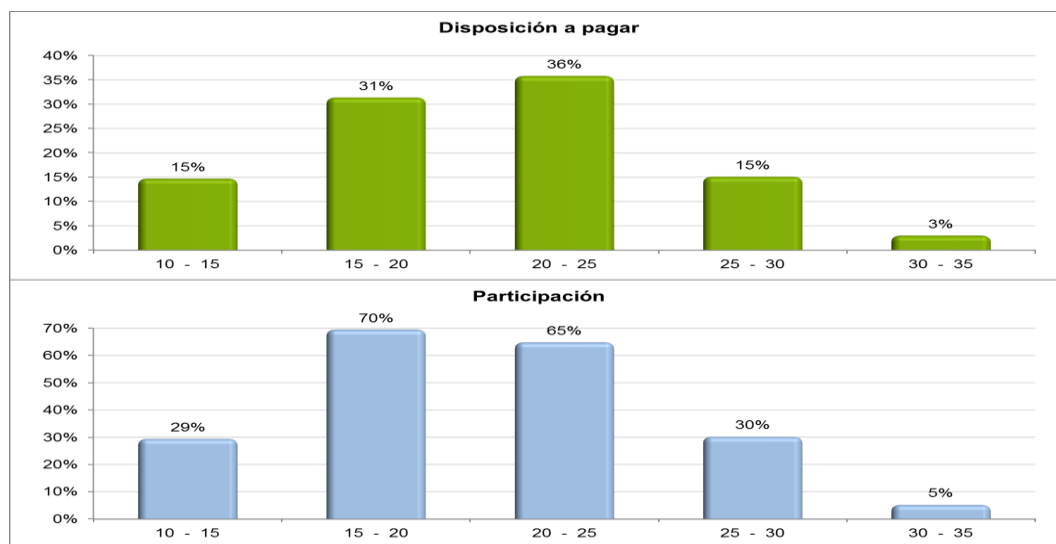
Fuente: Encuesta de este estudio.

Figura 9. Rangos de aceptación del precio de balones de gas en los hogares de la ciudad de Pucallpa

4.4.3. Disposición a pagar por servicio de gas domiciliario

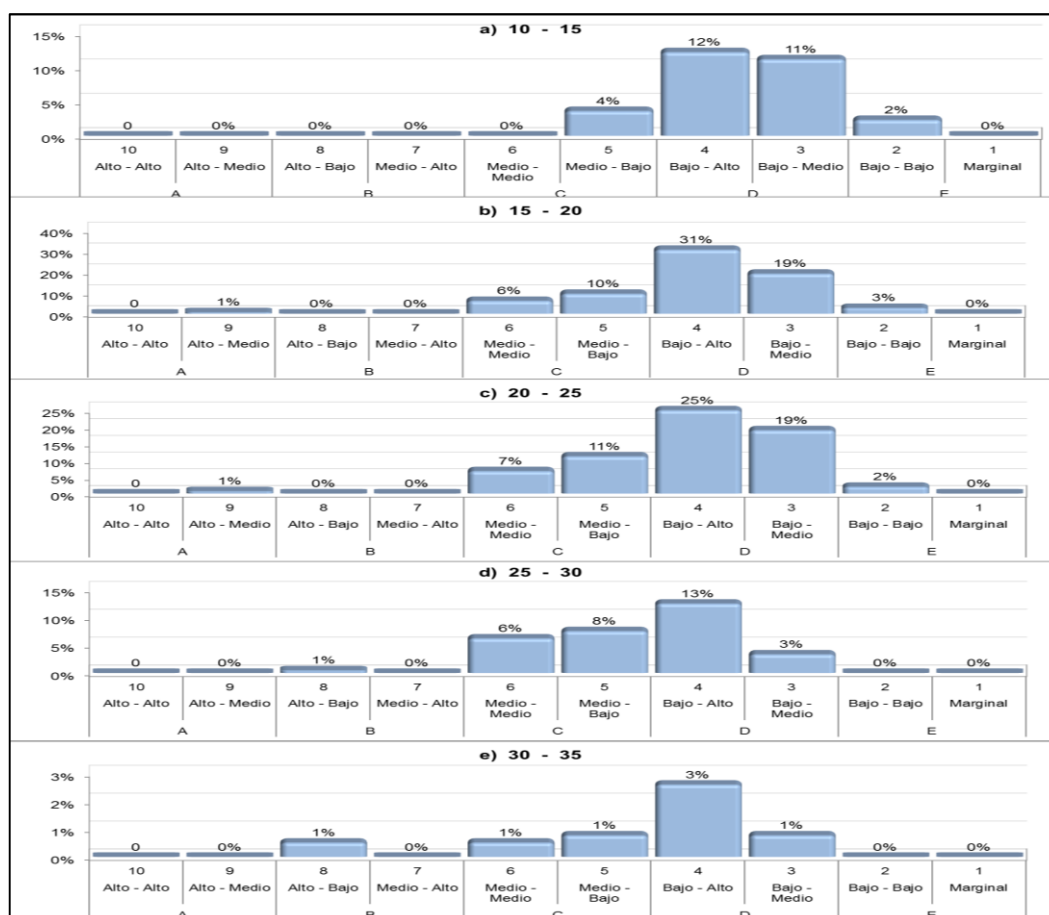
En dichas circunstancias, el Precio del servicio de gas domiciliario, considerando el proyecto Masificación del Uso de Gas Natural del Ministerio de Energía y Minas (MEM), en la siguiente figura se presenta la participación de los hogares para emitir su opinión lo que determina la disposición a pagar en los hogares de la ciudad de Pucallpa.

Se observa que la disposición a pagar se concentra entre los 15 y 20 soles mensuales en 31% de los hogares, 36% de hogares manifiestan disposición a pagar entre los 20 y 25 soles y el 15% de los hogares lo manifiestan entre los 25 y 30 soles. En consecuencia, el 97% de hogares tienen disposición a pagar entre los 10 y 30 soles por el servicio mensual.



Fuente: Encuesta de este estudio

Figura 10. Rangos de aceptación de disposición a pagar por el servicio mensual de gas domiciliario en la ciudad de Pucallpa



Fuente: Encuesta de este estudio.

Figura 11. Rangos de aceptación de disposición a pagar por el servicio de gas domiciliario según niveles socioeconómicos en la ciudad de Pucallpa

La mayor participación de 70% de hogares para expresar los máximos y mínimos de su disposición a pagar se encuentra entre los 15 y 20 soles, donde el 50% se concentra en la categoría de nivel socioeconómico D.

También fue alta la participación de 65% de hogares para expresar los máximos y mínimos de su disposición a pagar entre los 20 y 25 soles, donde el 30% se concentra en la categoría de nivel socioeconómico D.

Fue menor la participación con 30% de hogares para expresar los máximos y mínimos de su disposición a pagar entre los 25 y 30 soles, donde el 16% se concentra en la categoría de nivel socioeconómico D.

También fue menor la participación con 29% de hogares para expresar los máximos y mínimos de su disposición a pagar entre los 10 y 15 soles, donde el 23% se concentra en la categoría de nivel socioeconómico D.

Fue muy reducida la participación con 5% de hogares para expresar los máximos y mínimos de su disposición a pagar entre los 30 y 35 soles, donde el 4% se concentra en la categoría de nivel socioeconómico D.

4.5. CONTRASTES DE LAS HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN

4.5.1. Contraste de la Hipótesis General

“Las características socioeconómicas de los hogares tienen una influencia significativa en la demanda de gas domiciliario en la ciudad de Pucallpa”.

Operacionalización de las variables:

Y: Demanda de gas domiciliario en los hogares de la ciudad de Pucallpa.

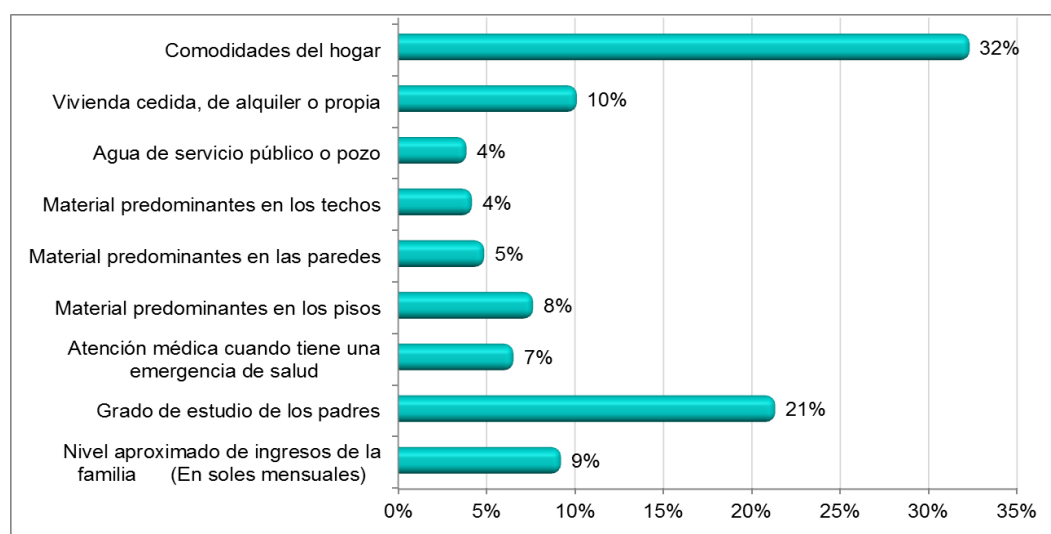
Indicador:

Cantidades demandadas anualmente.

X: Características socioeconómicas influyentes en la demanda de gas de los hogares en la ciudad de Pucallpa.

Indicador:

Puntuaciones de las características: Educativas, Nivel de ingresos, Servicios Básicos, Activos físicos, Salud y Hacinamiento. Las puntuaciones evaluadas se encuentran en los anexos, las que participaron para la determinación de los Niveles Socioeconómicos en las siguientes proporciones.



Fuente: Encuesta de este estudio.

Figura 12. Participación de las características socioeconómicas evaluadas entre los demandantes de gas en la ciudad de Pucallpa.

Planteamiento del contraste:

Prueba de Chi Cuadrada de Independencia. Para establecer si existe influencia de las puntuaciones de niveles socioeconómicos de los hogares sobre las cantidades de demanda de gas domiciliario sobre.

Hipótesis Estadística:

H0: Las cantidades demandadas de gas son independientes de las puntuaciones de los niveles socioeconómicos de los hogares.

H1: Las cantidades demandadas de gas son dependientes de las puntuaciones de los niveles socioeconómicos de los hogares.

Resultados:

Tabla 10. Demanda estimada de gas según la muestra del estudio

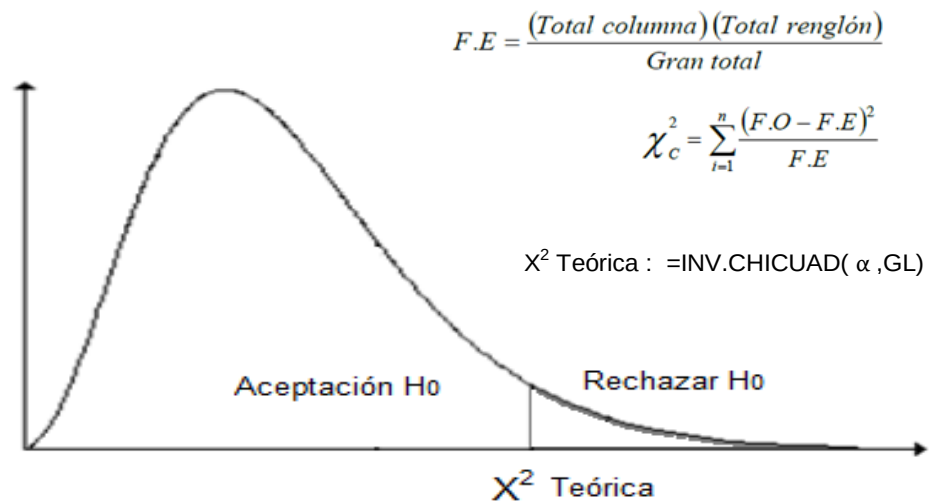
Niveles socioeconómicos				Número de balones demandados por vivienda anualmente					
Categoría		Nivel	PUNTUACION	a) 6 - 15.09	b) 15.09 - 24.17	c) 24.17 - 33.26	d) 33.26 - 42.34	e) 42.34 - 51.43	Total
A	Alto - Alto	10	64 - 70.0						
	Alto - Medio	9	58 - 63.5		3				3
B	Alto - Bajo	8	51 - 57.0		2				2
	Medio - Alto	7	45 - 50.5						
C	Medio - Medio	6	38 - 44.0	11	16	3	6	2	38
	Medio - Bajo	5	32 - 37.5	12	30	11	4	5	62
D	Bajo - Alto	4	25 - 31.0	74	60	13	7	5	159
	Bajo - Medio	3	19 - 24.5	61	35	5	2		103
E	Bajo - Bajo	2	12 - 18.0	5	7		2		14
	Marginal	1	5 - 11.5						
Total				163	153	32	21	12	381

Frecuencia Observada

Nivel	Balones demandados					Total
	a	b	c	d	e	
9		3				3
8		2				2
6	11	16	3	6	2	38
5	12	30	11	4	5	62
4	74	60	13	7	5	159
3	61	35	5	2		103
2	5	7		2		14
Total	163	153	32	21	12	381

Frecuencia Esperada

1.2835	1.2047	0.252	0.1654	0.0945
0.8556	0.8031	0.168	0.1102	0.063
16.257	15.26	3.1916	2.0945	1.1969
26.525	24.898	5.2073	3.4173	1.9528
68.024	63.85	13.354	8.7638	5.0079
44.066	41.362	8.6509	5.6772	3.2441
5.9895	5.622	1.1759	0.7717	0.4409



Grados de Libertad (F-1) (C-1)	24	Chi Cuadrada teórica	13.848
Nivel de significación $\alpha =$	5.0%	Chi Cuadrada calculada	57.166

Conclusión:

Con Chi calculada > Chi teórica, se rechaza la H_0 . Las cantidades demandadas de gas son dependientes de las puntuaciones de los niveles socioeconómicos de los hogares.

Por tanto, se confirma la Hipótesis General: Las características socioeconómicas de los hogares tienen una influencia significativa en la demanda de gas domiciliario en la ciudad de Pucallpa.

4.5.2. Contraste de la Hipótesis Específica 1

“Existen características socioeconómicas de los hogares que tienen significativamente mayor determinación en la demanda de gas en la ciudad de Pucallpa”.

Operacionalización de las variables:

Y: Demanda de gas en los hogares de la ciudad de Pucallpa.

Indicador:

Cantidades demandadas anualmente de balones de gas en cada una de las viviendas.

- 6.00 - 15.09
- 15.09 - 24.17
- 24.17 - 33.26
- 33.26 - 42.34
- 42.34 - 51.43

X: Características socioeconómicas influyentes en la demanda de gas de los hogares en la ciudad de Pucallpa.

Indicador:

Puntuaciones de las características socioeconómicas: Las puntuaciones evaluadas se encuentran en los anexos. Para este análisis se han clasificado las puntuaciones en los siguientes rangos:

- Nivel aproximado de ingresos de la familia
Puntos: Bajo hasta 4 Alto hasta 8
- Grado de estudio de los padres
Puntos: Bajo hasta 6.5 Alto hasta 13
- Atención médica cuando tiene una emergencia de salud
Puntos: Bajo hasta 2.5 Alto hasta 5
- Material predominantes en los pisos
Puntos: Bajo hasta 2.5 Alto hasta 5
- Material predominantes en las paredes
Puntos: Bajo hasta 1 Alto hasta 2
- Material predominantes en los techos

Puntos: Bajo hasta 1.5

Alto hasta 3

- Agua de servicio público o pozo

Puntos: Bajo hasta 1

Alto hasta 2

- Vivienda cedida, de alquiler o propia

Puntos: Bajo hasta 1.5

Alto hasta 3

- Comodidades del hogar

Puntos: Bajo hasta 14

Alto hasta 28

Planteamiento:

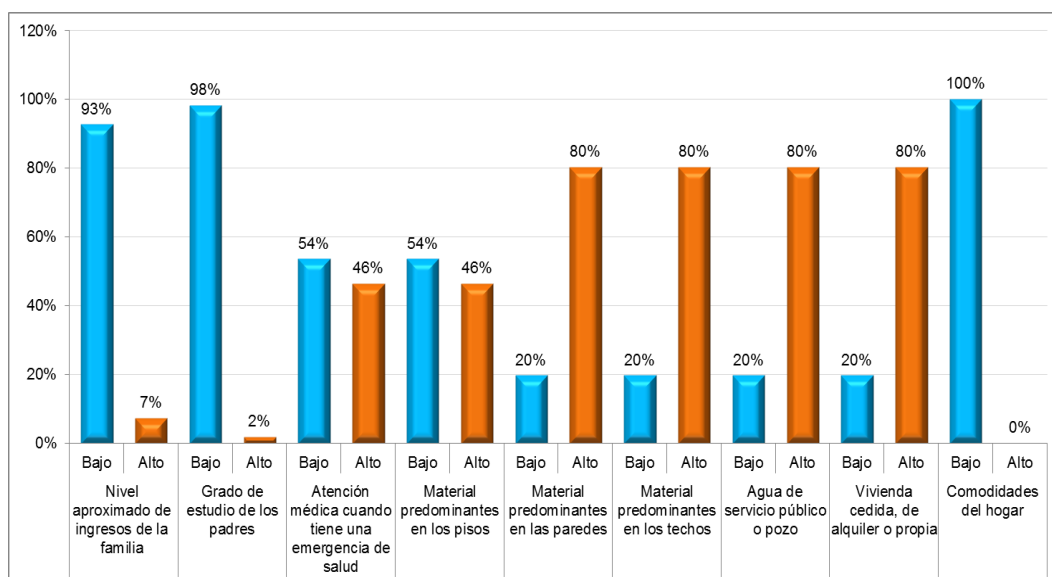
Análisis descriptivo comparativo entre las cantidades anuales demandas de balones de gas correspondientes a cada una de las características socioeconómicas en los rangos Alto y Bajo de las puntuaciones de evaluación para el NSE.

Resultados:

Tabla 11. Demanda estimada de gas según la muestra del estudio

Característica socioeconómicas	Rango de Puntuación registrado en el NSE		Número de hogares según la cantidad de balones demandados anualmente					Total número de hogares demandantes		
			a) 6.00 - 15.09	b) 15.09 - 24.17	c) 24.17 - 33.26	d) 33.26 - 42.34	e) 42.34 - 51.43			
Nivel aproximado de ingresos de la familia	Bajo	4	153	142	29	19	10	353	381	93%
	Alto	8	10	11	3	2	2	28		7%
Grado de estudio de los padres	Bajo	6.5	159	153	29	21	12	374	381	98%
	Alto	13	4		3			7		2%
Atención médica cuando tiene una emergencia de salud	Bajo	2.5	94	72	22	11	5	204	381	54%
	Alto	5	69	81	10	10	7	177		46%
Material predominantes en los pisos	Bajo	2.5	94	72	22	11	5	204	381	54%
	Alto	5	69	81	10	10	7	177		46%
Material predominantes en las paredes	Bajo	1	42	20	6	4	3	75	381	20%
	Alto	2	121	133	26	17	9	306		80%
Material predominantes en los techos	Bajo	1.5	42	20	6	4	3	75	381	20%
	Alto	3	121	133	26	17	9	306		80%
Agua de servicio público o pozo	Bajo	1	42	20	6	4	3	75	381	20%
	Alto	2	121	133	26	17	9	306		80%
Vivienda cedida, de alquiler o propia	Bajo	1.5	42	20	6	4	3	75	381	20%
	Alto	3	121	133	26	17	9	306		80%
Comodidades del hogar	Bajo	14	163	153	32	21	12	381	381	100%
	Alto	28								

Fuente: Encuesta de este estudio



Fuente: Encuesta de este estudio.

Figura 13. Proporciones del nivel de puntuaciones las características socioeconómicas según la demanda de gas

Análisis:

Las características socioeconómicas de los hogares que tienen menor determinación en la demanda de gas son el Nivel de ingreso familiar y el Grado de estudios de los padres, con el 93% de los hogares que tuvieron bajos niveles de puntuaciones para el NSE con relación a las cantidades de demanda de balones de gas, al igual que en la condición de propiedad de la vivienda con el 100% en bajos niveles de puntuaciones para el NSE.

En las características socioeconómicas de Atención médicas en casos de emergencia así como en Material predominante en pisos de la vivienda, se observa una leve superioridad de los bajos niveles de puntuaciones para el NSE con 54% con relación a las cantidades de demanda de balones de gas.

Las características socioeconómicas de Material predominante en las paredes, de Material predominante en los techos, Agua de servicio

público y en la condición de propiedad de la vivienda, presentan altos niveles de puntuaciones para el NSE, con un 80%, con relación a las cantidades de demanda de balones de gas.

Conclusión:

Las características socioeconómicas de Material predominante en las paredes, de Material predominante en los techos, Agua de servicio público y la condición de propiedad de la vivienda, son coherentes con las cantidades de demanda de balones de gas.

Por tanto, se confirma la Hipótesis Específica 1: Existen características socioeconómicas que tienen mayor determinación en la demanda de gas en la ciudad de Pucallpa.

4.5.3. Contraste de la Hipótesis Específica 2

“La mayor demanda de gas se concentra en los hogares de los niveles socioeconómicos bajos en la ciudad de Pucallpa”.

Operacionalización de las variables:

Y: La mayor demanda de gas domiciliario en los hogares de la ciudad de Pucallpa.

Indicador:

Cantidades totales demandadas de balones de gas.

X: Demanda de gas domiciliario de los estratos socioeconómicos Bajos en los hogares de la ciudad de Pucallpa.

Indicador:

Cantidades por hogares en niveles socioeconómicos Bajos.

Planteamiento:

Análisis descriptivo comparativo entre las mayores cantidades totales demandas de balones de gas y las cantidades demandadas en los hogares de los estratos socioeconómicos bajos.

Resultados:

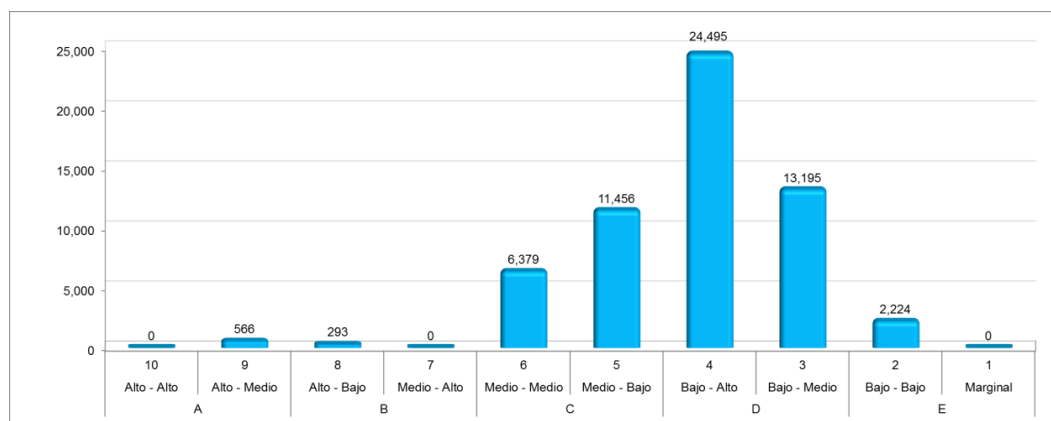
Tabla 12. Demanda estimada de gas según la muestra del estudio

Niveles socioeconómicos				Distribución de la muestra %	Hogares 2019	Demanda media		Demanda Total		
Categoría		Nivel	PUNTUACION			Anual	Mensual	Anual	Mensual	%
A	Alto - Alto	10	64 - 70.0							
	Alto - Medio	9	58 - 63.5	0.8%	293	23.2	1.9	6,795	566	1.0%
B	Alto - Bajo	8	51 - 57.0	0.5%	195	18.0	1.5	3,511	293	0.5%
	Medio - Alto	7	45 - 50.5							
C	Medio - Medio	6	38 - 44.0	9.9%	3,706	20.7	1.7	76,551	6,379	10.9%
	Medio - Bajo	5	32 - 37.5	16.4%	6,144	22.4	1.9	137,466	11,456	19.5%
D	Bajo - Alto	4	25 - 31.0	41.9%	15,701	18.7	1.6	293,935	24,495	41.8%
	Bajo - Medio	3	19 - 24.5	26.8%	10,045	15.8	1.3	158,336	13,195	22.5%
E	Bajo - Bajo	2	12 - 18.0	3.6%	1,365	19.5	1.6	26,685	2,224	3.8%
	Marginal	1	5 - 11.5							
Total				100%	37,449	18.77	1.6	703,279	58,607	100%

Fuente: Encuesta de este estudio.

Utilizando la distribución de los hogares entre los niveles socioeconómicos según la muestra establecida para este estudio se ha prorrateado el número de hogares estimado para el año 2019 por niveles socioeconómicos en el distrito de Callería; el número de los hogares de la zona urbana de este distrito se ha asumido como el correspondiente número de hogares de la ciudad de Pucallpa.

En consecuencia, para el contraste de la Hipótesis Específica 1 de este estudio, la demanda media de balones de gas por niveles socioeconómicos se ha aplicado al número de hogares por niveles socioeconómicos, determinándose así la demanda total de balones de gas por niveles socioeconómicos en el año 2019.



Fuente: Encuesta de este estudio.

Figura 14. Proporciones del nivel de puntuaciones las características socioeconómicas según la demanda de gas.

Análisis:

Ha quedado evidenciado en esta tabla y en la correspondiente figura, que la mayor demanda de gas en la ciudad de Pucallpa corresponde la categoría socioeconómica Bajo-Alto (Nivel 4) que concentra el 41.8% de la demanda con 293,935 balones anuales. En conjunto, en la categoría socioeconómica Baja se concentra el 68.1% de la demanda con 478,956 balones anuales (Niveles 2, 3 y 4). Atendiendo a la clasificación de tipo APEIM, en el nivel socioeconómico D se demanda el 64% de balones de gas con 452,271 balones anuales (Niveles 2 y 3).

Conclusión:

Las mayores cantidades demandadas de balones de gas se concentran en el nivel socioeconómico Bajo, visto en la clasificación APEIM en el Nivel D (64.3%), o en las categorías socioeconómicas de Bajo-Bajo, Bajo-Medio y Bajo-Alto, niveles 2, 3 y 4 (68.1%).

Por tanto, se confirma la Hipótesis Específica 2: La mayor demanda de gas se concentra en los hogares de los estratos socioeconómicos bajos en la ciudad de Pucallpa.

4.5.4. Contraste de la Hipótesis Específica 3

“Los niveles socioeconómicos de los hogares tienen una influencia significativa en el uso de los tipos de energía para cocinar en los hogares de la ciudad de Pucallpa”.

Operacionalización de las variables:

Y: Uso de los tipos de energía para cocinar en los hogares.

Indicador:

Frecuencia de uso (alto, bajo) de los tipos de energía.

X: Niveles socioeconómicos de los hogares.

Indicador:

Puntuaciones de los niveles socioeconómicos.

Planteamiento del contraste:

Prueba de Chi Cuadrada de Independencia. Para establecer si existe influencia de las puntuaciones de niveles socioeconómicos de los hogares sobre la frecuencia de uso (alto, bajo) de los tipos de energía para cocinar.

Hipótesis Estadística:

H0: La frecuencia de uso de los tipos de energía para cocinar es independiente de las puntuaciones de niveles socioeconómicos.

H1: La frecuencia de uso de los tipos de energía para cocinar es dependiente de las puntuaciones de los niveles socioeconómicos.

Resultados:

Tabla 13. Frecuencia del uso de la energía para cocinar según los niveles socioeconómicos en los hogares de la ciudad de Pucallpa

Niveles socioeconómicos				Usa electricidad		Usa gas (balón GLP)		Usa carbón		Usa leña	
Categoría		Nivel	PUNTUACION	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Bajo	Alto
A	Alto - Alto	10	64 - 70.0								
	Alto - Medio	9	58 - 63.5	3		3		3		3	
B	Alto - Bajo	8	51 - 57.0				2				
	Medio - Alto	7	45 - 50.5								
C	Medio - Medio	6	38 - 44.0	9	3	2	33	27		23	
	Medio - Bajo	5	32 - 37.5	20		11	52	44		32	
D	Bajo - Alto	4	25 - 31.0	51		46	113	116		114	
	Bajo - Medio	3	19 - 24.5	28		22	79	81		64	
E	Bajo - Bajo	2	12 - 18.0	7		4	10	5		11	
	Marginal	1	5 - 11.5								
Totales			Respondieron	118	3	88	289	276		247	
				121		377		276		247	
			Consultados	384		384		384		384	

Frecuencia Observada

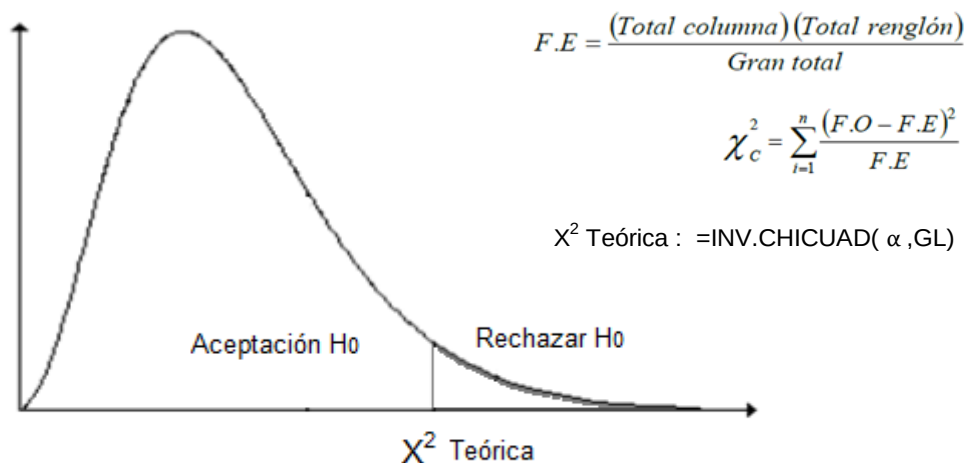
Nivel	Usa electricidad		Usa gas (balón GLP)		Usa carbón		Usa leña		Total
	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Bajo	Alto	
10									
9	3		3		3		3		12
8				2					2
7									
6	9	3	2	33	27		23		97
5	20		11	52	44		32		159
4	51		46	113	116		114		440
3	28		22	79	81		64		274
2	7		4	10	5		11		37
1									
Total	118	3	88	289	276		247		1021

Frecuencia Esperada

1.3869	0.0353	1.0343	3.3967	3.2439	2.903
0.2311	0.0059	0.1724	0.5661	0.5406	0.4838
11.211	0.285	8.3604	27.456	26.221	23.466
18.376	0.4672	13.704	45.006	42.981	38.465
50.852	1.2929	37.924	124.54	118.94	106.44
31.667	0.8051	23.616	77.557	74.069	66.286
4.2762	0.1087	3.189	10.473	10.002	8.951

Chi Cuadrada

1.8763	0.0353	3.736	3.3967	0.0183	0.0032
0.2311	0.0059	0.1724	3.6319	0.5406	0.4838
0.4359	25.862	4.8389	1.1193	0.0231	0.0093
0.1435	0.4672	0.5336	1.0869	0.0241	1.0867
0.0004	1.2929	1.72	1.0701	0.0728	0.5363
0.4246	0.8051	0.1106	0.0268	0.6487	0.0788
1.735	0.1087	0.2062	0.0214	2.5015	0.469



Grados de Libertad (F-1) (C-1)	30	Chi Cuadrada teórica	18.493
Nivel de significación $\alpha =$	5.0%	Chi Cuadrada calculada	61.591

Conclusión:

Con Chi calculada > Chi teórica, se rechaza la H₀. La frecuencia de uso de los tipos de energía para cocinar en los hogares es dependiente de las puntuaciones de los niveles socioeconómicos de los hogares.

Por tanto se confirma la Hipótesis Específica 3: Los niveles socioeconómicos de los hogares tienen una influencia significativa en el uso de los tipos de energía para cocinar en los hogares de la ciudad de Pucallpa.

4.5.5. Contraste de la Hipótesis Específica 4

“La disposición a pagar por los balones de gas es mayor que la disposición a pagar por el servicio de gas domiciliario en los hogares de la ciudad de Pucallpa”.

Operacionalización de las variables:

Y: La disposición a pagar por los balones de gas.

Indicador:

Media de los precios máximos y mínimos aceptados.

X: La disposición a pagar por el servicio de gas domiciliario.

Indicador:

Media de los montos de pagos máximos y mínimos aceptados.

Planteamiento del contraste:

Prueba de Diferencia de Medias para Dos Muestras. Para establecer si existe diferencias significativas entre la media de precios aceptables por los balones de gas y la media de precios aceptables por los servicios de gas domiciliario.

Hipótesis Estadística:

H0: La media de los precios aceptados de los balones de gas es mayor que la media de los precios aceptados de los servicios de gas en los hogares de la ciudad de Pucallpa.

$$\mu_1 > \mu_2$$

H1: La media de los precios aceptados de los balones de gas **es menor o igual que** la media de los precios aceptados de los servicios de gas en los hogares de la ciudad de Pucallpa.

$$\mu_1 \leq \mu_2$$

μ_1 : Media de los precios aceptados de los balones de gas.

μ_2 : Media de los precios aceptados de los servicios de gas.

Resultados:

Tabla 14. Media de los precios aceptados por los balones de gas en los hogares de la ciudad de Pucallpa

Clase	Frecuencia	Marca de clase (i)	F*i	(M - i)^2
10 - 19	20	14.50	282.75	79.59
19 - 23	53	18.30	960.75	26.23
23 - 27	151	22.10	3,337.10	1.75
27 - 31	97	25.90	2,512.30	6.14
31 - 35	64	29.70	1,900.80	39.42
	384		8,993.70	153.13

Media (M) = 23.42

Desviación Estándar = 0.63

Tabla 15. Media de los precios aceptados por los servicios de gas domiciliario en la ciudad de Pucallpa

Clase	Frecuencia	Marca de clase (i)	F*i	(M - i)^2
10 - 15	57	12.50	706.25	52.03
15 - 20	121	17.00	2,048.50	7.36
20 - 25	138	21.50	2,956.25	3.19
25 - 30	58	26.00	1,508.00	39.53
30 - 35	12	30.50	350.75	116.36
	384		7,569.75	218.47

Media (M) = 19.71

Desviación Estándar = 0.76

$$\bar{X} = \frac{\sum f_i X_i}{n}$$

$$s^2 = \frac{\sum_{i=1}^k f_i (x_i - \bar{x})^2}{n - 1} \quad | \quad s = \sqrt{s}$$

Nivel de significación: $\alpha = 0.05$

Z teórica = 1.645

Z calculada para dos muestra

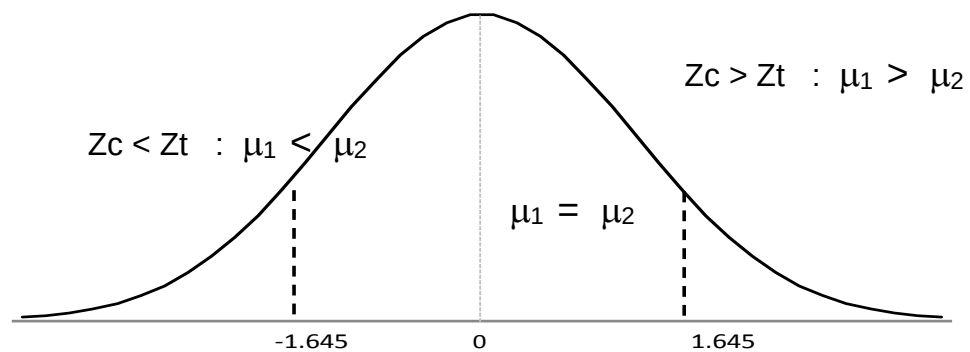
$$Z = \frac{\mu_1 - \mu_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

$\mu_1 = 23.42$ $S_1 = 0.63$

Z calculada = 73.772

$\mu_1 = 19.71$ $S_1 = 0.76$

Distribución Normal Z:



Conclusión:

Con Z calculada > Z teórica, se acepta la H_0 . La media de los precios aceptados de los balones de gas es mayor que la media de los precios aceptados de los servicios de gas domiciliario. En los hogares de la ciudad de Pucallpa.

Por tanto, se confirma la Hipótesis Específica 4: La disposición a pagar por los balones de gas es mayor que la disposición a pagar por el servicio de gas domiciliario en los hogares de la ciudad de Pucallpa.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

1. Las características socioeconómicas de los hogares tienen una influencia significativa en la demanda de gas domiciliario en la ciudad de Pucallpa. Dichas característica corresponden en un 95% a los niveles socioeconómicos C (26%) y D (69%), donde el 67% de padres tiene estudios Primarios y secundarios y el 31% tiene Secundaria Completa, con ingresos entre los 850 y 3,000 soles en un 93%. con comodidades de motocicleta en 87%, con vivienda propia en 91%, con atenciones de salud en postas y farmacias en un 80.5% y con bajo hacinamiento entre 1 y 2 personas por habitaciones en los hogares.
2. Existen características socioeconómicas que tienen mayor determinación en la demanda de gas en la ciudad de Pucallpa. Las características socioeconómicas de los hogares con material predominante en las paredes, de material predominante en los techos, agua de servicio público y la condición de propiedad de la vivienda, son coherentes con las cantidades de demanda de balones de gas. El 83% adquiere entre 06 y 24 balones de gas anuales o menos de 2 balones mensuales y el 14% consume entre 24 y 42 balones anuales o entre 02 y 2.8 balones mensuales, con una demanda total en el año 2019 de aproximadamente de 702,938 balones de gas o 58,578 balones mensuales.

3. La mayor demanda de gas se concentra en los hogares de los niveles socioeconómicos bajos en la ciudad de Pucallpa. Las mayores cantidades demandadas de balones de gas se concentran en la categoría socioeconómica Baja se concentra el 68.1% de la demanda con 478,956 balones anuales, donde el nivel socioeconómico D con 64.3% demanda 452,271 balones anuales. La mayor demanda corresponde la categoría socioeconómica Bajo-Alto que concentra el 41.8% de la demanda con 293,935 balones anuales.
4. Los niveles socioeconómicos de los hogares tienen una influencia significativa en el uso de los tipos de energía para cocinar en los hogares de la ciudad de Pucallpa. El 77% de los hogares usan como energía para cocinar, diversas combinaciones de gas con carbón, leña y electricidad. Únicamente el 12% de los hogares usan exclusivamente Gas. El 23% tiene uso de gas con frecuencia Baja, mientras que el 75% tiene uso de Alta frecuencia.
5. La disposición a pagar por los balones de gas es mayor que la disposición a pagar por el servicio de gas domiciliario en los hogares de la ciudad de Pucallpa. El precio de venta de los balones de gas tiene un 34% de importancia, donde el 77% de los hogares lo califican como de Mucha y Muchísima influencia, encontrándose que el 31% de los hogares consideran que este precio es Muy Alto y el 34% lo consideran como Alto, mientras que el 34% lo consideran que el precio es Regular. En tales circunstancias, en el 81% de hogares se califica el precio aceptable de los balones de gas entre los 23 y 35 soles por balón de gas con una media de 23.42 soles (0.63 de

desviación estándar) y en el 97% de hogares se tiene disposición a pagar entre los 10 y 30 soles por el servicio mensual, con una media de 19.71 (0.76 de desviación estándar).

5.2. RECOMENDACIONES

- 1.** Habiéndose determinado que en la ciudad de Pucallpa las características socioeconómicas de los hogares tienen una influencia significativa en la demanda de gas domiciliario, donde el 95% corresponde a los niveles C y D, la ampliación de la promoción o descuentos por la conexión de Gas Natural domiciliario dispuesto por el Ministerio de Energía y Minas debe ajustarse para favorecer a los hogares de dichos niveles, ya que no se encuentra el nivel socioeconómico E como lo dispuso este Ministerio.
- 2.** Se recomienda asumir las características de las viviendas como el material predominante en las paredes, el material predominante en los techos, agua de servicio público y la condición de propiedad de la vivienda, como factores para determinar la promoción o descuentos por la conexión de Gas Natural domiciliaria dispuesto por el Ministerio de Energía y Minas.
- 3.** Asumir las cantidades demandadas de gas principalmente por los hogares de la ciudad de Pucallpa, de los niveles socioeconómicos bajos estimado en 478,956 balones para el año 2019 así como su equivalente para el correspondiente abastecimiento mediante el servicio de gas domiciliario del proyecto promovido por el Ministerio de Energía y Minas.

4. Se recomienda que mediante el proyecto promovido por el Ministerio de Energía y Minas para el abastecimiento del servicio de gas domiciliario a los hogares de la ciudad de Pucallpa, se incluya una intensiva promoción sobre el uso de otras fuentes de energía para cocinar, principalmente en los niveles socioeconómicos bajos pues únicamente el 12% de los hogares usan exclusivamente Gas.
5. Se recomienda que mediante el proyecto promovido por el Ministerio de Energía y Minas para el abastecimiento del servicio de gas domiciliario a los hogares de la ciudad de Pucallpa, se incluya una intensiva promoción sobre los bajos precios de ventas del servicio en comparación con el precio de venta de los balones de gas utilizados actualmente.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

- Andina (2018a). "Proinversión: proyecto de masificación del gas se adjudicaría entre setiembre y octubre". Lima, Perú. URL:
<https://andina.pe/agencia/noticia-proinversion-proyecto-masificacion-del-gas-se-adjudicaria-entre-setiembre-y-octubre-759153.aspx>
- Andina (2018b). "MEM amplia niveles socioeconómicos que se beneficiarán con instalación de gas domiciliario". Lima, Perú. URL:
<https://andina.pe/agencia/noticia.aspx?id=440303>
- APEIM (2018). "*Nivel socioeconómico 2018*". Course Hero. URL:
<https://www.coursehero.com/file/43463685/APEIM-NSE-2018pdf/>
- Armando et al. (2011). "Inferencia Estadística; Prueba de Chi Cuadrada". Serie Aprendiendo Estadística. Universidad Nacional Autónoma de México. México. URL:
<https://docplayer.es/66852010-Presentacion-los-autores.html>
- INEI (2016). "Población y Vivienda. Lima, Perú. URL:
<https://www.inei.gob.pe/estadisticas/indice-tematico/poblacion-y-vivienda>
- Gaceta Ucayalina (2019). "Ucayali debe exigir la masificación del gas natural para no depender del GLP". Pucallpa, Perú. URL:
<https://www.gacetaucayalina.com/2019/09/ucayali-debe-exigir-la-masificacion-del-gas-natural-para-no-depender-del-glp.html>
- García, R.; Vásquez, A. (2004). "*La Industria del Gas Natural en el Perú*". OSINERG - Oficina de Estudios Económicos. URL:
https://www.osinergmin.gob.pe/seccion/centro_documental/Institucional/Estudios_Economicos/Documentos_de_Trabajo/Documento_de_Trabajo_01.pdf

- FISE. (2019). *“Informe Anual 2018. Aplicación y Ejecución del FISE (Art. 12 de la Ley 29852)”*. Fondo de Inclusión Social Energético. Informe N° 193-2019-PRFISE. URL:
<http://www.fise.gob.pe/pags/InformeAnual/Informe%20Anual%202018.pdf>
- FISE. (2015). *“Fondo de Inclusión Social Energético (FISE). Guía Metodológica para las Autoridades Locales”*. Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería.
http://www.fise.gob.pe/pags/tukuy_rikuy/Guia_FISE_Autoridades%20Locales_2015.pdf
- Moleros, M.; Medina, M. (2018). *“PLAN DE PROMOCIÓN: Plan de Conexiones Residenciales a beneficiarse con los Gastos de Promoción en la Concesión de Distribución de Gas Natural de Lima y Callao Periodo 2018-2022”*. Osinergmin. División de Gas Natural. URL:
<http://www.osinergmin.gob.pe/Resoluciones/pdf/2018/Informe-Tecnico-179-2018-GRT.pdf>
- Otzen, T.; Monterola, C. (2017). *Técnicas de Muestreo sobre una Población a estudio*. International Journal of Morphology. Perú. URL:
https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95022017000100037
- Pickers, S. (s.f.). *¿Cómo determinar el tamaño de una muestra?* Psyma – Pasionate People, Creative Solutions. News. URL:
<https://www.psyma.com/company/news/message/como-determinar-el-tamano-de-una-muestra>
- ProInversión. (2019). *“Masificación del Uso de Gas Natural - Distribución de Gas Natural por Red de Ductos en las Regiones de Apurímac, Ayacucho,*

Huancavelica, Junín, Cusco, Puno y Ucayali.”. Inversiones estratégicas..

Lima, Perú. URL:

[https://www.proyectosapp.pe/modulos/JER/PlantillaProyecto.aspx?ARE=0
&PFL=2&JER=8017](https://www.proyectosapp.pe/modulos/JER/PlantillaProyecto.aspx?ARE=0&PFL=2&JER=8017)

Velasco, J. (2014). “*Determinantes de la disposición a pagar por consumo de gas natural vía conexión domiciliaria en la ciudad de Talara*”. Universidad Nacional de Piura. Facultad de Economía. Piura, Perú.

<http://repositorio.unp.edu.pe/handle/UNP/493>

<http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/derechoysociedad/article/view/12495>

Vera, O.; Vera, F. (2013). “*Evaluación del nivel socioeconómico: presentación de una escala adaptada en una población de Lambayeque*”. Revista del Cuerpo Médico Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo. Lambayeque. Perú. URL:

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4262712>

Wikipedia (2020). “*Nivel socioeconómico*”. Proyectos Wikimedia. URL:

https://es.wikipedia.org/wiki/Nivel_socioecon%C3%B3mico

ANEXOS

ANEXO 1

MATRIZ DE CONSISTENCIA

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	INDICADORES												
PROBLEMA GENERAL ¿Cuál ha sido la influencia de las características socioeconómicas de los hogares en la demanda de gas domiciliarios en la ciudad de Pucallpa 2019?	OBJETIVO GENERAL Determinar la influencia de las características socioeconómicas de los hogares en la demanda de gas domiciliarios en la ciudad de Pucallpa 2019.	HIPOTESIS GENERAL Las características socioeconómicas de los hogares tienen una influencia significativa en la demanda de gas domiciliario en la ciudad de Pucallpa.	VARIABLE 1 Características socioeconómicas de los hogares influyentes en la demanda en la ciudad de Pucallpa.	Características Demográficas, Educativas, de Ocupación, de Servicios Básicos, de salud, de características de la vivienda.												
PROBLEMAS ESPECIFICOS 1. ¿Cuáles son las características socioeconómicas de los hogares que son determinantes en la demanda de gas domiciliarios en la ciudad de Pucallpa? 2. ¿Cuál es la demanda de gas domiciliario según los estratos socioeconómicos de los hogares en la ciudad de Pucallpa? 3. ¿Cuál es la influencia de los niveles socioeconómicos en el uso de los tipos de energía para cocinar en los hogares de la ciudad de Pucallpa.? 4. ¿Cuál es la disposición a pagar de la población demandante según los estratos socioeconómicos de los hogares en la ciudad de Pucallpa?	OBJETIVOS ESPECÍFICOS 1. Identificar las características socioeconómicas de los hogares que son determinantes en la demanda de gas domiciliarios en la ciudad de Pucallpa. 2. Determinar la demanda de gas domiciliario según los niveles socioeconómicos de los hogares en la ciudad de Pucallpa. 3. Analizar la influencia de los niveles socioeconómicos en el uso de los tipos de energía para cocinar en los hogares de la ciudad de Pucallpa. 4. Determinar la disposición a pagar de la población demandante según los estratos socioeconómicos de los hogares en la ciudad de Pucallpa.	HIPOTESIS ESPECÍFICAS 1. EExisten características socioeconómicas de los hogares que tienen significativamente mayor determinación en la demanda de gas en la ciudad de Pucallpa. 2. La mayor demanda de gas se concentra en los hogares de los niveles socioeconómicos bajos en la ciudad de Pucallpa. 3. Los niveles socioeconómicos de los hogares tienen una influencia significativa en el uso de los tipos de energía para cocinar en los hogares de la ciudad de Pucallpa. 4. La disposición a pagar por los balones de gas es mayor que la disposición a pagar por el servicio de gas domiciliario en los hogares de la ciudad de Pucallpa.	VARIABLE 2 Demanda de gas domiciliario en los hogares de la ciudad de Pucallpa 2019. VARIABLE 3 Características socioeconómicas influyentes en la demanda de gas de los hogares de la ciudad de Pucallpa VARIABLE 4 Cantidades demandadas de gas según las características de los niveles socioeconómicas en la ciudad de Pucallpa. VARIABLE 5 Uso de los tipos de energía para cocinar en los hogares VARIABLE 6 Disposición a pagar de la población según los niveles socioeconómicos de los hogares en la ciudad de Pucallpa.	Cantidades demandadas el año 2019 Necesidad según tipos de uso del gas Número de hogares Instrucción del Jefe de Familia. Comodidades del hogar Características de la vivienda Acceso a salud en caso de hospitalización Ingresos económicos de la Familia Hacinamiento Cantidades demandadas en los niveles: <table><tr><td>Alto</td><td>Medio</td></tr><tr><td>Bajo - Alto</td><td>Bajo - Medio</td></tr><tr><td>Bajo - Bajo</td><td>Marginal</td></tr></table> Uso de electricidad Uso de gas (GLP) Uso de carbón Uso de leña Disposición a pagar en los niveles: <table><tr><td>Alto</td><td>Medio</td></tr><tr><td>Bajo - Alto</td><td>Bajo - Medio</td></tr><tr><td>Bajo - Bajo</td><td>Marginal</td></tr></table>	Alto	Medio	Bajo - Alto	Bajo - Medio	Bajo - Bajo	Marginal	Alto	Medio	Bajo - Alto	Bajo - Medio	Bajo - Bajo	Marginal
Alto	Medio															
Bajo - Alto	Bajo - Medio															
Bajo - Bajo	Marginal															
Alto	Medio															
Bajo - Alto	Bajo - Medio															
Bajo - Bajo	Marginal															

ANEXO 2

BASE NORMATIVA DEL FONDO DE INCLUSIÓN SOCIAL ENERGÉTICO (FISE)

NORMA	TÍTULO	CONTENIDO	FECHA
NORMAS DE CARÁCTER GENERAL			
Ley No 29852	Ley que crea el Sistema de Seguridad Energética en Hidrocarburos –SISE y el Fondo de Inclusión Social Energético-FISE.	Norma que precisa el objetivo, la obtención y fines de los recursos del FISE; en la cual se destaca la compensación social y promoción para el acceso al GLP de los sectores vulnerables, y las características y administración del fondo.	13/04/12
Decreto Supremo No 021-2012-EM (Modificado con D.S. 033 y 041-2013-EM)	Reglamento de la Ley No 29852	Norma que precisa los criterios categóricos de focalización de la compensación social y promoción para el acceso de GLP. Además, indican los detalles del recargo en la facturación mensual para Usuarios Libres de electricidad.	09/06/12
Decreto Supremo	Modifica al Reglamento de la	Norma que otorga nuevas obligaciones al	05/11/14
No 035-2014-EN	Ley No 29852	Administrador FISE para utilizar los fondos en los proyectos de masificación de gas natural residencial y vehicular.	
COMPENSACIÓN SOCIAL Y PROMOCIÓN PARA EL ACCESO AL GLP			
Resolución de Consejo Directivo Osinergmin No 138-2012-OS/CD	Aprueba la norma "Procedimiento, plazo, formatos y disposiciones aplicables para la implementación y ejecución del FISE aplicable al descuento en la compra del balón de GLP".	Directiva en la cual se detalla el procedimiento para la administración del FISE para la promoción de acceso de GLP. La norma hace una explicación del Padrón de beneficiarios FISE, la distribución del Vale FISE, los agentes autorizados, los derechos y obligaciones de los beneficiarios FISE, los Programas de Transferencia FISE, y los Costos Administrativos y Operativos.	29/06/12
Resolución de Consejo Directivo Osinergmin No 173-2012-OS/CD	Aprueba la norma "Disposiciones complementarias para la operatividad a nivel nacional del FISE aplicable al descuento en la compra del balón de gas de usuarios que tienen servicio eléctrico".	Norma que complementa la adecuada operatividad del Vale de descuento FISE, detallando las funciones en cuanto a los potenciales beneficiarios FISE, y la emisión y difusión del Vale FISE.	18/08/12
Resolución de Consejo Directivo Osinergmin No 034-2013-OS/CD	Aprueba la norma "Procedimiento para el reconocimiento de costos administrativos y operativos del FISE de las Empresas de Distribución Eléctrica en sus actividades vinculadas con el descuento en la compra del balón de gas"	La norma establece el procedimiento para la transferencia de los costos administrativos y operativos del FISE, en la implementación del descuento del balón de gas, a las empresas distribuidoras eléctricas. Asimismo, se indica el procedimiento de evaluación y reconocimiento de los gastos efectuados, así como la transferencia del reembolso.	08/05/13

Resolución de Consejo Directivo Osinergmin No 148-2013-OS/CD	Aprueban disposiciones para la implementación y funcionamiento del Vale Digital FISE al descuento en la compra del Balón de GLP	Norma que establece la implementación del Vale Digital FISE. Se detallan las obligaciones, las operaciones y el proceso de liquidación. Además, los formatos para debida adecuación del funcionamiento del Vale Digital FISE	10/07/13
Resolución de Proyecto FISE No 4-2014-OS-FISE	Aprueba las disposiciones complementarias para optimizar la operatividad del Funcionamiento del Vale Digital FISE	Establecen Disposiciones Complementarias para optimizar la operatividad del funcionamiento del Vale Digital FISE.	26/03/14
Resolución No 247-2013-OS/CD	Aprueban norma denominada "Atención de Solicitudes Presentadas ante las Distribuidoras Eléctricas en Relación con la Promoción del Acceso al GLP a través del FISE".	Se estableció disposiciones a ser aplicadas por las EDE a través de sus sistemas de atención al usuario, para el registro y la atención inmediata de las solicitudes del público relacionadas con el cumplimiento del marco normativo del FISE para la promoción del acceso al GLP.	07/12/13
Resolución No 249-2013-OS/CD	Aprueban "Criterios adicionales para optimizar la identificación y elaboración del Padrón de Beneficiarios FISE que cuentan con servicio eléctrico".	Se incorporó disposiciones complementarias a las establecidas mediante la norma denominada «Procedimiento, Plazos, Formatos y disposiciones aplicables para la implementación y ejecución del FISE aplicable al descuento en la compra del balón de gas», aprobado por R.C.D. N° 138-2012-OS/CD. Asimismo, modificó disposiciones vigentes de la Resoluciones Nos. 138-2012-OS/CD y 148-2013-OS/CD.	05/12/13

Fuente: Fondo de Inclusión Social Energético (FISE).

ANEXO 3

ENCUESTA DE LA INVESTIGACIÓN

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES

Tesis:

"INFLUENCIA DE LAS CARACTERISTICAS SOCIOECONÓMICAS DE LOS HOGARES EN LA DEMANDA DE GAS DOMICILIARIO DE LA CIUDAD DE PUCALLPA 2019"

5

Análisis de la demanda de balones de gas domiciliario

Califique el uso de energía de su hogar para cocinar

Marque una "X"

No cocinan

Si cocinan	Muy Poco		Poco		Regular		Mucho		Muchísimo	
PUNTUACION	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Usa electricidad										
Usa gas (balón GLP)										
Usa carbón										
Usa leña										

Califique, según su importancia, a los factores que afectan su demanda de GAS DOMICILIARIO Puntos del 1 al 10

Precio	
Tiempo de entrega	
Enbases usados	
Cantidad del contenido	
Otros:	

¿Cada cuanto tiempo realiza una nueva adquisición de balones de gas?

En número de días

¿Qué cantidad de balones de gas adquiere en cada oportunidad?

En número de balones

¿Cuál es su apreciación acerca de los precios de venta del balón de gas domiciliario?

CALIFICACION	Muy Bajo		Bajo		Regular		Alto		Muy Alto	
PUNTUACION	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
APRECIACION										

Indique el rango entre los que estaría dispuesto a pagar por el balón de gas domiciliario, características óptimas de TIEMPO DE ENTREGA - En Soles con

Desde (mínimo)

Hasta (máximo)

Indique el rango entre los que estaría dispuesto a PAGAR MENSUALMENTE por el uso de gas DOMICILIARIO - En Soles CON INSTALACION

Desde (mínimo)

Hasta (máximo)

Nivel Socioeconómico de los hogares demandantes

Nivel aproximado de ingresos de la familia (En soles mensuales)

☐ Menos de 850	☐ Entre 1000 y 1500	☐ Entre 2000 y 3000	☐ Entre 4000 y 6000	☐ Mayor de 8000
☐ Entre 850 y 1000	☐ Entre 1500 y 2000	☐ Entre 3000 y 4000	☐ Entre 6000 y 8000	

Grado de estudio de los padres

Padre	Madre	Padre	Madre	Padre	Madre
☐	☐	☐	☐	☐	☐
☐	☐	☐	☐	☐	☐
☐	☐	☐	☐	☐	☐
☐	☐	☐	☐	☐	☐

Atención médica cuando tiene una emergencia de salud

☐ Remedios caseros / naturista	☐ Hospital del Ministerio de Salud	☐ Médico particular en consultorio
☐ Posta médica / farmacia	☐ Hospital del Seguro Social	☐ Clínica privada

Características de la vivienda

☐ Piso de madera	☐ Pared de madera	☐ Techo de concreto	☐ Vivienda cedida para uso
☐ Piso de cemento	☐ Pared de material noble	☐ Agua de servicio público	☐ Vivienda de alquiler
☐ Piso de losetas	☐ Techo de calamina	☐ Agua de Pozo propio	☐ Vivienda propia

Comodidades del hogar

☐ Motocicleta	☐ Lavadora	☐ Servicio doméstico	☐ Número de Computadoras
☐ Automóvil de uso particular	☐ Refrigeradora	☐ Número de televisores	☐ o Laptop en la vivienda
☐ Camioneta de uso particular			

Hacinamiento de la vivienda

☐ Número de habitaciones exclusivamente para dormir	☐ Número de servicios higiénicos
	☐ Número de personas en la vivienda

ANEXO 4

SISTEMA DE EVALUACIÓN DE LOS NIVELES SOCIOECONÓMICOS

Puntuaciones de evaluación de las características

Nivel aproximado de ingresos del hogar (En soles mensuales)			
0	Menos de 850	5	Entre 3000 y 4000
1	Entre 850 y 1000	6	Entre 4000 y 6000
2	Entre 1000 y 1500	7	Entre 6000 y 8000
3	Entre 1500 y 2000	8	Mayor de 8000
4	Entre 2000 y 3000		

Atención médica cuando tiene una emergencia de salud	
0	Remedios caseros / naturista
1	Posta médica / farmacia
2	Hospital del Ministerio de Salud
3	Hospital del Seguro Social
4	Médico particular en consultorio
5	Clínica privada

Padre	Madre	Grado de estudio de los padres
0	0	Sin estudios primarios
1	1	Primaria completa / incompleta
2	2	Secundaria incompleta
3	3	Secundaria completa
4	4	Superior No Universitaria
5	5	Estudios universitarios incompletos
6	6	Estudios universitarios completos
7	7	Postgrado

Características de la vivienda			
1	Piso de madera	1	Agua de servicio público
2	Piso de cemento	2	Agua de Pozo propio
3	Piso de losetas	1	Vivienda cedida para uso
1	Pared de madera	2	Vivienda de alquiler
2	Pared de material noble	3	Vivienda propia
1	Techo de calamina		
2	Techo de concreto		

Comodidades del hogar	
1	Motocicleta
2	Automóvil de uso particular
3	Camioneta de uso particular
1	Lavadora
1	Refrigeradora
1	Servicio doméstico

Número de televisores	
0	0
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5 o más

Número de Computadoras o Laptop	
0	0
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5 o más

Número de habitaciones exclusivamente para dormir	
0	0
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5 o más

Número de servicios higiénicos	
0	0
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5 o más

Número de personas en la vivienda

Niveles Socioeconómicos por equivalencias de APEIM según las categorías de puntuaciones de evaluación en este estudio

Nivel	Equivalencias con APEIM		Categoría	Puntuación
10	A : Alto	22 – 25 puntos	Alto - Alto	64 - 70.0
9			Alto - Medio	58 - 63.5
8			Alto - Bajo	51 - 57.0
7	B : Medio	18 – 21 puntos	Medio - Alto	45 - 50.5
6			Medio - Medio	38 - 44.0
5	C : Bajo Superior	13 – 17 puntos	Medio - Bajo	32 - 37.5
4			Bajo - Alto	25 - 31.0
3	D : Bajo Inferior	9 – 12 puntos	Bajo - Medio	19 - 24.5
2			Bajo - Bajo	12 - 18.0
1	E : Marginal	5 – 8 puntos	Marginal	5 - 11.5

Fuente: "Las actividades ocupacionales y los niveles Socioeconómicos de los hogares en el Distrito de campo verde, provincia de Coronel portillo, 2017".

ANEXO 5

CALIFICACIÓN DEL USO DE ENERGÍA EN EL HOGAR

Calificación		Usa electricidad	Usa gas (balón GLP)	Usa carbón	Usa leña
Muy Poco	1	62	3	101	92
	2	41	2	136	122
Poco	3	9	9	39	16
	4	2	14		15
Regular	5	4	60		2
	6		80		
Mucho	7		50		
	8	3	103		
Muchísimo	9		43		
	10		13		
Total		121	377	276	247
		12%	37%	27%	24%

ANEXO 6

FACTORES QUE AFECTAN LA DEMANDA DE GAS DE USO DOMICILIARIO

Caliificación		Precio	Tiempo de entrega	Envases usados	Cantidad del contenido
Muy Poco	1		36	69	12
	2	8	20	31	18
Poco	3	6	64	56	33
	4	7	35	48	28
Regular	5	30	102	78	111
	6	37	53	54	91
Mucho	7	112	39	12	60
	8	119	17	29	27
Muchisimo	9	62	14	5	2
	10	3			
Total		384	380	382	382

En número de días

Clase		Frecuencia	%
1	12.8	10	3%
12.8	24.6	186	49%
24.6	36.4	175	46%
36.4	48.2	8	2%
48.2	60	3	1%
Total		382	100%

En número de balones

Clase		Frecuencia	%
1	1.2	314	82%
1.2	1.4		
1.4	1.6		
1.6	1.8		
1.8	2	67	18%
Total		381	100%

ANEXO 8

APRECIACIÓN SOBRE PRECIOS DE BALÓN DE GAS DOMICILIARIO

Apreciación		Frecuencia	%
Muy Bajo	1		
	2		
Bajo	3		
	4	2	1%
Regular	5	33	9%
	6	97	25%
Alto	7	58	15%
	8	73	19%
Muy Alto	9	107	28%
	10	12	3%
Total		382	100%

ANEXO 9

RANGO DE DISPOSICIÓN DE PAGO DE BALÓN DE GAS

DOMICILIARIO CON RESPECTO A UN TIEMPO DE ENTREGA

ÓPTIMO

Clase	Frecuencia	Marca de clase (i)	F*i	(M - i)^2	
10 - 19	20	14.50	282.75	79.59	5%
19 - 23	53	18.30	960.75	26.23	14%
23 - 27	151	22.10	3,337.10	1.75	39%
27 - 31	97	25.90	2,512.30	6.14	25%
31 - 35	64	29.70	1,900.80	39.42	17%
	384		8,993.70	153.13	100%

Media (M) = 23.42

Desviación Estándar = 0.63

ANEXO 10

RANGO DE DISPOSICIÓN DE PAGO MENSUAL POR EL USO DE GAS

DOMICILIARIO

Clase	Frecuencia	Marca de clase (i)	F*i	(M - i)^2	
10 - 15	57	12.50	706.25	52.03	15%
15 - 20	121	17.00	2,048.50	7.36	31%
20 - 25	138	21.50	2,956.25	3.19	36%
25 - 30	58	26.00	1,508.00	39.53	15%
30 - 35	12	30.50	350.75	116.36	3%
	384		7,569.75	218.47	

Media (M) = 19.71

Desviación Estándar = 0.76

ANEXO 11

RANGO DE TIEMPO ENTRE ADQUISICIÓN DE BALONES DE GAS Y NÚMERO DE UNIDADES

Estadístico	Valores muestrales por hogares			Distrito Callería Estimado 2019
	Días para una nueva adquisición	Balones de gas mensual	Balones de gas anual	
Hogares	381	381	381	37,449
Demanda media	24.359	1.1759	18.770	18.770
Desv. Estándar	6.561	0.381	8.522	8.522
Total		448	7,152	702,938

ANEXO 12

NIVEL APROXIMADO DE INGRESOS DE LA FAMILIA (EN SOLES MENSUALES)

Menos de 850	850 a 1000	1000 a 1500	1500 a 2000	2000 a 3000	3000 a 4000	4000 a 6000	6000 a 8000	Mas de 8000
	75	129	92	60	16	5	4	3
	20%	34%	24%	16%	4.2%	1.3%	1.0%	0.8%

Niveles socioeconómicos				Menos de 850	850 a 1000	1000 a 1500	1500 a 2000	2000 a 3000	3000 a 4000	4000 a 6000	6000 a 8000	Mas de 8000	Total
Categoría		Nivel	PUNTUACION										
A	Alto - Alto	10	64 - 70.0										
	Alto - Medio	9	58 - 63.5						3				3
B	Alto - Bajo	8	51 - 57.0						2				2
	Medio - Alto	7	45 - 50.5										
C	Medio - Medio	6	38 - 44.0			2	14	18	3	1			38
	Medio - Bajo	5	32 - 37.5		2	11	14	20	8	4	1	3	63
D	Bajo - Alto	4	25 - 31.0		33	58	49	18			3		161
	Bajo - Medio	3	19 - 24.5		35	49	15	4					103
E	Bajo - Bajo	2	12 - 18.0		5	9							14
	Marginal	1	5 - 11.5										
Total					75	129	92	60	16	5	4	3	384

ANEXO 13

GRADO DE ESTUDIO DE LOS PADRES

	Sin estudios primarios	Primaria completa / incompleta	Secundaria incompleta	Secundaria completa	Superior No Universitaria	Estudios universitarios incompletos	Estudios universitarios completos	Postgrado
372	17	29	44	126	41	51	60	4
378	25	63	77	117	41	25	27	3
100.0%	5%	8%	12%	34%	11%	14%	16%	1%
100.0%	7%	17%	20%	31%	11%	7%	7%	1%

Niveles socioeconómicos				Sin estudios primarios	Primaria completa / incompleta	Secundaria incompleta	Secundaria completa	Superior No Universitaria	Estudios universitarios incompletos	Estudios universitarios completos	Postgrado	Total
Categoría		Nivel	PUNTUACION									
A	Alto - Alto	10	64 - 70.0									
	Alto - Medio	9	58 - 63.5				3					3
B	Alto - Bajo	8	51 - 57.0							2		2
	Medio - Alto	7	45 - 50.5									
C	Medio - Medio	6	38 - 44.0				10	7	6	15		38
	Medio - Bajo	5	32 - 37.5	3	5	6	22	16	4	4	3	63
D	Bajo - Alto	4	25 - 31.0	2	16	35	71	16	15	6		161
	Bajo - Medio	3	19 - 24.5	11	42	33	13	4				103
E	Bajo - Bajo	2	12 - 18.0	9		3		2				14
	Marginal	1	5 - 11.5									
Total				25	63	77	119	45	25	27	3	384

ANEXO 14

ATENCIÓN MÉDICA CON RESPECTO A UNA EMERGENCIA DE SALUD

	Remedios caseros / naturista	Posta médica / farmacia	Hospital del Ministerio de Salud	Hospital del Seguro Social	Médico particular en consultorio	Clínica privada
384	49	131	74	104	5	21
100%	13%	34%	19%	27%	1%	5%

Niveles socioeconómicos				Remedios caseros / naturista	Posta médica / farmacia	Hospital del Ministerio de Salud	Hospital del Seguro Social	Médico particular en consultorio	Clínica privada	Total
Categoría		Nivel	PUNTUACION							
A	Alto - Alto	10	64 - 70.0							
	Alto - Medio	9	58 - 63.5						3	3
B	Alto - Bajo	8	51 - 57.0						2	2
	Medio - Alto	7	45 - 50.5							
C	Medio - Medio	6	38 - 44.0			2	28	3	5	38
	Medio - Bajo	5	32 - 37.5	3	4	15	34	2	5	63
D	Bajo - Alto	4	25 - 31.0	15	61	41	38		6	161
	Bajo - Medio	3	19 - 24.5	21	62	16	4			103
E	Bajo - Bajo	2	12 - 18.0	10	4					14
	Marginal	1	5 - 11.5							
Total				49	131	74	104	5	21	384

ANEXO 15

CARACTERÍSTICAS DE LAS VIVIENDAS

Piso de madera	Piso de cemento	Piso de losetas	Pared de madera	Pared de matrial noble	Techo de calamina	Techo de concreto	Agua de servicio público	Agua de Pozo propio	Vivienda de alquiler	Vivienda propia
74	226	104	234	150	290	84	334	45	36	346
18%	56%	26%	61%	39%	78%	22%	88%	12%	9%	91%

Niveles socioeconómicos				PISOS			PAREDES		Techo de calamina		SERVICIO AGUA		PROPIEDAD	
Categoría		Nivel	PUNTUACION	Piso de madera	Piso de cemento	Piso de losetas	Pared de madera	Pared de material noble	Techo de calamina	Techo de concreto	Agua de servicio público	Agua de Pozo propio	Vivienda de alquiler	Vivienda propia
A	Alto - Alto	10	64 - 70.0											
	Alto - Medio	9	58 - 63.5			3		3		3	3			3
B	Alto - Bajo	8	51 - 57.0		2	2		2		2	2			2
	Medio - Alto	7	45 - 50.5											
C	Medio - Medio	6	38 - 44.0		17	27	4	34	8	28	33	2		38
	Medio - Bajo	5	32 - 37.5		39	28	25	38	34	31	44	17	5	58
D	Bajo - Alto	4	25 - 31.0	20	110	39	100	61	133	20	143	18	16	143
	Bajo - Medio	3	19 - 24.5	44	54	5	91	12	101		95	8	8	95
E	Bajo - Bajo	2	12 - 18.0	10	4		14		14		14		7	7
	Marginal	1	5 - 11.5											
Total				74	226	104	234	150	290	84	334	45	36	346

ANEXO 16

COMODIDADES DEL HOGAR

Motocicleta	Automóvil de uso particular	Camioneta de uso particular	Lavadora	Refrigeradora	Servicio doméstico
323	46	2	231	350	12
87%	12%	1%	60%	91%	3%

Niveles socioeconómicos				Motocicleta	Automóvil de uso particular	Camioneta de uso particular	Lavadora	Refrigerador	Servicio doméstico
Categoría		Nivel	PUNTUACION						
A	Alto - Alto	10	64 - 70.0						
	Alto - Medio	9	58 - 63.5	3	3		3	3	
B	Alto - Bajo	8	51 - 57.0	2		2	2	2	
	Medio - Alto	7	45 - 50.5						
C	Medio - Medio	6	38 - 44.0	38	11		38	38	4
	Medio - Bajo	5	32 - 37.5	48	14		54	57	6
D	Bajo - Alto	4	25 - 31.0	145	15		95	146	2
	Bajo - Medio	3	19 - 24.5	83	3		39	92	
E	Bajo - Bajo	2	12 - 18.0	4				12	
	Marginal	1	5 - 11.5						
Total				323	46	2	231	350	12

ANEXO 17

HACINAMIENTO DE LA VIVIENDA

	Número de habitaciones	Número de servicios higiénicos	Número de personas en la vivienda	Personas / Habitaciones
Total	381	369	381	381
	1233	470	1867	595.1119048

Número de televisores en la vivienda

Clase		Frecuencia	%
1	2	284	76%
2	3	72	19%
3	4	10	3%
4	5	3	1%
5	6	5	1%
Total		374	100%

Número de Computadoras, Laptop en la vivienda

Clase		Frecuencia	%
1	1.8	167	70%
1.8	2.6	61	25%
2.6	3.4	6	3%
3.4	4.2	3	1%
4.2	5	3	1%
Total		240	100%

ANEXO 18

NIVELES SOCIOECONÓMICOS POR EQUIVALENCIAS DE APEIM.

Niveles socioeconómicos				A		B		C		D		E		Total
Categoría		Nivel	PUNTUACION	0.5	1.04	1.04	1.58	1.58	2.12	2.12	2.66	2.66	3.2	
A	Alto - Alto	10	64 - 70.0											
	Alto - Medio	9	58 - 63.5			3								3
B	Alto - Bajo	8	51 - 57.0			2								2
	Medio - Alto	7	45 - 50.5											
C	Medio - Medio	6	38 - 44.0	5		27		6						38
	Medio - Bajo	5	32 - 37.5	7		31		25						63
D	Bajo - Alto	4	25 - 31.0	16		98		44						158
	Bajo - Medio	3	19 - 24.5	2		25		62	6		8			103
E	Bajo - Bajo	2	12 - 18.0			4		10						14
	Marginal	1	5 - 11.5											
Total				30		190		147		6		8		381

Categoría		Nivel	PUNTUACION			Frecuencia	%
A	Alto - Alto	10	64	-	70.0		
	Alto - Medio	9	58	-	63.5	3	0.8%
B	Alto - Bajo	8	51	-	57.0	2	0.5%
	Medio - Alto	7	45	-	50.5		
C	Medio - Medio	6	38	-	44.0	38	10%
	Medio - Bajo	5	32	-	37.5	63	16%
D	Bajo - Alto	4	25	-	31.0	161	42%
	Bajo - Medio	3	19	-	24.5	103	27%
E	Bajo - Bajo	2	12	-	18.0	14	4%
	Marginal	1	5	-	11.5		
Total						384	100%

ANEXO 19

NÚMERO DE BALONES DEMANDADOS POR VIVIENDA ANUALMENTE

Niveles socioeconómicos				a) 6.00 - 15.09	b) 15.09 - 24.17	c) 24.17 - 33.26	d) 33.26 - 42.34	e) 42.34 - 51.43	Total
Categoría		Nivel	PUNTUACION						
A	Alto - Alto	10	64 - 70.0						
	Alto - Medio	9	58 - 63.5		3				3
B	Alto - Bajo	8	51 - 57.0		2				2
	Medio - Alto	7	45 - 50.5						
C	Medio - Medio	6	38 - 44.0	11	16	3	6	2	38
	Medio - Bajo	5	32 - 37.5	12	30	11	4	5	62
D	Bajo - Alto	4	25 - 31.0	74	60	13	7	5	159
	Bajo - Medio	3	19 - 24.5	61	35	5	2		103
E	Bajo - Bajo	2	12 - 18.0	5	7		2		14
	Marginal	1	5 - 11.5						
Total				163	153	32	21	12	381

ANEXO 20

DEMANDA E BALONES DE GAS POR NIVELES SOCIOECONÓMICOS

Niveles socioeconómicos				Distribución de la muestra %	Hogares 2019	Demanda media		Demanda Total		
Categoría		Nivel	PUNTUACION			Anual	Mensual	Anual	Mensual	%
A	Alto - Alto	10	64 - 70.0							
	Alto - Medio	9	58 - 63.5	0.8%	293	23.2	1.9	6,795	566	1.0%
B	Alto - Bajo	8	51 - 57.0	0.5%	195	18.0	1.5	3,511	293	0.5%
	Medio - Alto	7	45 - 50.5							
C	Medio - Medio	6	38 - 44.0	9.9%	3,706	20.7	1.7	76,551	6,379	10.9%
	Medio - Bajo	5	32 - 37.5	16.4%	6,144	22.4	1.9	137,466	11,456	19.5%
D	Bajo - Alto	4	25 - 31.0	41.9%	15,701	18.7	1.6	293,935	24,495	41.8%
	Bajo - Medio	3	19 - 24.5	26.8%	10,045	15.8	1.3	158,336	13,195	22.5%
E	Bajo - Bajo	2	12 - 18.0	3.6%	1,365	19.5	1.6	26,685	2,224	3.8%
	Marginal	1	5 - 11.5							
Total				100%	37,449	18.77	1.6	703,279	58,607	100%

ANEXO 21

USO DE ENERGÍA DEL HOGAR PARA COCINAR SEGÚN NIVELES SOCIOECONÓMICOS

Niveles socioeconómicos				Usa electricidad		Usa gas (balón GLP)		Usa carbón		Usa leña	
Categoría		Nivel	PUNTUACION	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Bajo	Alto
A	Alto - Alto	10	64 - 70.0								
	Alto - Medio	9	58 - 63.5	3		3		3		3	
B	Alto - Bajo	8	51 - 57.0				2				
	Medio - Alto	7	45 - 50.5								
C	Medio - Medio	6	38 - 44.0	9	3	2	33	27		23	
	Medio - Bajo	5	32 - 37.5	20		11	52	44		32	
D	Bajo - Alto	4	25 - 31.0	51		46	113	116		114	
	Bajo - Medio	3	19 - 24.5	28		22	79	81		64	
E	Bajo - Bajo	2	12 - 18.0	7		4	10	5		11	
	Marginal	1	5 - 11.5								
Totales			Respondieron	118	3	88	289	276		247	
				121		377		276		247	
			Consultados	384		384		384		384	

ANEXO 22

DISPOSICIÓN A PAGAR MENSUALMENTE POR EL USO DE GAS DOMICILIARIO

Niveles socioeconómicos				a) 10 - 15	b) 15 - 20	c) 20 - 25	d) 25 - 30	e) 30 - 35
Categoría		Nivel	PUNTUACION					
A	Alto - Alto	10	64 - 70.0					
	Alto - Medio	9	58 - 63.5		3	3		
B	Alto - Bajo	8	51 - 57.0				2	2
	Medio - Alto	7	45 - 50.5					
C	Medio - Medio	6	38 - 44.0		24	26	24	2
	Medio - Bajo	5	32 - 37.5	14	37	43	29	3
D	Bajo - Alto	4	25 - 31.0	47	118	96	48	10
	Bajo - Medio	3	19 - 24.5	43	74	73	13	3
E	Bajo - Bajo	2	12 - 18.0	9	11	8		
	Marginal	1	5 - 11.5					
Totales			Respondieron	113	267	249	116	20
			Consultados	384	384	384	384	384