



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**SISTEMA DE POSGRADO  
MAESTRÍA EN GERENCIA DE MARKETING**

**Trabajo de Titulación Examen Complexivo para la obtención  
del grado de Magister en Gerencia de Marketing**

*“Análisis de comportamiento de compra de sistemas  
para aprovechamiento de energía solar en viviendas en  
la ciudad de Guayaquil”*

Autor:

**Ing. Com. David Rojas Vargas**

Tutor:

Ing. María Fernanda Béjar Feijoó, Mgs.

**Guayaquil, 12 de marzo, 2018**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**SISTEMA DE POSGRADO  
MAESTRÍA EN GERENCIA DE MARKETING**

**DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

Yo, **ROJAS VARGAS DAVID ERNESTO**

**DECLARO QUE:**

El **componente práctico del examen complejo**, “*Análisis de comportamiento de compra de sistemas para aprovechamiento de energía solar en viviendas en la ciudad de Guayaquil*” previo a la obtención del Título de **MAGISTER EN GERENCIA DE MARKETING** ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

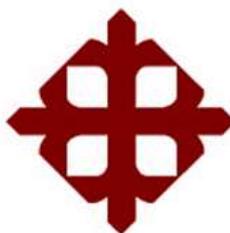
En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

**Guayaquil, 12 de Marzo del 2018**

**EL AUTOR**

f. \_\_\_\_\_

**ROJAS VARGAS DAVID ERNESTO**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**SISTEMA DE POSGRADO  
MAESTRÍA EN GERENCIA DE MARKETING**

**AUTORIZACIÓN**

Yo, **ROJAS VARGAS DAVID ERNESTO**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución el **componente práctico del examen complejo** “*Análisis de comportamiento de compra de sistemas para aprovechamiento de energía solar en viviendas en la ciudad de Guayaquil*” cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, 12 de Marzo del 2018**

**EL AUTOR:**

f. \_\_\_\_\_

**ROJAS VARGAS DAVID ERNESTO**

## **AGRADECIMIENTO**

Por sobre todas las cosas, agradezco a mi Dios Padre por todas las bendiciones recibidas a mí y a mi familia.

A mi amada madre, un ser noble e incondicional soporte desde que nací.

A mi esposa Katya, mi compañera de vida, por su comprensión y apoyo a pesar de las dificultades.

A mi hermana, Mónica, mi alma gemela, quien siempre estará para apoyarme en todo. A mis hermanos Paul y Roger por darme siempre una mano cuando más lo necesité.

A mis suegros, mis segundos padres por su apoyo en tiempos difíciles.

A mi familia en general, por estar cerca de mí y ser parte de mí.

Y a la vida, por sus experiencias que no son ni positivas ni negativas, solo son experiencias para ser alguien mejor que ayer.

David Ernesto Rojas Vargas

## **DEDICATORIA**

A mis amadas hijas Paulina, Katita y Doménica, que siempre recuerden lo campeonas que son, y que su norte esté basado en la superación 1% más cada día vencándose y superándose a sí mismas, y que vean siempre con optimismo el mundo maravilloso que les espera, que estará lleno de innovaciones tecnológicas, inteligentes y amigables con la vida de este planeta.

A mis futuros nietos y posterior descendencia, desde este espacio temporal les digo: los amo, aún sin conocerlos, este es mi “granito de arena” para apoyar a que vivan una armonía integral con el mundo.

A mi padre, José (†), de quien escuché la frase “siempre hay una mejor manera de hacer las cosas”, y desde entonces ha sido mi filosofía de ver el mundo.

David Ernesto Rojas Vargas

## INDICE GENERAL

<b>CAPITULO 1: ASPECTOS GENERALES DEL ESTUDIO .....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
<b>1.2 PROBLEMÁTICA.....</b>	<b>2</b>
<b>1.3 JUSTIFICACIÓN .....</b>	<b>4</b>
<b>1.4 OBJETIVOS.....</b>	<b>5</b>
OBJETIVO GENERAL .....	5
OBJETIVOS ESPECIFICOS .....	5
<b>1.5 RESULTADOS ESPERADOS DEL ESTUDIO .....</b>	<b>6</b>
<b>1.6 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>6</b>
<b>CAPITULO 2: FUNDAMENTACION CONCEPTUAL.....</b>	<b>7</b>
<b>CAPITULO 3: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>19</b>
<b>3.1 METODOLOGÍA .....</b>	<b>19</b>
Métodos.....	19
Enfoque de investigación .....	19
Técnicas de investigación .....	20
<b>3.2 MERCADO META.....</b>	<b>20</b>
<b>3.3 DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA .....</b>	<b>20</b>
<b>CAPITULO 4: RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>23</b>
<b>4.1 RESULTADOS CUALITATIVOS.....</b>	<b>23</b>
Focus Group.....	23
<b>4.2 RESULTADOS CUANTITATIVOS.....</b>	<b>25</b>
Análisis de interpretación de datos de la investigación Cuantitativa.....	25
Esquema de puntuación a preguntas para determinación de características de cliente .....	39
<b>CAPÍTULO 5: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>50</b>
<b>5.1 CONCLUSIONES.....</b>	<b>50</b>

<b>5.2 RECOMENDACIONES .....</b>	<b>53</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>54</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>57</b>

## INDICE DE TABLAS

Tabla 1.-Segmentación y Tamaño de la muestra .....	22
Tabla 2.- Características del grupo focal.....	23
Tabla 3.- Informe de resultados Investigación Cualitativa .....	24
Tabla 4.- Cantidad de personas por hogar.....	26
Tabla 5.- En qué términos se encuentra interesado por el medio ambiente.....	27
Tabla 6.- ¿Ha escuchado sobre paneles solares?.....	28
Tabla 7.- ¿Conoce usted para qué sirve la Energía Solar?.....	28
Tabla 8.- ¿Cuánto en promedio paga de luz al mes?.....	29
Tabla 9.- ¿Sabía que puede ahorrar dinero usando Energía Solar?.....	30
Tabla 10.- ¿Considera que lo que paga de luz es excesivo? .....	31
Tabla 11.- ¿Está dispuesto a usar Energía Solar? .....	31
Tabla 12.- ¿Invertiría en equipos de Energía Solar para disminuir planilla aunque el precio sea elevado?.....	32
Tabla 13.- Factores de Decisión para usar energía solar.....	33
Tabla 14.- ¿Conoce que Ecuador tiene una posición geográfica ideal para Energía Solar? .....	34
Tabla 15.- ¿Qué tan atractivo es usar equipos que funcionen independientes incluso en corte de energía?.....	35
Tabla 16.- ¿Qué equipos considera que son responsables de planilla alta?.....	36
Tabla 17.- Percepción de precio de Energía Solar .....	37
Tabla 18.- Influenciador de compra en energía solar.....	38
Tabla 19.- Valoración y puntuación a preguntas ecológicas.....	40
Tabla 20.- Valoración y puntuación a preguntas tecnológicas .....	40
Tabla 21.- Valoración y puntuación a preguntas liberales .....	41
Tabla 22.- Valoración y puntuación a preguntas económicas.....	41
Tabla 23.- Motivación Ecológica.....	45
Tabla 24.- Motivación Tecnológica .....	46
Tabla 25.- Motivación Liberal .....	46
Tabla 26.- Motivación Económica.....	47
Tabla 27.- Género de los encuestados.....	64
Tabla 28.- Edad de los encuestados .....	65
Tabla 29.- Estado Civil de los encuestados.....	65

Tabla 30.- Barrio donde viven .....	66
Tabla 31.- Instrucción formal.....	67
Tabla 32.- Ocupación de los encuestados .....	68
Tabla 33.- Tipo de vivienda .....	68
Tabla 34.- Motivación Económica vs Tecnológica.....	69
Tabla 35.- Motivación económica vs. liberal.....	70
Tabla 36.- Motivación Económica vs. Ecológica .....	71
Tabla 37.- Género del cliente Económico.....	72
Tabla 38.- Edad del cliente económico .....	73
Tabla 39.- Estado civil del cliente económico .....	74
Tabla 40.- Barrio del Cliente económico .....	75
Tabla 41.- Nivel de instrucción Cliente Económico .....	76
Tabla 42.- Ocupación Cliente económico.....	77
Tabla 43.- Tipo de vivienda Cliente Económico .....	77
Tabla 44.- Sabe que puede ahorrar usando energía solar (Cliente económico)....	78
Tabla 45.- Considera que paga excesiva luz (cliente económico) .....	79
Tabla 46.- Está dispuesto a usar energía solar (Cliente económico).....	80
Tabla 47.- Percepción de precio (Cliente Económico) .....	81
Tabla 48.- Cantidad de personas en el hogar (cliente económico) .....	82
Tabla 49.- Promedio de pago de luz al mes (cliente económico) .....	82
Tabla 50.- Invertiría en Energía Solar para disminuir planilla (Cliente económico).....	83
Tabla 51.- Qué tan atractivo es usar equipos en forma independiente (Cliente económico).....	84
Tabla 52.- Qué tan interesado está por el medio ambiente (Cliente económico).....	85

## INDICE DE FIGURAS

Figura 1.- Cantidad de personas por hogar .....	26
Figura 2.- En qué términos se encuentra interesado por el medio ambiente.....	27
Figura 3.- ¿Ha escuchado sobre paneles solares? .....	28
Figura 4.- ¿Conoce usted para qué sirve la Energía Solar?.....	29
Figura 5.- ¿Cuánto en promedio paga de luz al mes? .....	30
Figura 6.- ¿Sabía que puede ahorrar dinero usando Energía Solar? .....	30
Figura 7.- ¿Considera que lo que paga de luz es excesivo?.....	31
Figura 8.- ¿Está dispuesto a usar Energía Solar? .....	32
Figura 9.- ¿Invertiría en equipos de Energía Solar para disminuir planilla aunque el precio sea elevado? .....	33
Figura 10.- Factores de Decisión para usar energía solar .....	34
Figura 11.- ¿Conoce que Ecuador tiene una posición geográfica ideal para Energía Solar? .....	35
Figura 12.- ¿Qué tan atractivo es usar equipos que funcionen independientes incluso en corte de energía? .....	36
Figura 13.- ¿Qué equipos considera que son responsables de planilla alta?.....	37
Figura 14.- Percepción de precio de Energía Solar.....	38
Figura 15.- Influenciador de compra en energía solar .....	39
Figura 16.- Distribución de Porcentajes de Ecológicos .....	43
Figura 17.- Distribución de Porcentajes de Tecnológicos .....	43
Figura 18.- Distribución de Porcentajes de Liberales .....	44
Figura 19.- Distribución de Porcentajes de Económicos .....	44
Figura 20.- Motivación Ecológica .....	45
Figura 21.- Motivación Tecnológica.....	46
Figura 22.- Motivación Liberal .....	47
Figura 23.- Motivación Económica .....	48
Figura 24.- Dispersión de Motivaciones por la cual usarían Energía Solar.....	49
Figura 25.- Género de los encuestados .....	64
Figura 26.- Edad de los encuestados .....	65
Figura 27.- Estado civil de los encuestados .....	66
Figura 28.- Barrio donde viven .....	67

Figura 29.- Instrucción formal .....	67
Figura 30.- Ocupación.....	68
Figura 31.- Tipo de vivienda.....	69
Figura 32.- Motivación Económica vs Tecnológica .....	70
Figura 33.- Motivación económica vs. liberal .....	71
Figura 34.- Motivación económica vs. ecológica .....	72
Figura 35.- Género del cliente económico .....	73
Figura 36.- Edad del cliente económico.....	74
Figura 37.- Estado civil Cliente económico .....	75
Figura 38.- Barrio del cliente económico.....	76
Figura 39.- Nivel de instrucción cliente económico .....	76
Figura 40.- Ocupación Cliente Económico .....	77
Figura 41.- Tipo de vivienda Cliente económico.....	78
Figura 42.- Sabe que puede ahorrar usando energía solar (Cliente económico).....	79
Figura 43.- Considera que paga excesiva luz (cliente económico).....	80
Figura 44.- Está dispuesto a usar energía solar (Cliente económico) .....	81
Figura 45.- Percepción de precio (Cliente Económico).....	81
Figura 46.- Cantidad de personas en el hogar (cliente económico).....	82
Figura 47.- Promedio de pago de luz al mes (cliente económico).....	83
Figura 48.- Invertiría en Energía Solar para disminuir planilla (Cliente económico).....	83
Figura 49.- Qué tan atractivo es usar equipos en forma independiente (Cliente económico).....	84
Figura 50.- Qué tan interesado está por el medio ambiente (Cliente económico).....	85

## RESUMEN

El objeto de este estudio es, dado el imparable auge del uso y aprovechamiento de energías renovables a nivel mundial, proporcionar un punto de partida para futuras investigaciones que les permitan analizar a profundidad los resultados cuantitativos y cualitativos del comportamiento de compra de sistemas para aprovechamiento de energía solar en viviendas en la ciudad de Guayaquil.

El enfoque básico de esta investigación se basó en establecer algún indicio o patrón demográfico correlacionado con factores o motivaciones que más despierten o se activen en la mente del consumidor, de tal manera que se pudo definir varios grupos de preferencia con características distintas, y que además se pueda definir qué porcentaje los potenciales compradores o prospectos tienen de cada uno de esos perfiles. El estudio concluyó que si bien es cierto que hay preferencias o tendencia en el comportamiento de compra, es muy importante el hallazgo de saber que en cuanto a energía solar, un prospecto tiene en parte algo de cada uno de esos perfiles, la intención entonces será determinar cuál aspecto sobresale más, si es más ecológico, o más tecnológico, liberal o definitivamente sus motivos de compra es por preferencia de ahorro de dinero o económico.

Palabras Claves: energía solar, comportamiento del consumidor, proceso de compra, perfil de cliente, ahorro de energía

## **ABSTRACT**

The object of this study is, given the unstoppable boom in the use and exploitation of worldwide renewable energies, to provide a starting point for future research that will allow them to analyze in depth the quantitative and qualitative results of the purchase behavior of systems for the use of solar energy in homes in the city of Guayaquil.

The basic focus of this research was based on establishing some demographic pattern correlated with factors or motivations that most arouse or activate in the mind of the consumer, in such a way that it was possible to define several preference groups with different characteristics, and that it can define what percentage potential buyers or prospects have of each of these profiles.

The study concluded that although it is true that there are preferences or trends in purchasing behavior, it is very important to find out that in terms of solar energy, a prospect has in part something from each of these profiles, the intention will then be determine which aspect stands out more, if it is more ecological, or more technological, liberal or definitively its motives of purchase is by preference of saving money or economic.

Keywords: solar energy, consumer behavior, purchase process, client profile, energy saving

## **CAPITULO 1: ASPECTOS GENERALES DEL ESTUDIO**

### **1.1 INTRODUCCIÓN**

El avance evidente de la tecnología y sobre todo de tecnologías más eficientes nos está dando la oportunidad de disfrutar un sinnúmero de ventajas, en tiempos anteriores la eficiencia estaba relacionada con la potencia, ya que la eficiencia estaba posicionada que entre más consume es más potente, más fuerte, más poderoso, eran otros tiempos en que el consumismo y el derroche era lo primordial como un símbolo de status económico.

Con el avance de la tecnología, y con el incremento paulatino del costo de la energía las tecnologías poco a poco se vieron volcadas a que su desarrollo de mejoramiento de tecnología implique un nuevo concepto innovativo en cuanto a reconsiderar que es eficiencia. En el caso puntual de consumo de luz y energía, y la demanda creciente debido al incremento poblacional mundial ha dado pie a que se vayan desarrollando o mejorando nuevas tecnologías de aprovechamiento de energía.

Si bien es cierto, la energía solar no es un invento reciente, ya que los paneles solares han existido y probado desde hace décadas, su eficiencia fue mejorando poco a poco, a esto sumado al involucramiento de la economía de China, produciendo a escala global paneles solares, ha contribuido a que esta tecnología hoy por hoy es una alternativa económicamente viable a nivel mundial.

Por otra parte, el aumento de la demanda de consumo de energía en el Ecuador, el interés de independencia, sumado a la búsqueda de eficiencia traducida en ahorro (consumir más pagando menos), y adicionalmente un incremento sostenido de conciencia y responsabilidad ecológica, han determinado un despertar del interés en los ecuatorianos de aprovechar una fuente de energía que está completamente disponible y en demasía en nuestro país por estar ubicados en una posición geográfica ideal.

Sin embargo, como todo en tema de negocios es muy importante conocer cuál es la tendencia del mercado, se está desarrollando un interés de adquisición de nuevas tecnologías, por tal razón se están creando motivos o factores que podrán influir en la mente de las personas que estén dispuestas a adoptar este tipo de fuente de energía.

Mediante un estudio en la que involucre un método cualitativo y cuantitativo, nos permitirá conocer y determinar si se está desarrollando un perfil o un patrón de conducta de consumo de aquellos que estén en capacidad de adoptar energía solar en sus hogares, así como se podrá determinar qué factores son los que podrían influir en la toma de decisión de compra.

Por lo anteriormente indicado, esta investigación, tiene como objetivo proponer en base a una investigación, análisis e interpretación de los resultados, cuáles serían los aspectos más importantes o determinantes que los potenciales consumidores de energía solar para iniciar su proceso de compra que culmina en la toma de decisión.

## **1.2 PROBLEMÁTICA**

Actualmente se conoce que hay suficiente energía solar por cada hora al planeta como para abastecer todo un año las necesidades energéticas, si de alguna hipotética manera se pudiera capturar el 100% de la energía que proviene del sol estarían cubierto.

De acuerdo con IRENA (2017) en el año 2000 se había proyectado que para el 2010 íbamos a alcanzar 30 GW de capacidad instalada de energía eólica a nivel mundial, para el 2014 esta proyección se excedió por 12 veces, no solo teníamos 30 GW para el 2010, y se produjo 12 veces más. Así como se mencionó sobre la proyección de energía eólica el mismo comportamiento se dio históricamente con la energía solar, en el 2002 se proyectó que para el 2010 se llegaría a niveles de 1

GW de instalaciones solares por año, pero para el 2010 esto se superó 17 veces, y para el 2015 se superó 62 veces lo proyectado en el 2002. Por efecto de oferta/demanda mientras más instalaciones se hagan a nivel mundial, más van a bajar los costos de fabricación a nivel mundial.

En cuanto a la producción anual de energía por país, es importante destacar China, a partir del 2007 tuvo un crecimiento agresivo exponencial, es una interesante ventaja que China instale agresivamente energía solar ya que es actualmente el mayor y más grande productor de paneles solares lo que provoca que los costos por economía básica caigan exorbitantemente como ha sucedido hasta el momento.

¿Hay algún antecedente de adopción tan rápida de una nueva tecnología muy reconocido así como estamos viendo una adopción de nuevas tecnologías renovables a nivel mundial, podríamos tener alguna referencia de un precedente anterior para saber si esto ya ha pasado antes, para tener una idea hacia dónde va el mercado de las energías renovables?, la respuesta es que sí hubo, es el mercado de los celulares.

De acuerdo con CEMAER (2015) En 1980 la AT&T encargó un estudio para saber cuántos celulares se podrían llegar a vender hasta el año 2000, este estudio determinó que para el año 2000 habrían 900,000 usuarios de celulares, la realidad fue que para ese año existieron 109 millones de usuarios, es decir 120 veces más de lo que se había esperado.

Se puede pensar en cuatro causas para que esto haya sucedido: a) Los costos cayeron estrepitosamente; b) La calidad se mejoró dramáticamente en eficiencia solar; c) Las decisiones de compra se hicieron por medio de las personas no las empresas de compañía telefónica; d) Los países en vías de desarrollo se “saltaron” de tecnología, estos países se saltaron de no tener teléfono convencional a tener celulares.

Por estos cuatro puntos se considera que lograron catalizar el enorme crecimiento del mercado de los celulares y es lo que justamente está sucediendo con la adopción de las nuevas tecnologías renovables a nivel mundial, por tal motivo y en resumen, el mercado de las renovables y en especial el de la energía solar se está moviendo y creciendo a nivel exponencial, esta nueva línea de negocio nos deja entrever que las inversiones y el dinero se está moviendo a este nuevo sector que combina la tecnología, el cuidado con el medio ambiente y con el ahorro o generación de dinero.

### **1.3 JUSTIFICACIÓN**

La inversión en difusión y publicidad enfocada en las ventajas y beneficios económicos y ambientales de usar energía solar es prácticamente nula, además la poca publicidad que existe está dirigida a audiencias con conocimientos tecnológicos especializados.

Al tratarse de una tecnología nueva, podría existir la percepción que adquirir energía solar es cara y que para usarla y entenderla se requieren altos conocimientos técnicos que no están al alcance de una persona común, esta situación podría provocar un rechazo a adoptar nuevas tecnologías que no están al alcance de su entendimiento.

El desaprovechamiento para estudiar un nuevo nicho de mercado que dispuesto a probar nuevas tecnologías del cual se tiene referencia de un alto y exponencial crecimiento emergente a nivel global y en mercados similares al ecuatoriano, el incremento de consumo de energía y el creciente interés en el medio ambiente, da a lugar a proponer un punto de partida para determinar qué es lo que este nuevo mercado emergente está buscando, qué es lo que lo motiva y qué es lo que haría tomara la decisión de comprar energía solar para su hogar.

Actualmente se ha vuelto atractiva la idea de investigar si el actual mercado creciente de consumidores de nuevas tecnologías así como el aumento de interés de consumir productos menos contaminantes a nivel mundial podría estar creciendo en la misma medida en nuestro medio o al menos conocer cuál es su tendencia local.

Los resultados de esta investigación servirán para entender cuáles factores podrían influir en la toma de decisiones para adquirir y consumir energías renovables y en especial la energía solar, determinar las barreras que impiden decidir realizar una compra y por último plantear una propuesta para contrarrestar las posibles causas estudiadas.

La investigación planteada servirá como aporte y punto de partida para futuras investigaciones que requieran profundizar y plantear nuevos planes y estrategias de marketing para tecnologías renovables. Adicionalmente podrá servir como referencia de datos histórico relacionado con la evolución y crecimiento de las energías renovables en el Ecuador.

## **1.4 OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

Analizar el comportamiento de compra de sistemas para aprovechamiento de energía solar en viviendas en la ciudad de Guayaquil.

### **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- I. Determinar el perfil del comprador de energía solar para viviendas en la ciudad de Guayaquil.
- II. Identificar los factores que inciden en la decisión de compra en los potenciales clientes en la ciudad de Guayaquil.
- III. Definir los principales influenciadores para motivar la compra de energía solar.

## **1.5 RESULTADOS ESPERADOS DEL ESTUDIO**

En el presente estudio de investigación se espera que nos entregue una idea cualitativa y cuantitativa sobre los principales factores influyentes en los potenciales compradores de energía solar en la ciudad de Guayaquil.

De igual manera se espera poder identificar cuáles son los factores que inciden en la decisión de compra, y poder clasificar estos factores o motivaciones en grupos para que pueda servir como punto de partida para establecer perfiles de clientes de energía solar.

Lo anteriormente mencionado estará soportado con la búsqueda de fuentes y autores que establecen y determinan sobre cuál es el proceso de toma de decisión y motivaciones para comprar.

## **1.6 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN**

¿Cuál es el comportamiento de compra para sistemas de aprovechamiento de energía solar en viviendas en la ciudad de Guayaquil?

¿Cómo es el perfil de estos clientes que tienen interés en comprar energía solar?

¿Cuáles son los principales factores o motivaciones para que personas interesadas en energía solar decidan comprar?

¿Cuáles son las principales influencias en la elección de compra de energía solar?

## **CAPITULO 2: FUNDAMENTACION CONCEPTUAL**

De acuerdo con la Universidad de Jaén (2015) para poder determinar las causas que podrían incidir en el comportamiento de compra es plausible iniciar la investigación con la determinación tanto del posicionamiento y percepción del producto o servicio como lo señala Ries & Trout (2002) al indicar que el posicionamiento comienza con un bien o servicio aunque el posicionamiento no es lo que realiza un bien sino lo que se construye en la mente de las personas.

Según Williams (2014) si bien es cierto que el posicionamiento es un proceso y una metodología, lo primordial será primero identificar los principales atributos críticos que los clientes consideren importante. El proceso para poder determinar los factores que pueden incidir en el comportamiento de compra de sistemas de energía solar tiene una secuencia en el siguiente orden: (a) La identificación de los productos para un mercado objetivo; (b) Identificar atributos determinantes; (c) Recolectar información de percepción de clientes actuales y potenciales; (d) Ajustes entre preferencias y posición actual del producto; (e) Determinar la combinación más preferida por el cliente de los atributos dominantes; (f) Desarrollar una frase de posicionamiento o propuesta de valor para guiar la estrategia.

Sin embargo, Descals (2013) propone que el comportamiento del consumidor es una conducta, la misma que está influenciada en base a un proceso de toma de decisión y que se inicia cuando el consumidor ya se compromete internamente o desea comprar en respuesta a uno o varios estímulos. Dichos estímulos pueden provenir de distintas fuentes tanto externas como publicidad, activaciones, etc. En otros casos puede provenir de estímulos o impulsos internos como por ejemplo querer hacer un regalo a alguien bien cercano.

Por otra parte, Solomon (2017) menciona que la mayoría de los mercadólogos coinciden en que el comportamiento del consumidor es un proceso que se da en forma continua, y no es solamente el instante en que el cliente paga y recibe un

bien o servicio. Este intercambio, o su transacción en la que intervienen dos empresas o personas, es parte del todo en el marketing. Esta visión global es parte importante del comportamiento del consumidor, que enfatiza el proceso de consumo que abarca los aspectos que lo afectan antes, durante y luego de la compra.

Otro punto importante respecto a evaluar el comportamiento de compra de un consumidor de acuerdo con Correa (2011) es determinar el impacto de utilizar herramientas para lograr una reputación y seriedad aceptable que nos acerque al “top of mind”, es decir el primer lugar en la mente del consumidor en su escala de decisiones.

También, de acuerdo a lo indicado por Kotler & Lane (2009), el posicionamiento inicia con el producto, que puede ser un bien, un servicio, una empresa o una persona, pero esto anterior no es específicamente posicionamiento, no es el producto en sí, es construye o fija el producto en la mente de la persona o mercado meta.

Por otro lado, si analizamos lo que sostiene Schiffman L. (2005) el comportamiento del consumidor está basado en el enfoque de la manera en que las personas llegan a determinar una toma de decisión respecto a la forma que gastarán sus recursos de dinero y tiempo en un proceso de compra directa para su consumo.

De acuerdo con Quintanilla (2014), en la actualidad existen varias fuentes y autores que han propuestos diversos modelos para explicar la conducta del consumidor, existen varias propuestas, desde las más genéricas hasta la más complejas, aunque las que más predominan son las primeras, las mismas que normalmente su inconveniente es tratar de proponer en un formato sencillo, la mayor cantidad de variables que influyen en la conducta del consumidor, es poco frecuente que se lo establezca como de utilidad práctica. Aunque su ventaja es que nos puede servir de modelos genéricos y teóricos y muy ejemplificadores.

Estas teorías normalmente se encuadran dentro del análisis para determinar el comportamiento racional del ser humano, o en este caso enfocado al consumidor, quien decide que bienes o servicios le son de mayor utilidad en concordancia con sus requerimientos físicos o flujo de caja personal.

Cuando un consumidor, según Quintanilla (2014) decide por comprar entra en juego en primer lugar todas las actividades relacionadas con la elección que estarán determinadas en primer lugar sobre procesos mentales y emocionales. Es un proceso en la que entran en juego dimensiones psicológicas, físicas y mentales que estarán determinadas o motivadas por agentes internos como externos tales como económico/sociales, fisiológicos, mismos que varían de individuo a otro.

Así mismo, estudios realizados en la década de los 80's sugerían que los consumidores con menos familiaridad con un servicio o producto tomaban como referencia el precio y la marca por sobre otra variable de decisión del producto en cuestión. Quintanilla (2014) hace referencia de un modelo que explica la conducta de compra del consumidor, elaborado en 1989 por J. Howard que aunque según el autor padece de algunas carencias debido a la complejidad del mercado y el comportamiento, de todas maneras destaca por su simplicidad y claridad de entender el comportamiento.

El modelo anteriormente mencionado sugiere un proceso basado en seis elementos descritos a continuación: (a) La información; (b) El reconocimiento de la marca; (c) La actitud; (d) La confianza; (e) La intención de compra; (f) La compra.

Teniendo en cuenta el primer elemento llamado la información, representa una entrada a manera de un estímulo, el mismo que puede ser físico (televisión, internet, periódico) como perceptivo. La medida es el recuerdo. Esta información determina la imagen de marca debido a que influye la confianza, la actitud y el reconocimiento de marca en el comprador, y todo esto en conjunto confluye en el fundamento principal de la conducta del consumidor.

Como segundo elemento se destaca el reconocimiento de marca el cual se enfoca en el nivel de conocimiento de los atributos de un producto o servicio para poder diferenciarlo de otros en la misma categoría. Seguido a ello se encuentra la actitud definida como la disposición que tiene el consumidor respecto a cómo va a satisfacer sus necesidades. El cuarto elemento del modelo propuesto por Quintanilla ubica a la confianza como el nivel de seguridad que un consumidor puede tener para juzgar a una marca. La intención de compra se genera justamente cuando se elimina la falta de decisión, misma que se origina por la incertidumbre.

Una vez avanzado en los puntos anteriores, provoca la intención de compra que quiere indicar el estado del consumidor que está listo para adquirir un bien o servicio, en resumen es un estado mental en la que el comprador ya está decidido para el último paso.

En cuanto a revisar el interés del “Top of mind”, de acuerdo con Costa (2014), es la primera marca, nombre o empresa que se le viene a la mente inmediatamente y se hace referencia como una respuesta casi instintiva, esto quiere decir la primera alternativa u opción a tomar en cuenta como parte de proceso para la toma de decisión.

De acuerdo con Chris (2010) una estrategia muy difundida cuando lo que se requiere ofrecer o vender un producto o servicio de un valor elevado, ofrecer algo gratis es una opción muy interesante y plausible, ya que relación a comercializar productos de energía renovable supone una inversión inicial alta, de acuerdo a su clasificación de métodos de ofrecer algo gratis, se menciona la alternativa de “Subsidio Cruzado Directo” a manera de muestra gratuita, de cualquier forma muchas veces cuando se entrega algo gratis, es definitivamente que lo es.

Aunque no siempre significa, según Garnica & Viveros (2017), que se trata de un nuevo modelo económico, una muestra gratis a entregar siempre será considerado como un marketing puro y fuerte. Esta alternativa se la utiliza mucho para la introducción de un nuevo producto o servicio, lo que provoca una

sensación de deuda moral al prospecto y que puede animar a comprar el bien a su precio normal incluso por compromiso.

Para Solomon (2017): La sensación es la respuesta inmediata de nuestros receptores sensoriales (ojos, oídos, nariz, boca, dedos) a estímulos básicos como la luz, el color, el sonido, los olores y la textura. La percepción es el proceso por medio del cual la gente selecciona, organiza e interpreta tales sensaciones. Por lo tanto, el estudio de la percepción se enfoca en lo que nosotros añadimos a esta, sensaciones neutrales para darles significado.

Las necesidades, como lo menciona Kotler (2003) ya sean específicas o de comportamiento en principio se estudian sobre la base de la famosa pirámide de Maslow, aunque el autor lo categoriza de una perspectiva más sesgada a nuestro ámbito de estudio. a) La necesidad de logro; b) Necesidad de afiliación; c) Necesidad de poder; y d) Necesidad de singularidad.

La “Necesidad de logro” es el requerimiento de consumidores hacia productos o servicios de alto estándar y calidad, de confort, de status, que le permiten monitorear sus metas y logros.

La “Necesidad de afiliación” es aquella necesidad grupal que consumen en conjunto con un mismo interés, donde pueden mitigar la soledad como la afición a un equipo de fútbol, centros comerciales, bares, etc.

La “Necesidad de poder”: es aquella característica de querer controlar lo que más pueda. Hay ciertos productos que conectan con esa sensación de dominio, equipos que hagan sobresalir del resto, por ejemplo unos parlantes con muchos vatios de potencia un 50% superior al resto, un hotel lujoso que cumpla los caprichos más exigentes de los huéspedes.

La “Necesidad de singularidad” afirma el requerimiento de aumentar las cualidades que definen o determinan a un comprador, es asociar un sentimiento de afirmación de su individualidad.

Según Solomon (2017) La forma en que evaluamos y elegimos un producto depende de qué tan involucrados estemos con él, con el mensaje de marketing y/o con la situación de compra. El involucramiento con el producto puede ser muy bajo, donde las decisiones de compra se toman con inercia; o muy alto, donde los consumidores forman vínculos estrechos con lo que compran. Además de considerar el grado de involucramiento con un producto, los mercadólogos también necesitan evaluar el grado de involucramiento con el mensaje de marketing y con la situación de compra.

Recordando lo enunciado por Kotler, cuando hace referencia que el consumidor es el punto de partida, es exactamente lo que debemos enfocar nuestra investigación. Debemos llegar a descubrir en nuestro mercado que es lo que motiva primordialmente al potencial comprador de energía solar, que lo impulsa, que factores deberían estar presentes por medio de publicidad para activar sus emociones, para comprender el modelo de estímulo - respuesta. Estos estímulos que son ambientales y de marketing logran entrar en la psiquis de la persona y perfil del consumidor, y este proceso de toma de decisión conlleva a que el consumidor se dirija a la fase de elección de compra.

Para Cepeda (2013), el comportamiento del consumidor es la técnica para descubrir y determinar cuáles son las motivaciones al momento de decidir comprar, pero no solamente en esta dimensión, sino que adicionalmente dónde van a comprar, cuánto están dispuestos a gastar y en qué forma. Esta técnica en realidad es multidimensional ya que debe considerar los distintos escenarios posibles como la edad, el nivel de educación, segmento poblacional, nivel de ingresos, etc. El comportamiento de compra será influenciado conforme a estas variables y cómo interactúan cada uno de estas en la mente del consumidor.

Para Rivas & Grande (2016) el comportamiento del consumidor está influenciado por cuatro dimensiones que dirigen sus necesidades al momento de decidir una compra, y dentro de cada una de ellas existen diversos componentes que provocan la influencia: a) Cultural, b) Social, c) Personal y d) Psicológica

Para Correa Macías (2011) la decisión de compra se puede considerar como un conjunto de pasos por los cuales atraviesa el consumidor para decidir la compra de determinado producto, este proceso de seis pasos se da generalmente en aquellas compras que se realizan por primera vez o que son muy costosas o que dicen mucho de la personalidad del comprador.

De acuerdo a Schiffman & Kanuk (2010) el proceso de toma de decisión del consumidor se divide en tres fases o etapas: a) La fase de entrada, b) la fase de proceso, c) La fase de salida.

La fase de entrada influye en el consumidor para que este entre en conciencia de la necesidad de un producto o servicio. La fase de entrada a su vez tiene dos fuentes de información para incidir en la mente del consumidor: el Marketing mix (producto, precio, promoción, plaza), y las influencias externas sobre el consumidor que sirven a manera de estímulos (familia, amigos, vecinos, clase social y códigos de conducta, cultura, etc.).

En la fase de proceso existen factores psicológicos de cada persona tales como su personalidad, forma de aprender, que es lo que lo motiva, etc.), todo esto afecta la entrada inicial anterior e influye en la manera en que esos estímulos actúan en la mente del consumidor para reconocer una necesidad. De esta manera, el consumidor inicia un proceso de búsqueda para evaluar sus alternativas. Posteriormente esa experiencia de búsqueda de información a su vez vuelve a afectar los atributos preestablecidos del consumidor.

La fase de salida se divide a su vez en dos actividades, una vez realizado el proceso de decisión. La primera es “El comportamiento de compra” y la “Evaluación posterior a la compra”. El comportamiento de compra en cuanto un

producto de bajo costo o no duradero como un jabón, los influenciadores normalmente son activaciones de promociones, cupones. El consumidor procede a hacer una compra de “prueba”, y si queda satisfecho con el producto, repetirá la compra muy probablemente, lo cual significará la adopción del producto.

Schiffman & Kanuk (2010) representan un modelo del comportamiento del consumidor en una agrupación de cuatro puntos de vista, o también podría decirse como cuatro tipos de compradores: a) El comprador económico, b) el comprador pasivo, c) el comprador cognitivo, d) el comprador emocional.

El comprador económico es cuando el consumidor realiza decisiones racionales, normalmente se lo reconoce como “el hombre económico”. El comprador pasivo es influenciado altamente frente al marketing y campañas, son los conocidos como compradores impulsivos o irracionales. El comprador cognitivo es más racional, evalúan la información y alternativas antes de tomar una decisión. El comprador emocional basa sus compras influenciada principalmente por sus emociones, no le dan mucha importancia a la información, se rigen por su estado de ánimo y sentimientos del momento. Esto no debe ser confundido como un comprador irracional o pasivo

De acuerdo con la experiencia práctica de CEMAER (2015) Existen cuatro tipos de clientes en energía solar claramente identificados, y para cada tipo de cliente hay un comportamiento o motivación especial: a) El ambientalista o ecologista, b) El “ambientalista” de bolsillo o económico c) El tecnófilo o apasionado por la tecnología, d) El liberal o liberalista.

El ambientalista o el ecologista es aquel que se identifica con la idea de obtener toda su energía del sol, reducir su huella de carbono, dejar un mundo mejor para sus hijos y aunque tiene claro que el costo es elevado, el costo para el planeta de no hacerlo es mayor.

A este tipo de prospectos se los influye comentado los beneficios ecológicos de la energía solar, que es una tecnología limpia, que no contamina ríos y océanos, es silencioso, no causa problemas sociales o políticos, etc. Y que cuando hay un “derrame” de energía es lo que conocemos como un día soleado.

Normalmente tiende a ser de un tipo de buscar la manera de diferenciarse, de ser exclusivo, es decir también tiene un componente o motivación personal de presumir que puede costear o comprar artículos de alto valor que lo hacen exclusivo.

El ambientalista de bolsillo o económico es el que le preocupa el medio ambiente pero en realidad le preocupa su economía, este tipo de potenciales clientes responden o se identifican con respuestas con el sentido de un interés de buscar alguna manera de reducir el costo de la planilla de luz aunque entienden que de esta manera contribuyen también a cuidar el planeta, pueden verse interesados en mejorar su plusvalía de su propiedad, está interesado en inversiones de bajo riesgo o simplemente buscar la manera de ahorrar dinero. En resumen son los que les importa el planeta pero que a la vez sea muy importante o beneficioso para sus finanzas personales.

Para los ambientalistas de bolsillo les motiva saber que un sistema de energía solar es la única mejora para el hogar que se paga a sí misma varias veces, más valor que cambiar la cocina, el baño o una nueva terraza. Les interesa saber que los ahorros son inmediatos y el retorno de la inversión es continuo, son duraderos, tienen garantía, no necesitan mantenimiento, además que son una inversión segura y rentable.

El Tecnófilo o entusiasta por la tecnología es apasionado por la tecnología, la energía solar le parece genial, le parece novedoso que con el sol se puede generar energía, le agrada la idea de que pueden monitorear y controlar su propia generación de energía online y en tiempo real desde cualquier parte.

El liberalista o liberal es aquél propietario de casa que está cansado de que se aprovechen de él, está harto de que la empresa eléctrica abuse y cobre demasiado, y que siga aumentando los precios. Le atrae y motiva saber que puede tener libertad individual, generar su propia energía sin depender de la empresa eléctrica y además posee un cierto grado de irreverencia y rebeldía ante la injusticia.

Le agrada la idea de saber que no tiene que necesariamente pagar al Estado o gobierno cuando puede generar su propia energía, y que si se lo propone podría llegar a independizarse completamente y no darle un solo centavo más al gobierno, en especial cuando en las planillas de luz hay muchos recargos que hacen que el valor final a pagar se incremente drásticamente.

De acuerdo con Malhotra. (2008), al realizar una investigación de mercado, el reconocimiento de las tendencias económicas, sociales o culturales, así como los cambios en el comportamiento del consumidor, puede ayudarnos a determinar los problemas u oportunidades que estén correlacionadas.

Es importante indicar que los productos de energía renovable y solares están dentro de un mix de categoría, puede ser considerado como un electrodoméstico, o puede ser considerado como un equipo de alta tecnología de generación de energía, esta particularidad produce que este mercado puede ser considerado dentro de la estrategia de océano azul, ya que el mismo es un producto innovador, novedoso, cuyo crecimiento a nivel mundial está recién empezando, es un producto donde se puede trabajar mucho en agregar innovación en el valor. Hoy por hoy lo que encontramos en la oferta de empresas o personas especializadas que conocen la tecnología se limitan a procurar vender la tecnología a un mercado que no logra entender en su totalidad cómo funciona el sistema, la falla en la comunicación o en la traducción tratando de que el mensaje llegue al prospecto potencial cliente, las ofertas vuelcan su esfuerzo a vender Kilovatios y mucha jerga de ingeniería, y se olvidan de aterrizar el concepto para que el cliente pueda ser activado, no se trabajan en las emociones, pero justamente por eso es que lo vuelve más atractivo, porque hay muy poco esfuerzo en entender el potencial de

mercado para generar valor y emociones en los potenciales consumidores de energía solar.

Tal como lo describe Chan Kim & Mauborgne (2016), el enfoque de un océano azul consiste en breves rasgos desarrollar un nuevo mercado “...donde la competencia no tiene importancia”, esto justamente no quiere decir que se deje de estudiar a la competencia como en principio se puede llegar a creer que esa es la intención del autor, lo que se pretende plantear es que hay que estudiar la competencia para ubicarnos donde no se encuentre, o también donde la competencia ha descuidado el mercado o le resulta muy difícil atenderla, y de esta manera la competencia pierde importancia. Crear un espacio sin competencia en el mercado es básicamente el resumen de un lineamiento de océano azul.

De acuerdo a (Fraj Andrés, Martínez Salinas, & Grande Estevan (2014) la aparición de un nuevo segmento de mercado está claramente marcada por los “consumidores ecológicos” es decir son personas que muestran su preocupación, interés y un grado de comprometimiento por la compra, el uso o consumo de productos, o reuso de productos ecológicamente amigables, tienen un grado interesante de conciencia ecológica, adquieren actitud positiva hacia el reciclaje o productos menos contaminantes.

Las empresas muy pronto empezaron a parecerles muy atractiva esta particularidad de este nuevo perfil de cliente o consumidor, por lo que se volvió imperante determinar su comportamiento a la hora de comprar.

Otro punto importante de tomar en cuenta es respecto a la nueva tendencia de enfocar el comportamiento del consumidor desde el punto de vista científico del neuromarketing, especialidad que igualmente coincide con las posturas tradicionales en la postulación del proceso de compra y factores que lo influyen.

De acuerdo con Coca Carasila (2014), mismo que coincide en algunas autorías que el proceso de compra es regularmente un conjunto de pasos que van avanzando con eventual retorno o retroceso, hasta llegar a la decisión final de compra. Hay algunas propuestas que señalan y coinciden que el proceso de compra desde el punto de vista del neuromarketing consiste en: a) Despertar, b) Identificar o reconocer las necesidades, c) Recopilación y tratamiento de la información, d) Formulación y puesta en marcha de la elección, e) Evaluación de la consecuencia.

## **CAPITULO 3: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

### **3.1 METODOLOGÍA**

Este estudio propone el uso de los siguientes pasos o procesos.

- La metodología de la investigación.
- El enfoque de la investigación.
- Tipo de investigación.
- Técnicas de investigación utilizada para este estudio.

#### **Métodos**

- Inductivo: se refiere a observar y luego presentar resultados de la observación o de la experiencia. (Cegarra, 2015)
- Análisis: es separar un estudio en sus partes para revisarlas y concluir en forma individual. (American Marketing Association, 2015)

Acorde con la intención de esta investigación se coleccionará los datos usando una opción electrónica, práctica y muy útil como son los formularios de google (google forms) la misma que nos ayuda a recolectar e ingresar rápidamente en una base de datos primaria que nos servirá para tabular posteriormente en un aplicativo especial y profesional como es el SPSS

De esta investigación deberá desprenderse hallazgos interesantes en conjunción con la intencionalidad de este trabajo, como es plantear formas de conducta, hábitos y decisiones que influyen en la compra.

#### **Enfoque de investigación**

Cuantitativa: mediante encuestas a personas en la ciudad de guayaquil

Cualitativa: mediante un estudio de Focus Group

## **Técnicas de investigación**

Encuestas: procedimiento que permite obtener información de una manera sistemática, permite explorar y obtener información de un número considerable de personas, y que sirve para estudios exploratorios y descriptivos, captan información personal de los sujetos en estudio y conocer opiniones, creencias, actitudes, expectativas, sentimientos, intereses y puntos de vistas. (Grasso, 2006)

Focus Group: o Grupo Enfoque herramientas de investigación de mercado que me permite conocer los pensamientos y emociones de los consumidores, consiste en convocar entre 6 y 10 personas dependiendo del presupuesto que se cuente para la investigación para que un moderador le haga preguntas sobre el producto o servicio a investigar. (Kotler & Armstrong, 2014)

### **3.2 MERCADO META**

Este proyecto está enfocado a investigar las causas de los factores motivadores para la compra de energía solar en habitantes de la ciudad de Guayaquil. El mercado meta para la presente investigación se parte por la población del cantón Guayaquil, que constituye el 26.8% del territorio de la provincia de GUAYAS (aproximadamente 4.1 mil Km), y que cuenta con 2.350.915 de habitantes. (INEC, 2010).

### **3.3 DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA**

Para poder determinar el tamaño de la muestra, específicamente para Guayaquil, nos hemos basado en la fuente primaria del INEC (2010), en especial las estadísticas oficiales del Censo del año en referencia. De esta fuente, los datos relevantes para nuestra investigación hemos considerado la población total de Guayaquil (2'350,915 habitantes), partiendo de esta cifra iniciamos la segmentación considerando la población urbana que corresponde a un 96.93% de la población total. Posteriormente seleccionamos el dato de la población en edad de trabajar (PET) que corresponde al 69.6% de la población urbana. La población económicamente activa (PEA) corresponde al 68.6% del PET. Finalmente para obtener el primer dato de población de interés para este estudio, es decir la población con empleo (PCE) tomamos el 94.3% de PEA. Como resultado hemos

obtenido en primera fase 1'025,960.13 habitantes con empleo en la ciudad de Guayaquil.

De acuerdo a los datos poblacionales del INEC, podemos seguir segmentando por edad objeto de este estudio, es decir considerar población comprendida entre 25 a 59 años en cada uno de los rangos, por lo que nuestro segundo dato lo obtenemos haciendo una relación de los porcentajes de edad y la población con empleo (PCE), obteniendo un resultado de 457,944.18 habitantes en la ciudad de Guayaquil.

El siguiente paso es considerar la segmentación socio-económica, misma que según el INEC está dividida en 3 estratos (A:1.9%, B: 11.2%, C:22.8%) los mismos que corresponden a niveles de vida alto, medio alto y medio. Nuestro total de segmentación demográfica y socioeconómica nos da un resultado de 164,401.96 habitantes.

De acuerdo con ARCONEL (2016), el consumo de energía per cápita en la provincia del Guayas es de 1,723.9 Kilowatios/hora por año, esto equivale a 143.66 Kilowatios/hora al mes. Hemos definido que un consumo mínimo de 250 Kwh al mes es un objeto de estudio en un hogar promedio, que equivale a un pagoximado mensual de \$50 al mes incluido demás tasas y rubros adicionales.

Si relacionamos el consumo de energía per cápita por mes para nuestro consumo objetivo de hogar, encontraremos que el tamaño mínimo de hogar (personas por hogar) objeto de este estudio es de 1.74 personas por hogar. De acuerdo con el INEC, el tamaño de hogar promedio urbano es de 3.8 personas, es decir que si tomamos este último dato como un punto de referencia, y al menos 1.74 como un tamaño mínimo de personas en el hogar, quiere decir que  $3.8 - 1.74 = 2.06$  personas por casa en adelante es lo que estaría centrado este estudio, lo que equivale a un 54.20%. Con este último dato extrapolado tomamos el subtotal demográfico y socioeconómico  $164,401.96 \times 54.20\%$  logamos obtener el tamaño de la población objeto de este estudio de 89,112.78. (Tabla 1)

**Tabla 1.-Segmentación y Tamaño de la muestra**

<b>SEGMENTACIÓN Y DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA</b>		
<b>SEGMENTACIÓN DEMOGRAFICA</b>		<b>GUAYAQUIL</b>
Población Total CENSO 2010		2,350,915.00
Poblacion Urbana	96.93%	2,278,691.00
Población en edad de Trabajar (PET) 2016	69.60%	1,585,968.94
Población Económicamente activa (PEA) 2016	68.60%	1,087,974.69
<b>Población con Empleo (PCE) 2016</b>	<b>94.30%</b>	<b>1,025,960.13</b>
Población Urbana por rango de edad		
De 25 a 29 años	8.72%	198,803.00
De 30 a 34 años	8.23%	187,475.00
De 35 a 39 años	6.95%	158,419.00
De 40 a 44 años	6.20%	141,294.00
De 45 a 49 años	5.80%	132,277.00
De 50 a 54 años	4.80%	109,398.00
De 55 a 59 años	3.93%	89,443.00
<b>Relación porcentual entre rango de edad vs población PCE</b>	<b>44.64%</b>	<b>457,944.18</b>
<b>SEGMENTACION SOCIO ECONÓMICA</b>		
Estrato nivel Socioeconómico (A)	1.90%	8,700.94
Estrato nivel Socioeconómico (B)	11.20%	51,289.75
Estrato nivel Socioeconómico (C)	22.80%	104,411.27
<b>SUBTOTAL SEGMENTACION DEMOGRAFICA Y SOCIOECONÓMICA</b>		<b>164,401.96</b>
<b>SEGMENTACION POR CONSUMO DE ENERGIA (KWh)</b>		
Consumo de energía per cápita Guayas (Kwh/Hab) Anual		1,723.90
Consumo de energía per cápita Guayas (Kwh/Hab) Mensual		143.66
Consumo mínimo objeto de estudio por hogar (Kwh/mes)		250.00
Tamaño de hogar mínimo objeto de estudio (personas x hogar)		1.74
Tamaño de hogar promedio urbano INEC (personas x hogar)		3.80
Extrapolación tamaño de hogar objetivo vs. INEC		54%
<b>TOTAL POBLACION AJUSTADO PARA INVESTIGACIÓN</b>		<b>89,112.78</b>
<b>FORMULA PARA TAMAÑO DE LA MUESTRA</b>		
$n = \frac{N * Z^2 * p * (1 - p)}{e^2(N - 1) + Z^2 * p * (1 - p)}$	N= Tamaño de la población	89,112.78
	Z= Nivel de confianza	1.96
	p= Probabilidad de éxito	0.50
	e= Error de estimación	0.05
<b>n= Tamaño de la muestra</b>		<b>383</b>

Debido a que el número de habitantes es menor a 100,000, se podrá usar la fórmula finita para el cálculo de la muestra de acuerdo con Rodríguez (2015), dando como resultado que el tamaño de la muestra “n” es de 383.

## CAPITULO 4: RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

### 4.1 RESULTADOS CUALITATIVOS

#### Focus Group

El 26 de enero del 2018 se realizó un trabajo investigativo denominado Focus Group, en esta actividad participaron 10 personas con el propósito de conocer el perfil, principales influyentes y comportamiento de compra de equipos de energía solar en Guayaquil

Las características del grupo focal fueron:

**Tabla 2.- Características del grupo focal**

---

Género	Hombres y mujeres
Edad:	Entre 25 y 60 años
Ciclo de vida familiar:	Soltero, casado, viudo y unión libre
Ocupación:	En relación de dependencia y con negocio propio
Sus viviendas:	Ubicadas en sector norte de la ciudad de Guayaquil

---

**Tabla 3.- Informe de resultados Investigación Cualitativa**

<b>Variables</b>	<b>Aspectos Positivos</b>	<b>Aspectos Negativos</b>
<b>Expectativas</b>	Que puedan ahorrar dinero y a la vez cuidar el medio ambiente con tecnología novedosa	El precio
<b>Importancia de la energía Solar</b>	La mayoría considera que es una opción muy importante y revolucionaria	Un participante comentó que la energía solar solo es para cuando no hay alternativa pero no hay que complicarse desembolsando dinero, lo que hay que hacer es tener todo apagado
<b>Factores de decisión de compra</b>	Precio, tecnología, independencia y cuidado del medio ambiente	Ninguna
<b>Inversión</b>	La mayoría considera que está consiente de un precio elevado pero que es recuperable en el tiempo.	La principal barrera es el presupuesto familiar, dos consideran que no pueden hacerlo aun cuando saben que es bueno
<b>Influyentes</b>	Principalmente expertos en el tema y personas allegadas	Ninguno

Como resultado de esta serie de entrevistas podemos concluir que las personas lo que más le mueven o motiva es la idea de contar con un sistema de aprovechamiento de energía solar que les permita ahorrar dinero y recuperar la inversión, les preocupa el tema de la inversión inicial aunque están conscientes que se recupera en el tiempo, sin embargo el factor de beneficio económico es una de los aspectos por la cual influirían en su decisión de compra, en proporción similar está el aspecto de lo novedoso de la tecnología, la sensación de

independencia y por último el cuidado del medio ambiente. Este último factor se determinó que es el menos influyente.

Es importante recalcar el interés de conciencia ecológica y deseo de contribuir con el medio ambiente siempre y cuando esté a su alcance de su presupuesto, pero en definitiva lo que un poco más le interesa es saber qué manera la energía solar les va a beneficiar en el ámbito económico, sin descuidar los otros motivos antes mencionados.

## **4.2 RESULTADOS CUANTITATIVOS**

La encuesta fue realizada en total por 23 preguntas con formato cerrado y abierto, el cuestionario se anexa a esta investigación, se realizaron 383 encuestas en el sector norte de Guayaquil comprendidos en 20 barrios de la parroquia Tarqui.

### **Análisis de interpretación de datos de la investigación Cuantitativa**

En cuanto al género de los encuestados se procuró ser lo más equitativo posible logrando encuestar casi por la mitad del género. Como resultado se obtuvo el 49.3% femenino y el 50.7% masculino. (Figura 25).

En relación a la edad de los encuestados, estos se encuentran en 5 rangos de interés, del cual prevalece el rango de 41 a 50 años con un 50.7% y de 36 a 40 años con el 21.9%. (Tabla 28). El estado civil mayoritariamente son casados con un 65.3% (Tabla 29).

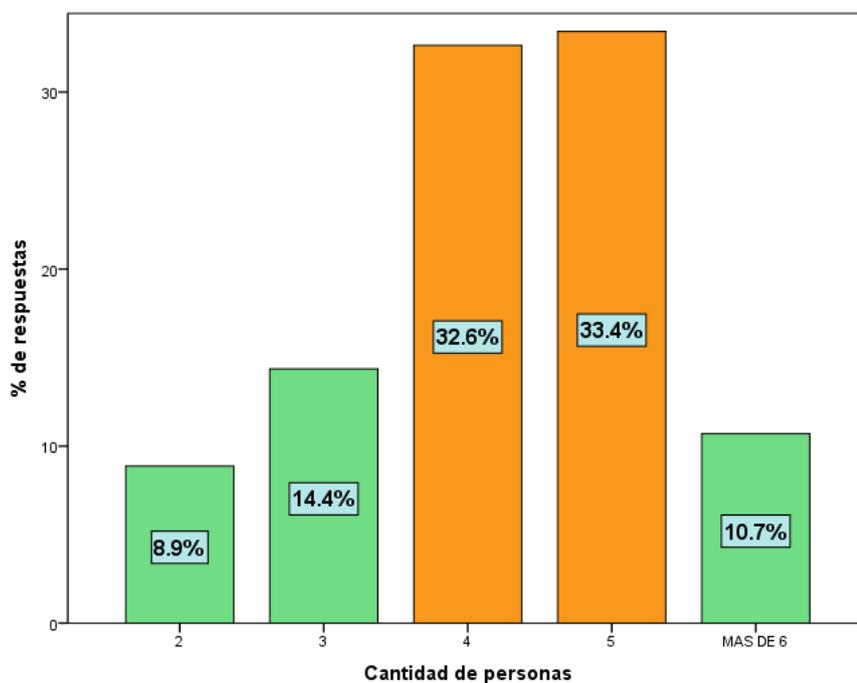
El barrio o ciudadela donde viven se ha procurado mantener una hegemonía pero prevalece el sector de Kennedy, Miraflores y principalmente Alborada con un 8.6% (Tabla 30). La instrucción formal que predomina son posgrado con un 60.6% y Pregrado 32.6% (Tabla 31).

En cuanto a la ocupación de los encuestados, la mayoría declaró estar en relación de dependencia con un 46% y con negocio propio con un 50.9% (Tabla 32). De igual manera, el tipo de vivienda, la que predomina es la vivienda propia con un 83.38% (Tabla 33)

En cuanto a la cantidad de personas que viven en forma permanente en un núcleo familiar u hogar, está repartido entre 4 con el 32.6%, 5 con el 33.4% y 3 con el 14.4% (Tabla 4)

**Tabla 4.- Cantidad de personas por hogar**

Cantidad de personas	Encuestados	%
2	34	8.9%
3	55	14.4%
4	125	32.6%
5	128	33.4%
MAS DE 6	41	10.7%
Total	383	

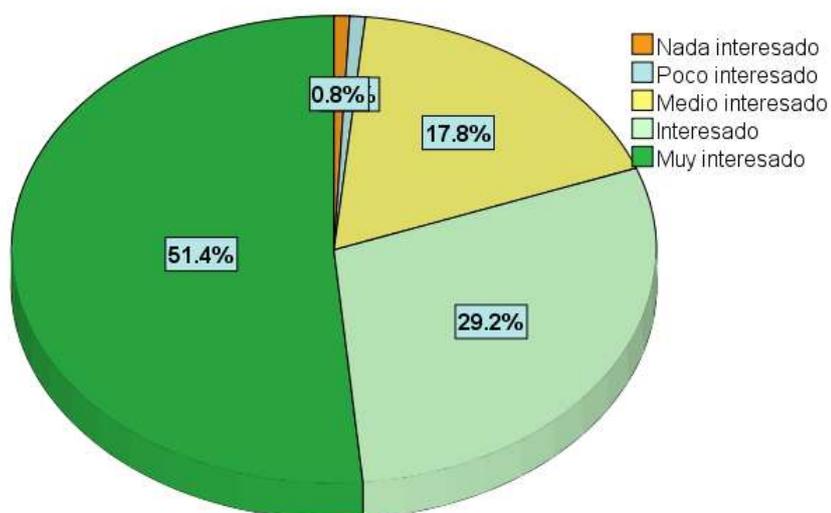


**Figura 1.- Cantidad de personas por hogar**

Entrando en tema sobre energía solar, la primera pregunta de control es sobre qué tan interesado está en el medio ambiente, la intención es contar con una pregunta de compromiso que de antemano sabíamos que la mayoría podría responder de manera afirmativa con un 51.4% como muy interesado, y 29.2% como interesados. (Tabla 5)

**Tabla 5.- En qué términos se encuentra interesado por el medio ambiente**

Interés	Encuestas	%
Nada interesado	3	0.8%
Poco interesado	3	0.8%
Medio interesado	68	17.8%
Interesado	112	29.2%
Muy interesado	197	51.4%
Total	383	

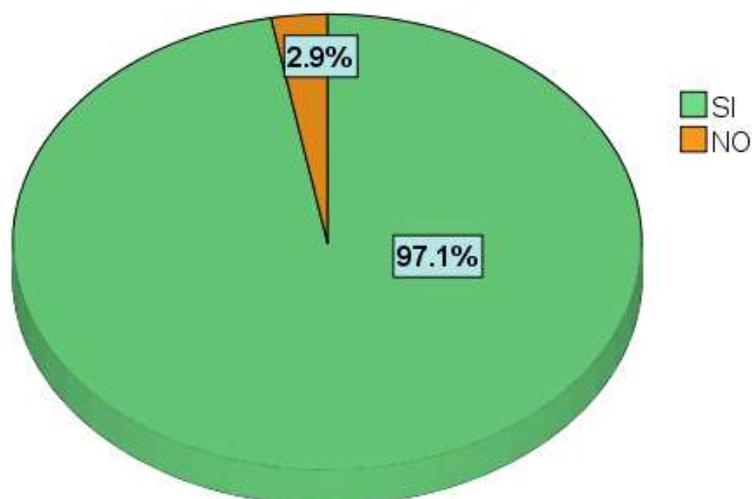


**Figura 2.- En qué términos se encuentra interesado por el medio ambiente**

El 97.1% de los encuestados respondieron afirmativamente que sí han escuchado sobre paneles solares en forma general. (Tabla 6)

**Tabla 6.- ¿Ha escuchado sobre paneles solares?**

Respuesta	Encuestados	%
SI	372	97.1%
NO	11	2.9%
Total	383	

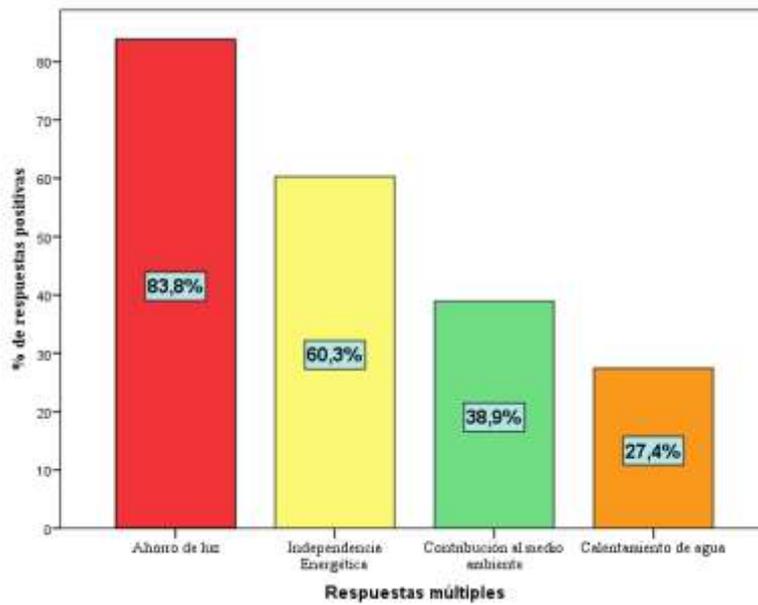


**Figura 3.- ¿Ha escuchado sobre paneles solares?**

El 83.8% de las encuestas opinaron que la energía solar sirve para ahorro de luz, y un 60.3% para ser independientes de la compañía de luz

**Tabla 7.- ¿Conoce usted para qué sirve la Energía Solar?**

Opciones	Respuestas	%
Ahorro de luz	321	83.8%
Independencia Energética	231	60.3%
Calentamiento de agua	105	27.4%
Contribución al medio ambiente	149	38.9%

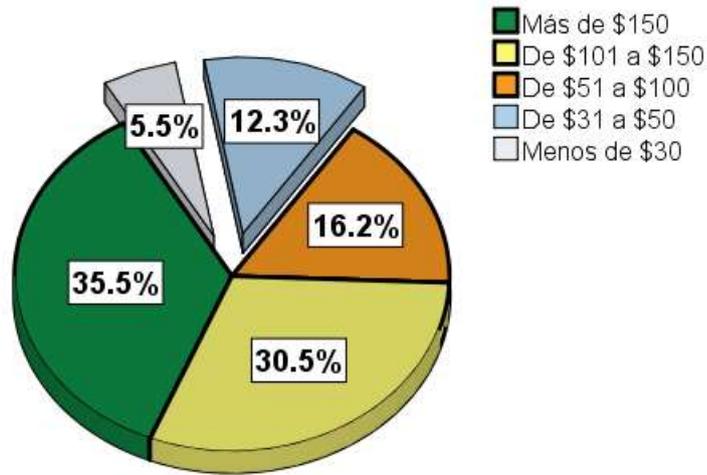


**Figura 4.- ¿Conoce usted para qué sirve la Energía Solar?**

Un dato importante que necesitaremos para poder segmentar y filtrar es cuanto en promedio se paga de luz al mes, el resultado arroja que el 35.5% paga alrededor de más de \$150 al mes.

**Tabla 8.- ¿Cuánto en promedio paga de luz al mes?**

Rango	Encuestados	%
De \$101 a \$150	117	30.5%
De \$31 a \$50	47	12.3%
De \$51 a \$100	62	16.2%
Más de \$150	136	35.5%
Menos de \$30	21	5.5%
Total	383	

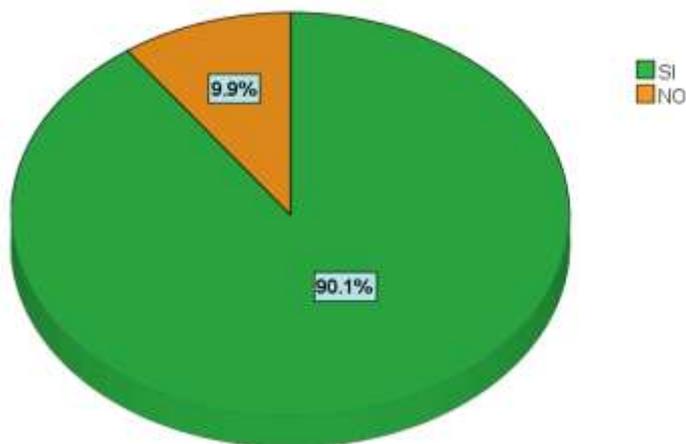


**Figura 5.- ¿Cuánto en promedio paga de luz al mes?**

El 90.1% de los encuestados tiene claro que con la energía solar se puede ahorrar dinero.

**Tabla 9.- ¿Sabía que puede ahorrar dinero usando Energía Solar?**

Respuesta	Encuestados	%
SI	345	90.1%
NO	38	9.9%
Total	383	

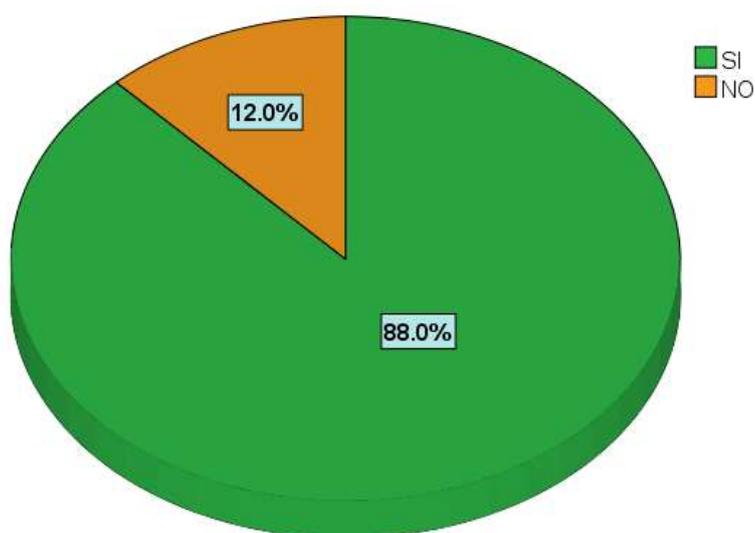


**Figura 6.- ¿Sabía que puede ahorrar dinero usando Energía Solar?**

El 88% de los encuestados consideran tener la percepción que lo que pagan de luz es excesivo.

**Tabla 10.- ¿Considera que lo que paga de luz es excesivo?**

Respuesta	Encuestados	%
SI	337	88.0%
NO	46	12.0%
Total	383	

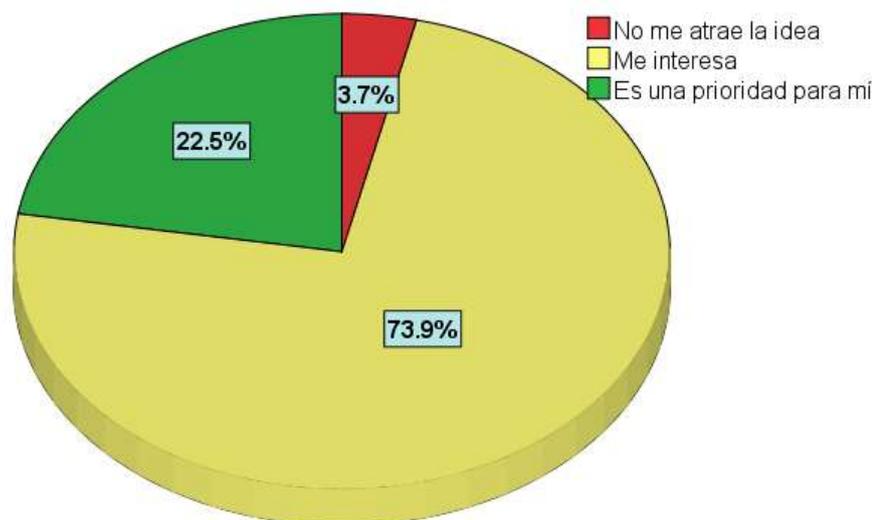


**Figura 7.- ¿Considera que lo que paga de luz es excesivo?**

El 73.9% de los encuestados estarían dispuestos a usar energía solar con interés, y un 22.5% como una prioridad.

**Tabla 11.- ¿Está dispuesto a usar Energía Solar?**

Respuesta	Encuestados	%
No me atrae la idea	14	3.7%
Me interesa	283	73.9%
Es una prioridad para mí	86	22.5%
Total	383	

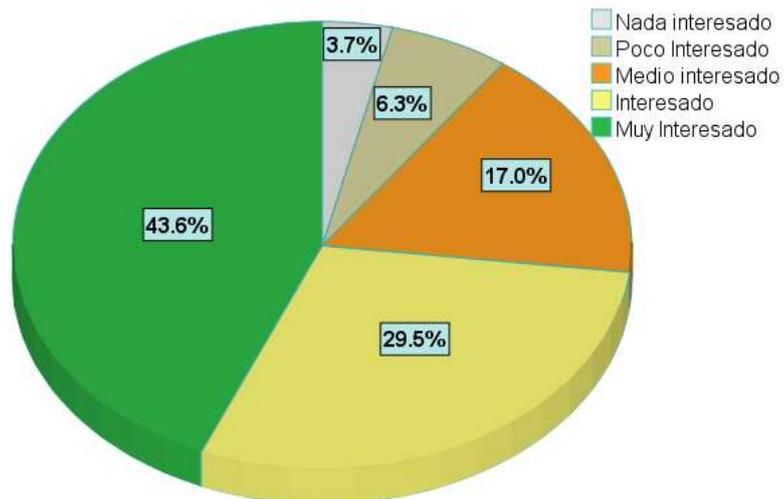


**Figura 8.- ¿Está dispuesto a usar Energía Solar?**

El 43.6% de las personas encuestadas se mostró muy interesado en adquirir equipos de energía solar aunque la percepción de precio la consideren elevado.

**Tabla 12.- ¿Invertiría en equipos de Energía Solar para disminuir planilla aunque el precio sea elevado?**

Respuestas	Encuestados	%
Nada interesado	14	3.7%
Poco Interesado	24	6.3%
Medio interesado	65	17.0%
Interesado	113	29.5%
Muy Interesado	167	43.6%
Total	383	

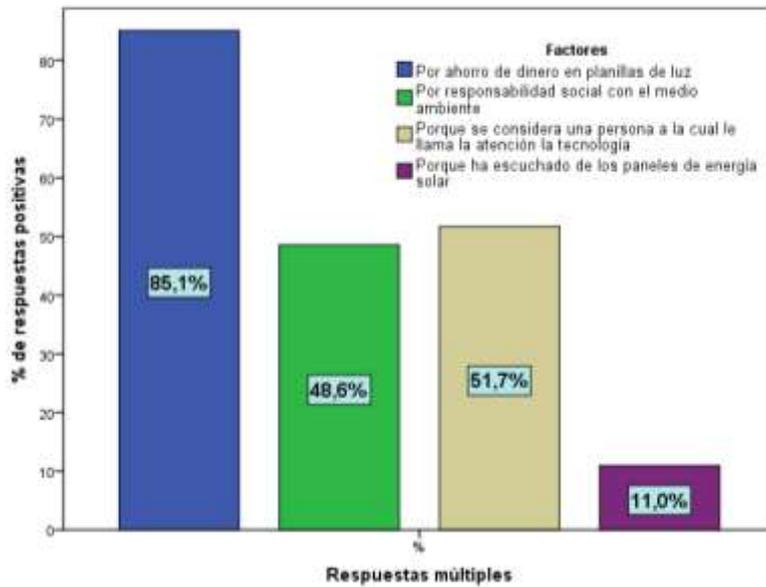


**Figura 9.- ¿Invertiría en equipos de Energía Solar para disminuir planilla aunque el precio sea elevado?**

En cuanto a los factores que ayudaría a tomar una decisión de compra hemos encontrado que el 85.1% lo harían por tratarse de un ahorro de dinero en planillas de luz, seguido de un 51.7% porque son afines a la tecnología, y finalmente un 48.6% por contar con responsabilidad o conciencia ecológica.

**Tabla 13.- Factores de Decisión para usar energía solar**

Opciones	Respuestas	%
Por ahorro de dinero en planillas de luz	326	85.1%
Por responsabilidad social con el medio ambiente	186	48.6%
Porque se considera una persona a la cual le llama la atención la tecnología	198	51.7%
Porque ha escuchado de los paneles de energía solar	42	11.0%

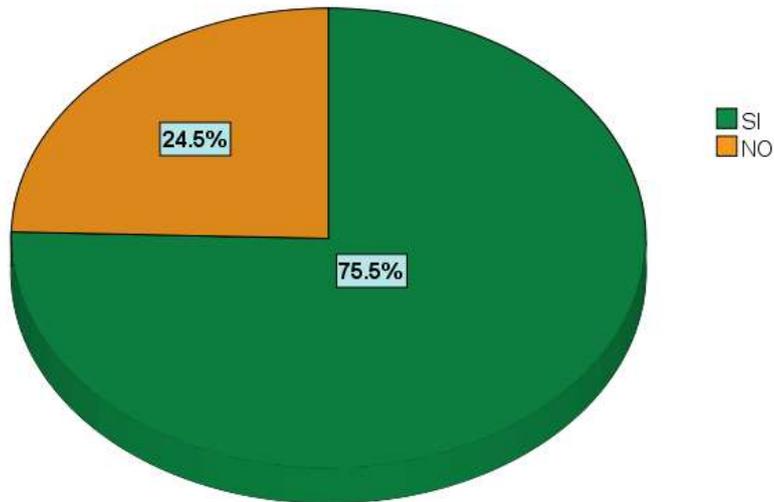


**Figura 10.- Factores de Decisión para usar energía solar**

Un gran porcentaje de los encuestados tiene conciencia que el Ecuador está en una posición geográfica ideal para el aprovechamiento de energía solar con un 75.5%, esto nos indica que la idea de cultura o difusión en energías renovables es bueno.

**Tabla 14.- ¿Conoce que Ecuador tiene una posición geográfica ideal para Energía Solar?**

Respuesta	Encuestados	%
SI	289	75.5%
NO	94	24.5%
Total	383	

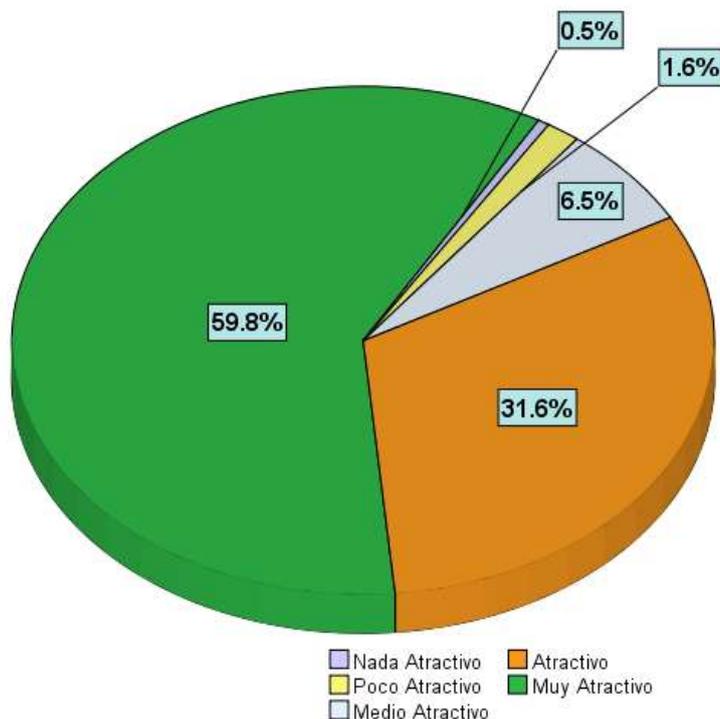


**Figura 11.- ¿Conoce que Ecuador tiene una posición geográfica ideal para Energía Solar?**

El 59.8% de las personas opinaron que les resulta muy atractivo contar con equipos que funcionen en forma independiente incluso si hay un corte de energía, seguido de un 31.6% que lo encuentran atractivo.

**Tabla 15.- ¿Qué tan atractivo es usar equipos que funcionen independientes incluso en corte de energía?**

Respuestas	Encuestados	%
Nada Atractivo	2	0.5%
Poco Atractivo	6	1.6%
Medio Atractivo	25	6.5%
Atractivo	121	31.6%
Muy Atractivo	229	59.8%
Total	383	

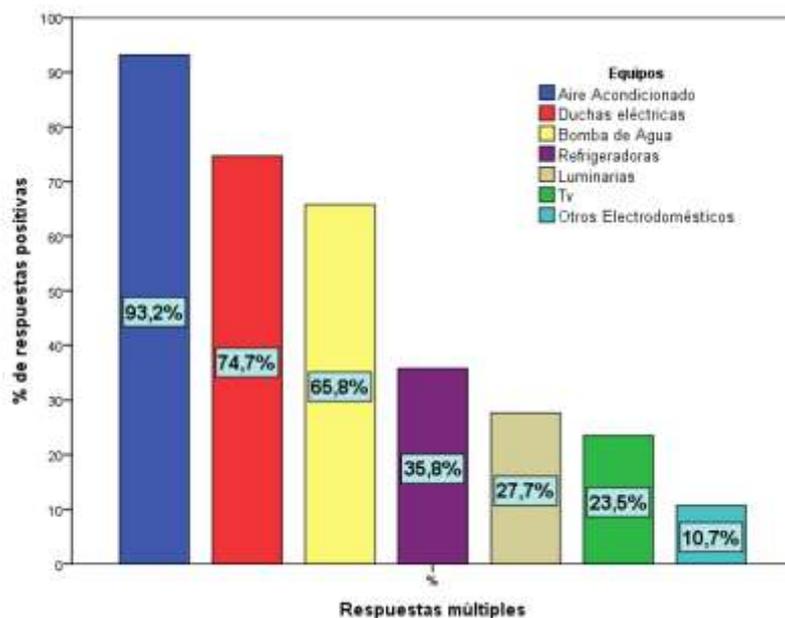


**Figura 12.- ¿Qué tan atractivo es usar equipos que funcionen independientes incluso en corte de energía?**

En cuanto a qué equipos domésticos consideran tener la percepción o la seguridad del causante de la planilla de luz alta son los aires acondicionados con un 93.2%, seguido de la bomba de agua con un 65.8%

**Tabla 16.- ¿Qué equipos considera que son responsables de planilla alta?**

Equipos	Respuestas	% de encuestados
Aire Acondicionado	357	93.2%
Tv	90	23.5%
Luminarias	106	27.7%
Refrigeradoras	137	35.8%
Bomba de Agua	252	65.8%
Duchas eléctricas	286	74.7%
Otros Electrodomésticos	41	10.7%

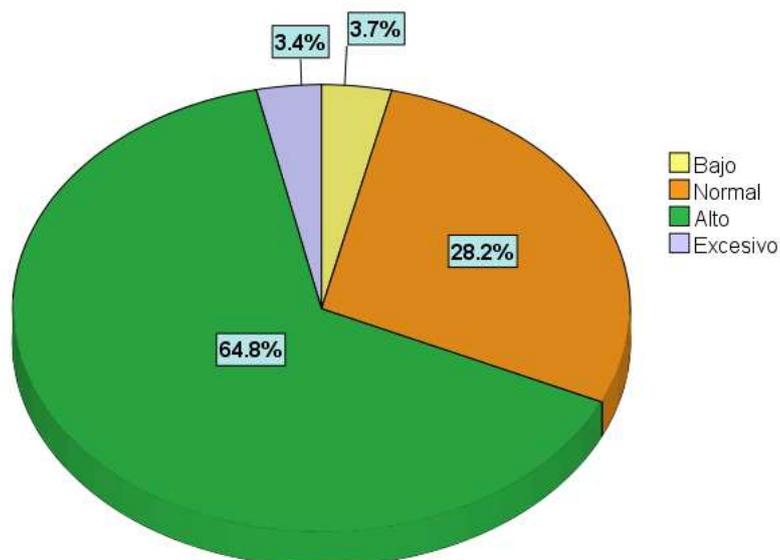


**Figura 13.- ¿Qué equipos considera que son responsables de planilla alta?**

Un resultado importante en cuanto a la percepción de precio de Energía solar, se encontró que el 64.8% es alto, y 28.2% normal. Es muy importante el resultado que apenas un 3.4% consideran la energía solar con un precio excesivo, esto significa que la percepción es positiva.

**Tabla 17.- Percepción de precio de Energía Solar**

Percepción	Encuestados	%
Bajo	14	3.7%
Normal	108	28.2%
Alto	248	64.8%
Excesivo	13	3.4%
Total	383	

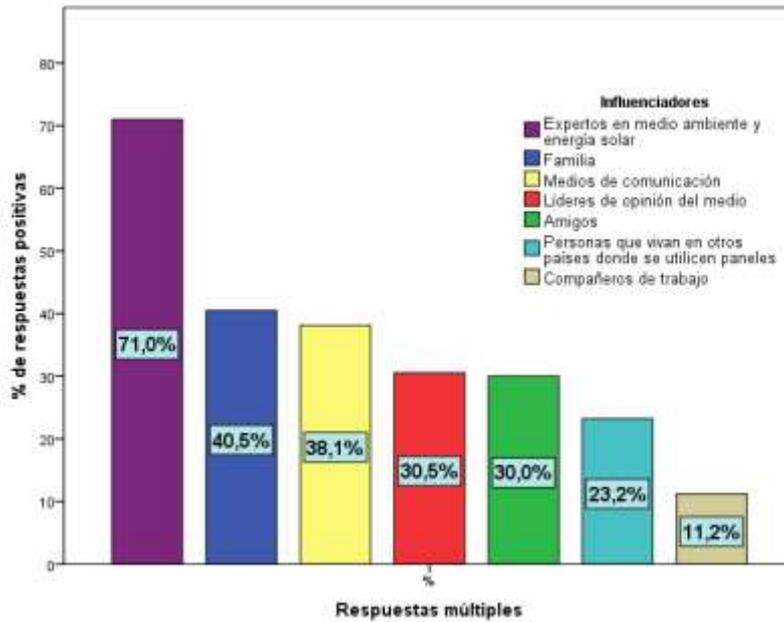


**Figura 14.- Percepción de precio de Energía Solar**

El 71% de los encuestados considera que su decisión de compra sería muy influenciado por expertos en medio ambiente y energía solar, seguido de la familia 40.5% y líderes de opinión del medio 30.5%

**Tabla 18.- Influenciador de compra en energía solar**

Opciones	Respuestas	% de encuestados
Familia	155	40.5%
Amigos	115	30.0%
Compañeros de trabajo	43	11.2%
Expertos en medio ambiente y energía solar	272	71.0%
Medios de comunicación	146	38.1%
Líderes de opinión del medio	117	30.5%
Personas que vivan en otros países donde se utilicen paneles	89	23.2%



**Figura 15.- Influenciador de compra en energía solar**

**Esquema de puntuación a preguntas para determinación de características de cliente.**

Para poder lograr una puntuación a las preguntas cualitativas, es importante darle un valor a cada pregunta y agrupar las mismas en cuatro tipos de características o perfiles de orientación. La intención de agrupar las preguntas es poder calificar y determinar en base a su respuesta, qué tanto de ecológico, monetario, tecnológico y liberal.

Se establece una puntuación máxima y se relaciona el puntaje obtenido por cada respuesta, esa proporción se suma con todas las demás opciones para encontrar una proporcionalidad o ponderación. El resultado final se tendrá que esa persona encuestada se puede determinar qué porcentaje de ecológico, tecnológico, liberal o económico es cada persona.

De igual manera, y en base a la experiencia cualitativa del grupo focal, se estableció una valoración en base al puntaje obtenido por cada grupo de preguntas, estableciendo que los puntajes más bajos se pueden considerar como respuestas de personas con baja motivación, así pasar por medianamente motivado

y altamente motivado cuando obtiene un puntaje alto en la suma de todas las preguntas de este grupo.

**Tabla 19.- Valoración y puntuación a preguntas ecológicas**

<b>Preguntas Ecológicas</b>	<b>Puntaje Máximo</b>
¿En qué términos se considera usted interesado por el medio ambiente?	5
Es razonable el costo - Beneficio	3
Aunque el costo es alto, el costo de no hacerlo es mayor	3
Tengo una responsabilidad con mi descendencia y el futuro del planeta	3
Me siento bien saber que usar Energía Solar contamina menos	3
<b>Puntaje Total</b>	<b>17</b>
<b>Valoración Cualitativa</b>	
1 a 7	Baja Motivación
8 a 13	Medianamente motivado
14 a 17	Alta motivación

**Tabla 20.- Valoración y puntuación a preguntas tecnológicas**

<b>Preguntas Tecnológicas</b>	<b>Puntaje Máximo</b>
Es sensato aprovechar una fuente de energía gratuita	3
Me gusta usar nuevas y eficientes tecnologías	3
Me atrae experimentar un estilo de vida moderno y novedoso	3
<b>Puntaje Total</b>	<b>9</b>
<b>Valoración Cualitativa</b>	
1 a 4	Baja Motivación
5 a 7	Medianamente motivado
8 a 9	Alta motivación

**Tabla 21.- Valoración y puntuación a preguntas liberales**

<b>Preguntas Liberales</b>	<b>Puntaje Máximo</b>
¿Qué tan atractiva considera usted la idea de contar con equipos o electrodomésticos que pueden funcionar en forma independiente incluso si hay un corte de energía?	5
Me atrae saber que puedo generar mi propia energía	3
Me atrae la idea de independencia	3
Prefiero invertir en mí y no pagar a la empresa eléctrica	3
<b>Puntaje Total</b>	<b>14</b>
<b>Valoración Cualitativa</b>	
1 a 6	Baja Motivación
7 a 11	Medianamente motivado
12 a 14	Alta motivación

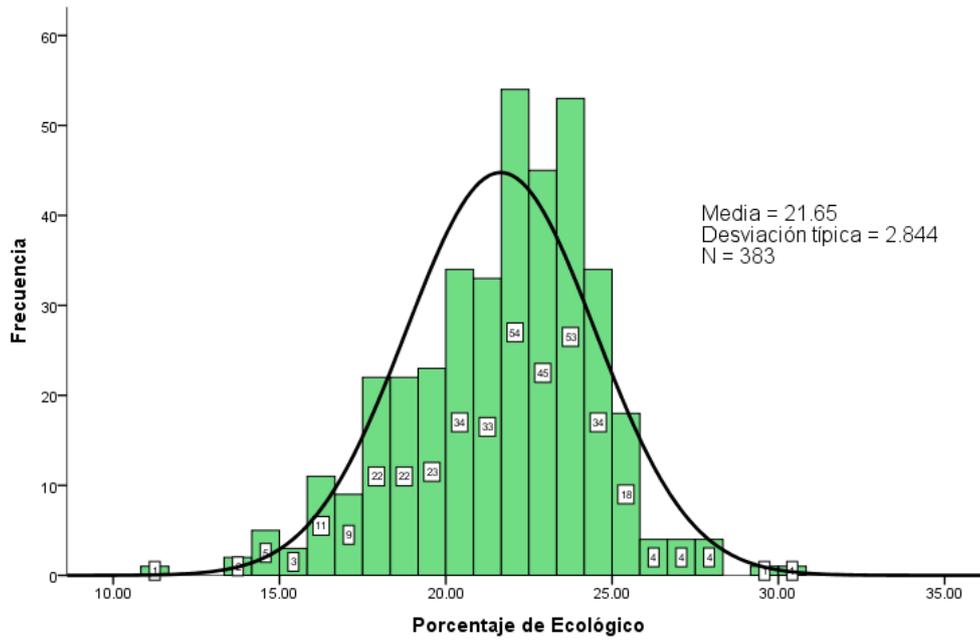
**Tabla 22.- Valoración y puntuación a preguntas económicas**

<b>Preguntas Económicas</b>	<b>Puntaje Máximo</b>
Invertiría usted en equipamiento de energía solar para disminuir su planilla mensual de luz aunque la inversión fuera elevada	5
La Energía Solar me da rentabilidad desde el primer día	3
La Energía Solar no pierde su valor en el tiempo y revaloriza mi propiedad	3
Me ayudará a ahorrar dinero y no desperdiciar mis recursos económicos	3
Es una inversión segura y rentable	3
<b>Puntaje Total</b>	<b>17</b>
<b>Valoración Cualitativa</b>	
1 a 7	Baja Motivación
8 a 13	Medianamente motivado
14 a 17	Alta motivación

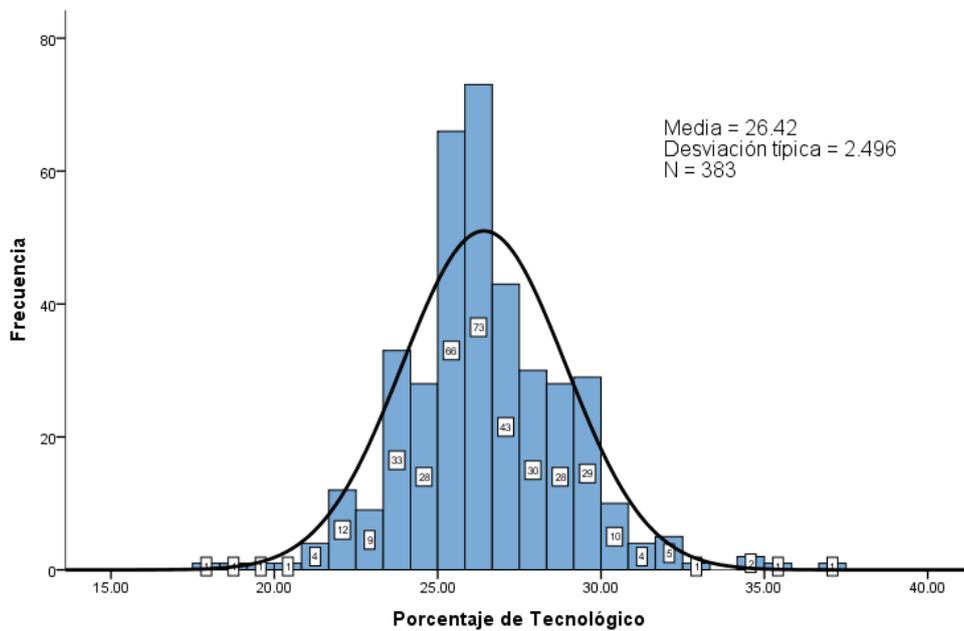
Usando el programa estadístico profesional SPSS, se pudo agrupar los resultados obtenidos de cada porcentaje (Ecológico, Tecnológico, Liberal y Económico) en base a una tabla de frecuencia para determinar en cuál rango los datos se agrupan más (histograma).

Los resultados en base a una distribución de datos es que se evidencia una media muy similar en los cuatro ámbitos o perfiles de motivación, la interpretación a este análisis desprende que en base a sus respuestas y puntaje en la muestra las personas son ecológicas motivadas en un 21.65%, tecnológicas motivadas en un 26.42%, Liberales motivadas en un 25.73%, y Económicamente motivadas en un 26.2%. (Figuras 16 a 19).

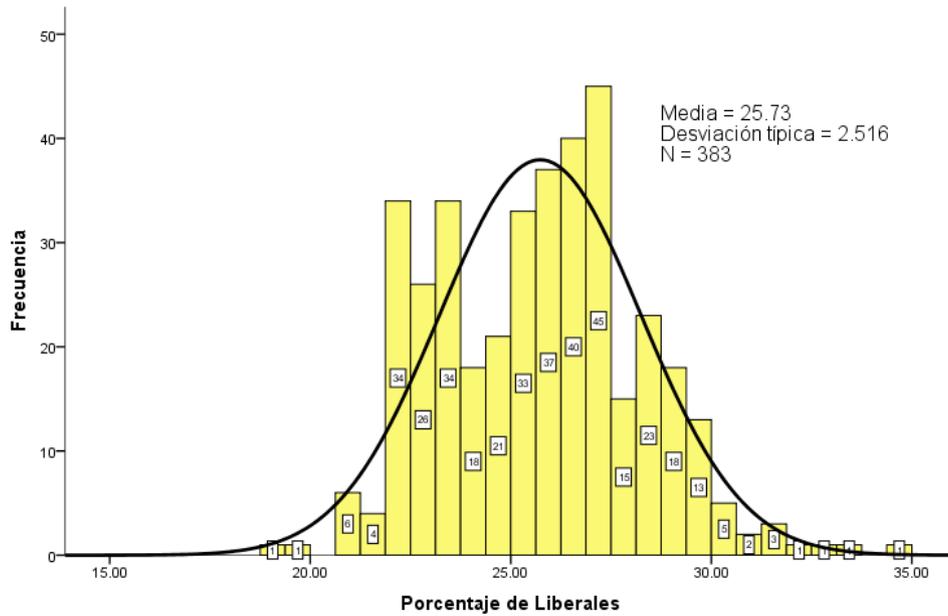
Este análisis de distribución de datos e histograma nos deja entrever en primera instancia que al menos las motivaciones ecológicas son importantes pero no tan fuertes como son las tecnológicas y liberales, y que las motivaciones o factores de decisión económicas son aún más fuertes en general, este resultado nos da un indicio de pensar que si a futuro se quiere armar una estrategia comercial de ventas, los argumentos de cierre para venta deben incluir estos cuatro puntos pero con menor énfasis el motivo ecológico.



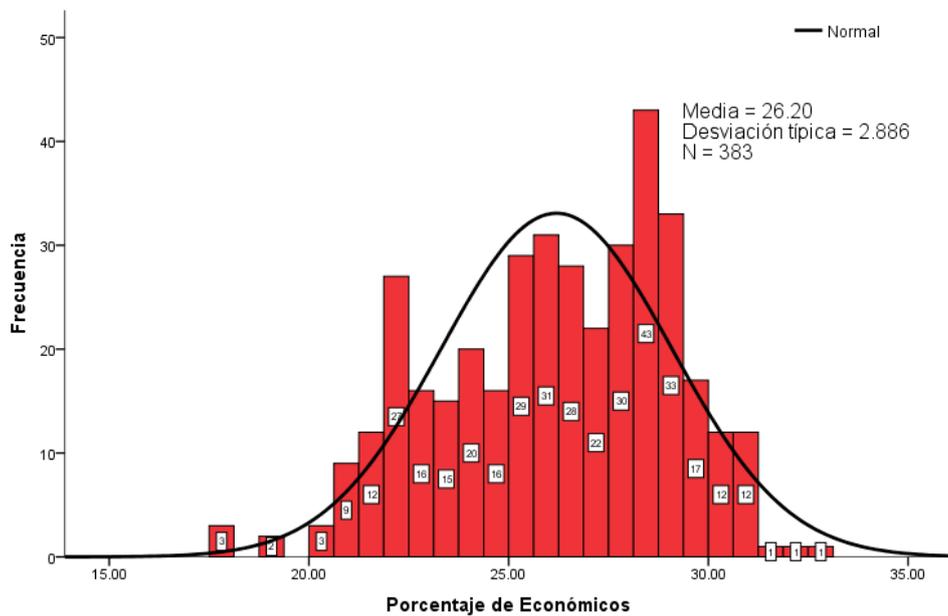
**Figura 16.- Distribución de Porcentajes de Ecológicos**



**Figura 17.- Distribución de Porcentajes de Tecnológicos**



**Figura 18.- Distribución de Porcentajes de Liberales**



**Figura 19.- Distribución de Porcentajes de Económicos**

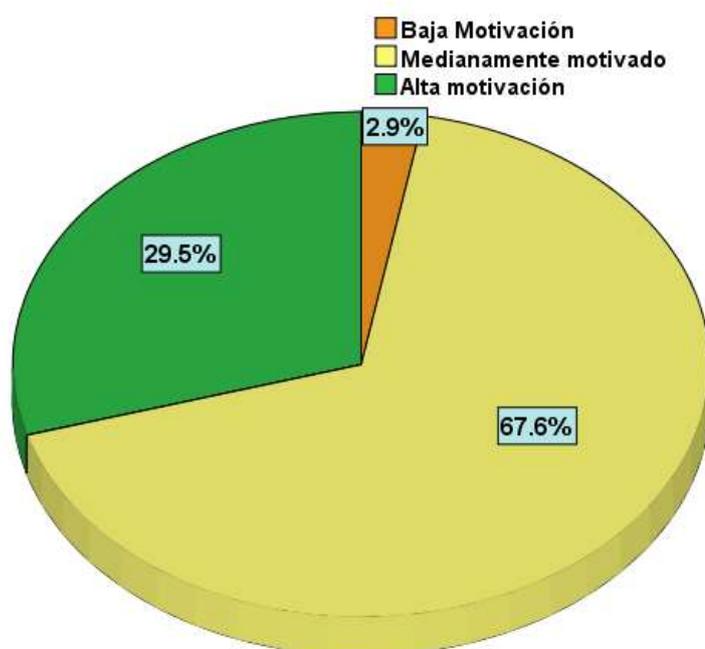
En todo caso lo que este resultado evidencia es que toda persona interesada en energía solar estaría motivada por estos cuatro puntos, menos en ecológico y más

en el económico, pero en todo caso siempre tendrá esos cuatro componentes, en mayor o menor proporción.

Pero adicionalmente podríamos determinar si en cada aspecto qué tan motivado se encuentra para poder perfilar con más detalle. Con el puntaje obtenido en cada ámbito podemos determinar si la persona encuestada tiene baja, media o alta motivación. De esta manera los resultados indican que los encuestados están a) medianamente motivados en un 67.6% en relación a temas ecológicos, b) altamente motivados en un 63.3% en relación a temas tecnológicos, c) altamente motivados en un 51.2% con temas liberales, y d) altamente motivados con un 70.2% respecto a temas económicos.

**Tabla 23.- Motivación Ecológica**

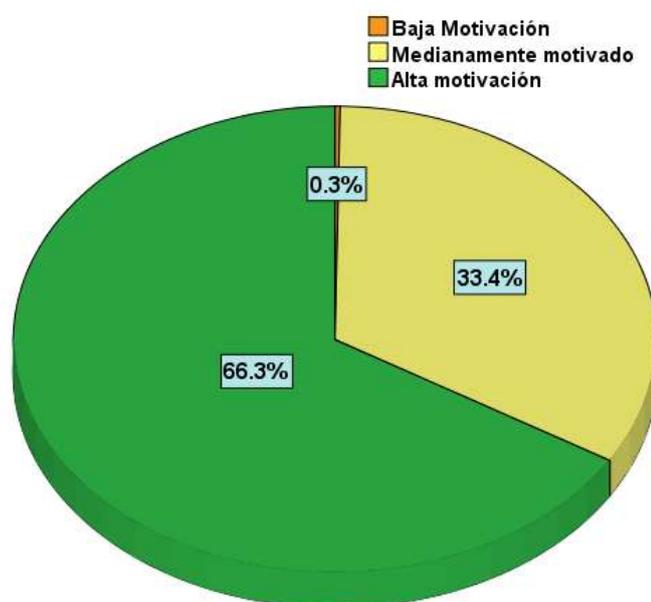
	<b>Encuestados</b>	<b>%</b>
Baja Motivación	11	2.9%
Medianamente motivado	259	67.6%
Alta motivación	113	29.5%
Total	383	100.0%



**Figura 20.- Motivación Ecológica**

**Tabla 24.- Motivación Tecnológica**

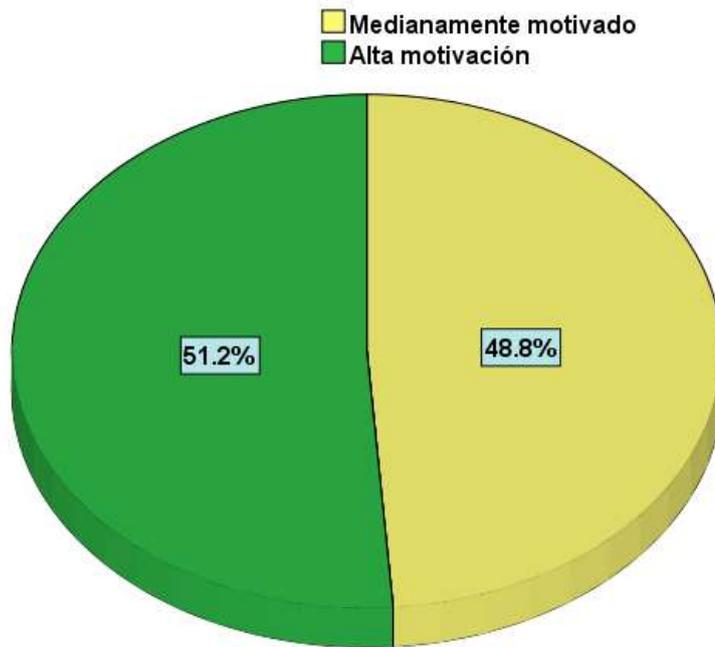
	<b>Encuestados</b>	<b>%</b>
Baja Motivación	1	.3%
Medianamente motivado	128	33.4%
Alta motivación	254	66.3%
Total	383	100.0%



**Figura 21.- Motivación Tecnológica**

**Tabla 25.- Motivación Liberal**

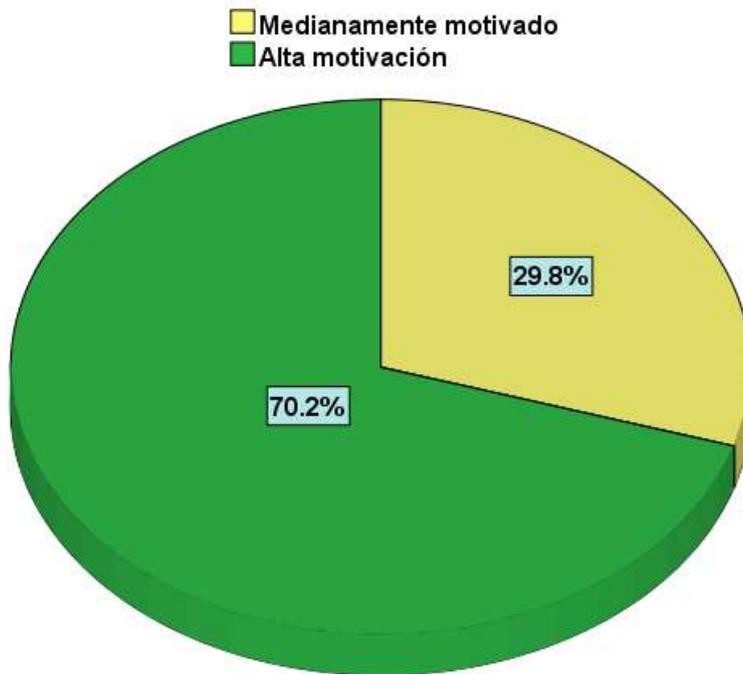
	<b>Encuestados</b>	<b>%</b>
Medianamente motivado	187	48.8%
Alta motivación	196	51.2%
Total	383	100.0%



**Figura 22.- Motivación Liberal**

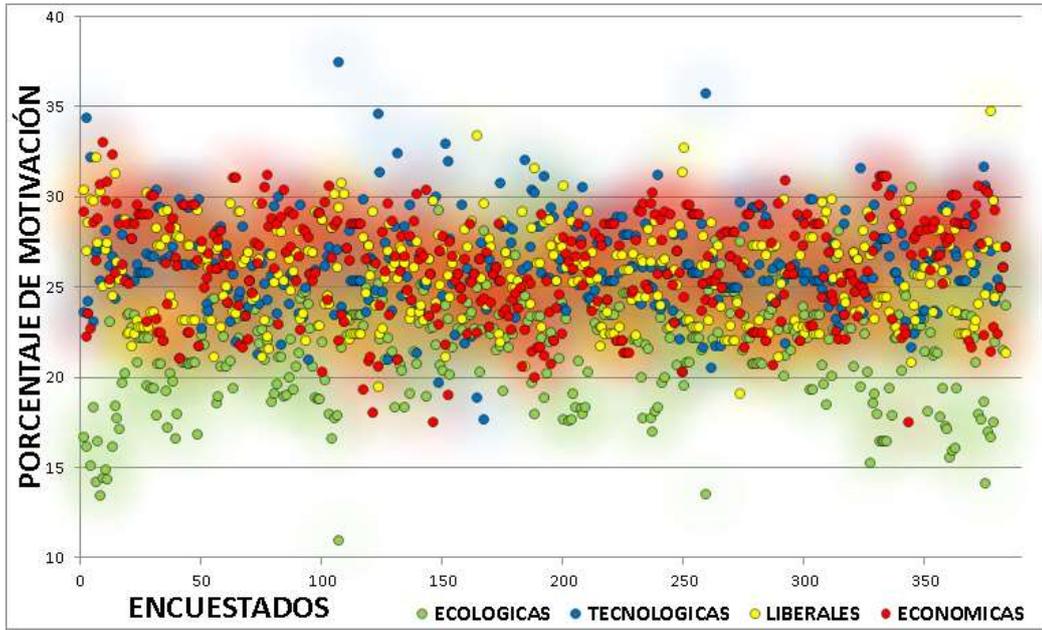
**Tabla 26.- Motivación Económica**

	<b>Encuestados</b>	<b>%</b>
Medianamente motivado	114	29.8%
Alta motivación	269	70.2%
<b>Total</b>	<b>383</b>	<b>100.0%</b>



**Figura 23.- Motivación Económica**

Distribuyendo los datos de los resultados de puntaje de cada encuesta en un gráfico de dispersión podremos visualizar claramente que la motivación ecológica tiende a ubicarse en la parte inferior, y la motivación económica especialmente mantiene una ubicación por sobre las demás razones. La figura 24 nos ayuda a revisar esta distribución y que confirma que el motivo más robusto para las personas para decidir es el tema económico como un ahorro e inversión al adquirir energía solar, y menos fuerte son las razones ecológicas.



**Figura 24.-** Dispersión de Motivaciones por la cual usarían Energía Solar

## **CAPÍTULO 5: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1 CONCLUSIONES**

El propósito de esta investigación fue identificar y analizar el comportamiento de compra de sistemas para aprovechamiento de energía solar en viviendas en la ciudad de Guayaquil, y en base a las preguntas realizadas se pudo concluir que en la parte demográfica se puede perfilar o relacionar un patrón o comportamiento de factores combinados en base la tendencia en las respuestas de motivos o influenciadores.

El primer análisis nos evidenció que el perfil que debemos ponerle atención como punto de comparación es el económico. De acuerdo con la tabla 34, el 50.1% de las personas con alta motivación económica tienen a su vez alta motivación tecnológica. La tabla 35 nos indica que el 35.8% de las personas altamente motivadas económicamente, también están altamente motivadas en el aspecto liberal, aunque en este punto compite con un 34.5% medianamente motivado.

En cambio, un dato interesante es observar en la tabla 36 que el 44.6% de las personas altamente motivadas económicamente son medianamente motivados por factores ecológicos, en este punto se empieza a observar que los argumentos de venta ecológicos a una persona motivada económicamente no surtirán mucho efecto comparado con los argumentos liberales o tecnológicos.

Habiendo evidenciado que el punto o factor de decisión en el comportamiento de compra debe partir de la suposición económica, se ha filtrado y segmentado los factores demográficos de los encuestados altamente motivados económicamente con la intención de obtener un perfil demográfico y un punto de partida para nuestra estrategia comercial y de marketing.

De acuerdo con la tabla 37 al correlacionar el género encontramos que los clientes económicos altamente motivados están prácticamente a la par, indistintamente con un 34% femenino y un 36% masculino.

En cuanto a la edad los clientes económicos altamente motivados prevalece el rango de 41 a 50 años, de acuerdo con la Tabla 38. El estado civil así mismo es el casado con un 47% según la Tabla 39.

En cuanto al barrio, los clientes altamente motivados económicamente prevalece, según la Tabla 40 la Alborada, Ceibos, Bosque de la Costa, Kennedy y Miraflores. El nivel de instrucción mayoritario es el postgrado con un 43.1% (Tabla 41), y un 38.1% tienen negocio propio con un tipo de vivienda es propia con un 61.99% (Tabla 43).

De acuerdo con la Tabla 44, los clientes altamente motivados económicamente tienen perfectamente entendido que sí se puede ahorrar usando Energía Solar con un 61.4%. Un dato muy importante de esta investigación es que consideran que lo que pagan de luz es excesivo con un 66.6% (Tabla 45), y sí están interesados en usar energía solar con un 50.4% (Tabla 46), a pesar que consideran que el precio según su percepción es alto, con un 48.6% (Tabla 47).

La cantidad de personas en promedio que habitan en promedio en una casa altamente motivada económicamente es 5 personas con un 24.5%. (Tabla 48), el promedio de luz mensual que pagan es más de \$150 con un 30% (Tabla 49). El 36.8% de estas personas están muy interesadas en invertir energía solar para disminuir la planilla de luz (Tabla 50), ven muy atractiva la idea de usar equipos en forma independiente con un 44.9% (Tabla 51).

Por último las personas altamente motivadas económicamente, objeto de este análisis, solo un 38.1% afirma estar interesado por el medio ambiente, que fue la pregunta de compromiso, pero al revisar la tabla 36, solo el 24.5% de los altamente motivados económicamente tienen una alta motivación ecológica. Esto

demuestra que las personas normalmente por compromiso dicen ser concientes ecológicos pero en el fondo al hacer las preguntas más a profundidad, el resultado es que no son tan ecológicos y tienden a elegir otras respuestas ya sea económicas, liberales o tecnológicas. (Tabla 52) . Este resultado contrasta con la pregunta inicial en general que indica la Tabla 5 en la que el 51.4% de los encuestados dice estar interesado por el medio ambiente.

## **5.2 RECOMENDACIONES**

Realizar un estudio de grupo focal de control a un grupo con el perfil de clientes altamente motivados económicamente descrito en el apartado anterior para comprobar, ratificar o corregir este comportamiento.

Sugerir una ampliación en base al esquema de puntuación, es decir poder establecer un cuestionario más amplio para tener un mayor rango de puntaje y así poder tener mejor elementos de juicio para perfilar o encontrar características comunes en el comportamiento de compra de energía solar.

Plantear la posibilidad de ampliar y correlacionar los demás perfiles y contrastarlos con sus datos demográficos (perfil ecológico, tecnológico y liberal) para determinar cuáles son las pautas o características que definen a estos perfiles de clientes.

Desarrollar un plan para la creación de una estrategia comercial, de marketing, así como un plan comunicacional dirigido al grupo de personas altamente motivadas económicamente a fin de explorar y explotar este nicho propuesto, y así empezar cuanto antes con la dinámica de ventas, mientras que se evalúa la conveniencia de desarrollar una estrategia para los otros perfiles de compradores.

## BIBLIOGRAFÍA

- Agencia de Regulación y Control de Electricidad - ARCONEL. (2016). *Estadística Anual y Multianual del Sector Eléctrico Ecuatoriano*. Quito: Ministerio de Electricidad y Energía Renovable.
- Agencia Internacional de Energías Renovables IRENA. (2017). *Estadísticas de capacidad Renovable*. Obtenido de [www.irena.org/Publications](http://www.irena.org/Publications)
- American Marketing Association. (2015). *American Marketing Association*. Obtenido de <https://www.ama.org/Pages/default.aspx>
- Cegarra, J. (2015). *Los Métodos de investigación*. Ediciones Díaz de Santos.
- CEMAER - Centro de Estudios en Medio Ambiente y Energías Renovables. (26 de Octubre de 2015). Curso Avanzado en Energía Solar. *MODULO 6 - NEGOCIOS DE ENERGIA SOLAR*. México.
- Cepeda, A. (2013). El comportamiento del consumidor: una revisión preliminar de la literatura. *Universidad Nacional de Colombia*, 5.
- Chan Kim, W., & Mauborgne, R. (2016). *Los cuatro pilares del liderazgo en la Estrategia del Océano Azul*. Bogotá: Gestión & Desarrollo.
- Chris, A. (2010). *Gratis - El futuro de un precio radical*. Barcelona: Ediciones Urano, S.A.
- Coca Carasila, A. M. (2014). Neuromarketing: Las Emociones Y El Comportamiento De Compra. *Perspectivas*, enero-junio(25), 9-24.
- Correa Macías, S. (2011). *Mi socio el cliente*. Guayaquil: Dirección de Publicaciones de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.
- Correa, S. (2011). *Marketing Tour* (Primera ed.). Guayaquil, Ecuador: Dirección de Publicaciones de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.
- Costa, J. (2014). *DirCom, estrategia de la complejidad: Nuevos paradigmas para la Dirección de la Comunicación*. Barcelona: Univ. Autònoma de Barcelona.
- Descals, A. M. (2013). *Comportamiento del consumidor (Vol. 36)*. UOC.

- Fraj Andrés, E., Martínez Salinas, E., & Grande Estevan, I. (2da. época. 1er. Cuatrimestre de 2014). Un estudio exploratorio sobre las variables psicográficas que influyen en el comportamiento del consumidor ecológico. *Revista de Economía y Empresa*, XXI(50).
- Garnica, C., & Viveros, C. (2017). *Fundamentos de marketing*. Mexico: Pearson Educación.
- Grasso, L. (2006). *Encuestas. Elementos para su diseño y análisis*. Editorial Brujas.
- INEC. (2010). *Instituto Nacional de Estadísticas y Censos*. Obtenido de [www.ecuadorencifras.gob.ec](http://www.ecuadorencifras.gob.ec)
- Kotler, P. (2003). *Los 80 conceptos esenciales del Marketing de la A - Z*. España: Prentice Hall Pearson.
- Kotler, P., & Armstrong, G. (2014). *Fundamentos de Marketing*. Pearson Education.
- Kotler, P., & Lane, K. (2009). *Dirección de Marketing 12/e*. Naucalpan de Juárez, Edo. de México: Pearson Educación.
- Malhotra, N. K. (2008). *Investigación de Mercados*. México: Pearson Educación.
- Quintanilla, I. (2014). *Psicología del Consumidor*. Madrid: PEARSON EDUCACIÓN S. A.
- Ries, A., & Trout, J. (2002). *Posicionamiento: la batalla por su mente*. McGraw-Hill.
- Rivas, J., & Grande, I. (2016). *Comportamiento del consumidor: decisiones y estrategia de marketing*. Madrid: ESIC Editorial.
- Rodríguez, E. (2015). *Metodología de la Investigación*. Univ. J. Autónoma de Tabasco.
- Schiffman, L. (2005). *Comportamiento Del Consumidor*. México D.F.: Pearson Educación.
- Schiffman, L., & Kanuk, L. L. (2010). *Comportamiento del consumidor X Edición*. México: Pearson Educación de México, S.A.
- Solomon, M. (2017). *Comportamiento del consumidor 7ma. Edición*. México: Pearson Educación.

Universidad de Jaén. (2015). El comportamiento del Consumidor y de las Organizaciones. *Universidad De Jaén*, 1-28.

Williams, P. (2014). Emotions and Consumer Behavior. *Journal of Consumer Research*, 40(5).

## **ANEXOS**

### **GUÍA DE FOCUS GROUP**

1. Cuénteme por favor sobre ustedes, su edad, estado civil, a qué se dedica y su formación.
2. ¿Cuántas personas habitan fijo en su hogar?
3. ¿Cómo es su rutina del día, pasa alguien en la casa?
4. Normalmente a qué hora llegan la mayoría de los miembros a la casa?
5. En invierno ustedes consumen más energía, por qué?

### **PREGUNTAS ESPECÍFICAS**

1. ¿Qué consideran ustedes en cuanto al consumo de energía en su hogar?
2. ¿Qué tan importante es para ustedes poder ahorrar energía?
3. ¿Qué conocen ustedes sobre la energía solar y para que sirve?
4. ¿Qué apreciación ustedes tienen sobre el valor que ustedes pagan mensualmente por consumo de luz?
5. ¿Qué medidas ustedes toman para ahorrar en el hogar?
6. ¿Qué piensan sobre invertir para tener rendimiento a futuro?
7. ¿Qué es lo que han escuchado sobre las energías renovables, como la solar?
8. Durante el último terremoto en Abril del 2016, como se sintieron al no contar por mucho tiempo energía eléctrica?
9. ¿En caso de una emergencia como un terremoto o corte de energía, creen que un sistema solar portátil les puede ayudar?
10. ¿Qué opinan sobre el compromiso de las personas sobre el medio ambiente?
11. ¿Es importante siempre estar al día con la tecnología más eficiente?
12. ¿Qué pensarían sobre adoptar poco a poco cambios para tener una independencia energética?
13. ¿Qué opina de los calentadores de agua a gas o eléctricos?
14. ¿Qué tan frecuente usa agua caliente en su hogar?

## **PREGUNTAS DE CIERRE**

1. ¿Normalmente la toma de decisiones especialmente económica, las toman en conjunto?
2. ¿Qué factor más importante ustedes consideran que sería para adoptar un sistema de tecnología limpia y eficiente?
3. ¿Qué tan necesario o prioritario consideran que es usar energía solar?
4. ¿Si pudiera hacerlo, que parte de los consumos eléctricos de la casa haría que no consuman.
5. Si fuera posible, ¿si la energía le resulta gratuita, usted consumiría más energía y no se restringe?

## **CUESTIONARIO DE INVESTIGACIÓN SOBRE PERCEPCIÓN Y FACTORES QUE MOTIVAN EL USO DE ENERGÍA SOLAR EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL**

### **1. Género**

Masculino

Femenino

### **2. Edad**

Entre 25 a 30

Entre 31 a 35

Entre 36 a 40

Entre 41 a 50

Entre 51 a 60

**3. Estado Civil**

- Soltero
- Casado
- Viudo
- Divorciado
- Unión Libre

**4. Barrio en el que vive:** \_\_\_\_\_

**5. Nivel de Instrucción**

- Primaria
- Secundaria
- Pregrado
- Postgrado
- Doctorado

**6. Ocupación**

- En relación de dependencia
- Negocio propio
- Quehaceres domésticos
- Jubilado / Pensionado
- Otro \_\_\_\_\_

**7. Tipo de vivienda**

- Propia
- Alquilada

**8. Cantidad de miembros fijos en hogar**

- 2
- 3
- 4
- 5
- Más de 6

**9. ¿En qué términos se considera usted interesado por el medio ambiente?**

(1 = Poco interesado / 5 = Muy interesado)

1	2	3	4	5

**10. ¿Ha escuchado sobre paneles de energía solar?**

SI  NO

**11. ¿En general, conoce usted para qué sirve la energía solar?**

- Ahorro de luz
- Independencia energética
- Contribución de medio ambiente
- Calentamiento de agua

**12. ¿Cuánto en promedio paga de luz en su hogar al mes?**

- Menos de \$30
- De \$31 a \$50
- De \$51 a \$100
- De \$101 a \$150
- Más de \$150

**13. ¿Sabía usted que puede ahorrar dinero usando energía solar?**

SI  NO

**14. ¿Considera que lo que paga de luz en su hogar es excesivo?**

SI  NO

**15. ¿Estaría dispuesto a usar paneles de energía solar?**

No me atrae la idea

Me interesa

Es una prioridad para mí

**16. ¿Invertiría usted en equipamiento de energía solar para disminuir su planilla mensual de luz aunque la inversión fuera elevada?**

(1 = Poco interesado / 5 = Muy interesado)

1	2	3	4	5

**17. ¿Cuál sería el factor por el cual se decidiría a utilizar paneles de energía solar?**

Por ahorro de dinero en planillas de luz

Por responsabilidad social con el medio ambiente

Porque se considera una persona a la cual le llama la atención la tecnología

Porque ha escuchado de los paneles de energía solar

Otros: \_\_\_\_\_

**18. ¿Conoce que Ecuador tiene una posición geográfica privilegiada para aprovechamiento de la energía solar?**

SI  NO

**19. ¿Qué tan atractiva considera usted la idea de contar con equipos o electrodomésticos que pueden funcionar en forma independiente incluso si hay un corte de energía?**

(1 = Poco atractivo / 5 = Muy atractivo)

1	2	3	4	5

**20. ¿Qué equipos usted considera que son los responsables de que su planilla de luz sea elevada?**

- Aire Acondicionado
- Tv
- Luminarias
- Refrigeradoras
- Bomba de Agua
- Duchas eléctricas
- Otros electrodomésticos

**21. ¿Qué percepción usted tiene con respecto al precio de adquirir energía solar?**

- Bajo
- Normal
- Alto
- Excesivo

**22. ¿Cuál sería el principal influenciador en la decisión de compra de paneles de energía solar para su hogar?**

- Familia
- Amigos
- Compañeros de trabajo
- Expertos en medio ambiente y energía solar
- Medios de comunicación
- Líderes de opinión del medio
- Personas que vivan en otros países donde se utilicen paneles

**23. Califique las siguientes afirmaciones que lo animaría a adquirir energía solar**

(1= No muy de acuerdo / 3=Medio / 5=Muy de acuerdo)

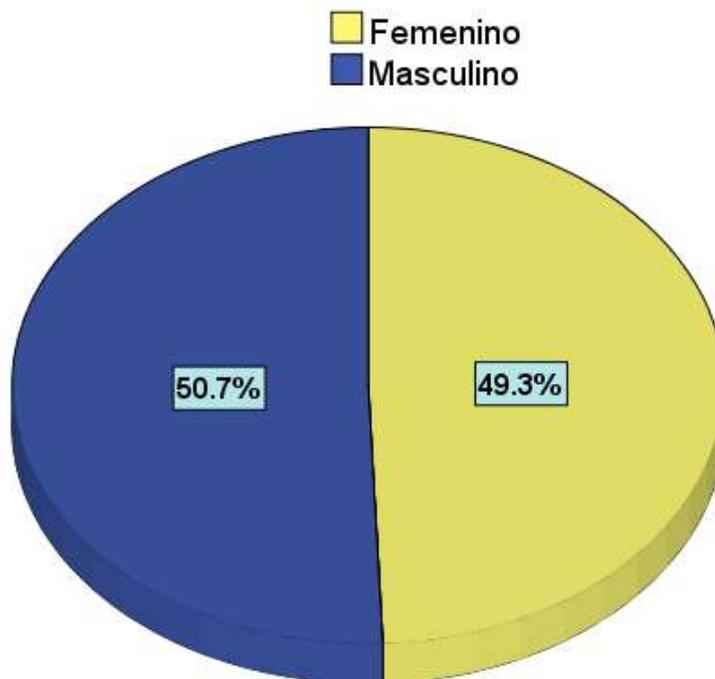
Estoy de acuerdo con el costo – beneficio					
Aunque el costo es alto, el costo de no hacerlo es mayor					
Siento que tengo una responsabilidad con mi descendencia y el futuro del planeta					
Es sensato aprovechar una fuente de energía gratuita					
Me gusta usar nuevas y eficientes tecnologías					
Me atrae experimentar un estilo de vida moderno y novedoso					
Me atrae saber que puedo generar mi propia energía					
Me atrae la idea de independencia					
Prefiero invertir en mí y no pagar a la empresa eléctrica					
La energía solar empieza a darme rentabilidad desde el primer día					

La energía solar no pierde su valor en el tiempo y revaloriza mi propiedad					
Me ayudaría a ahorrar dinero y no desperdiciar mis recursos económicos					
Es una inversión segura y rentable					
Me siento bien al saber que al usar energía solar contamina menos el ambiente					

### DATOS DE LA INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA

**Tabla 27.- Género de los encuestados**

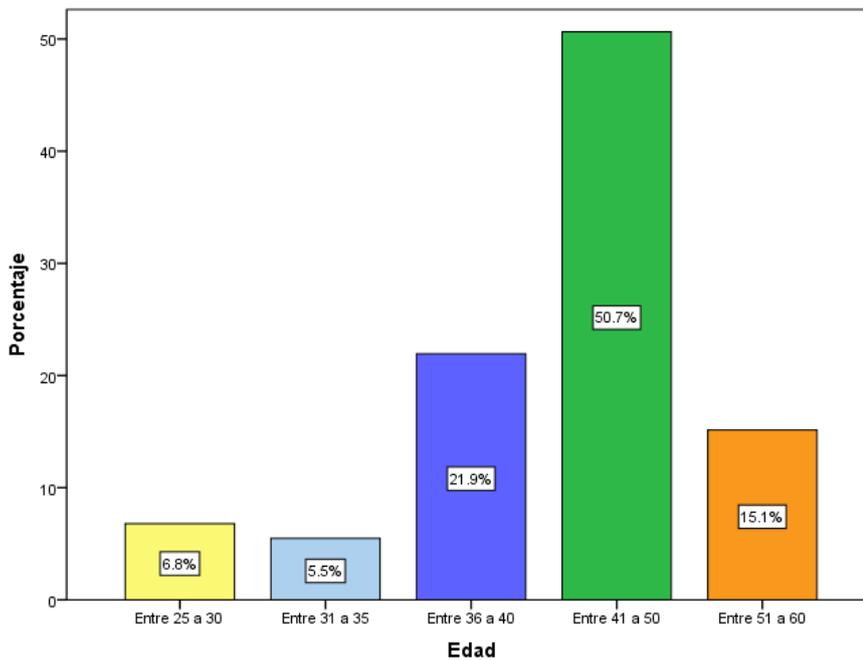
Género	Encuestados	%
Femenino	189	49.3%
Masculino	194	50.7%
Total	383	100.0%



**Figura 25.- Género de los encuestados**

**Tabla 28.- Edad de los encuestados**

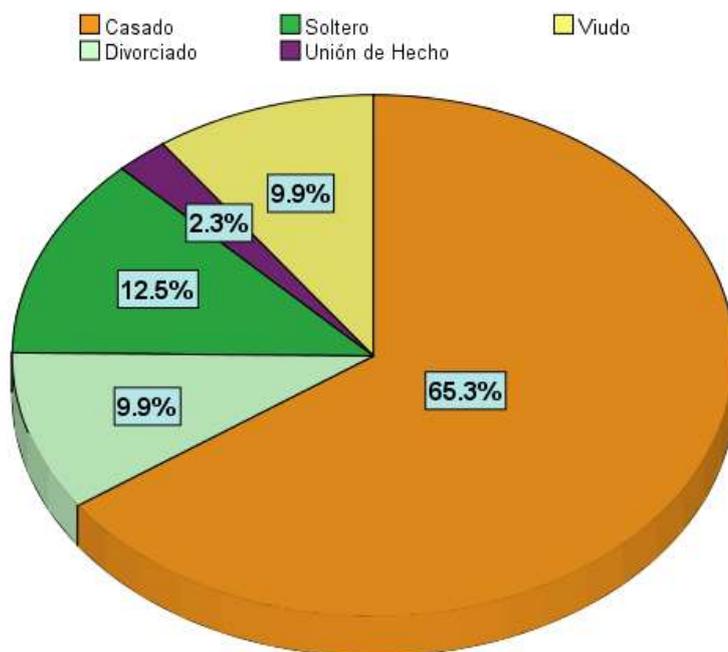
Rango de Edad	Encuestados	%
Entre 25 a 30	26	6.8%
Entre 31 a 35	21	5.5%
Entre 36 a 40	84	21.9%
Entre 41 a 50	194	50.7%
Entre 51 a 60	58	15.1%
Total	383	



**Figura 26.- Edad de los encuestados**

**Tabla 29.- Estado Civil de los encuestados**

Estado Civil	Encuestados	%
Casado	250	65.3%
Divorciado	38	9.9%
Soltero	48	12.5%
Unión de Hecho	9	2.3%
Viudo	38	9.9%



**Figura 27.- Estado civil de los encuestados**

**Tabla 30.- Barrio donde viven**

Barrio	Encuestados	%
Alborada	33	8.6%
Belo Horizonte	14	3.7%
Bosque de la Costa	20	5.2%
Ceibos	32	8.4%
Garzota	17	4.4%
Kennedy	29	7.6%
Kennedy Norte	16	4.2%
Laguna Club	12	3.1%
Las Cumbres	18	4.7%
Miraflores	36	9.4%
Nueva Kennedy	17	4.4%
PortoFino	12	3.1%
Puerto Azul	10	2.6%
Puerto Seymour	5	1.3%
Punta Esmeralda	14	3.7%
Rio Guayas	21	5.5%
Terranostra	13	3.4%
Urdenor	20	5.2%
Urdesa	33	8.6%
Vía al Sol	11	2.9%

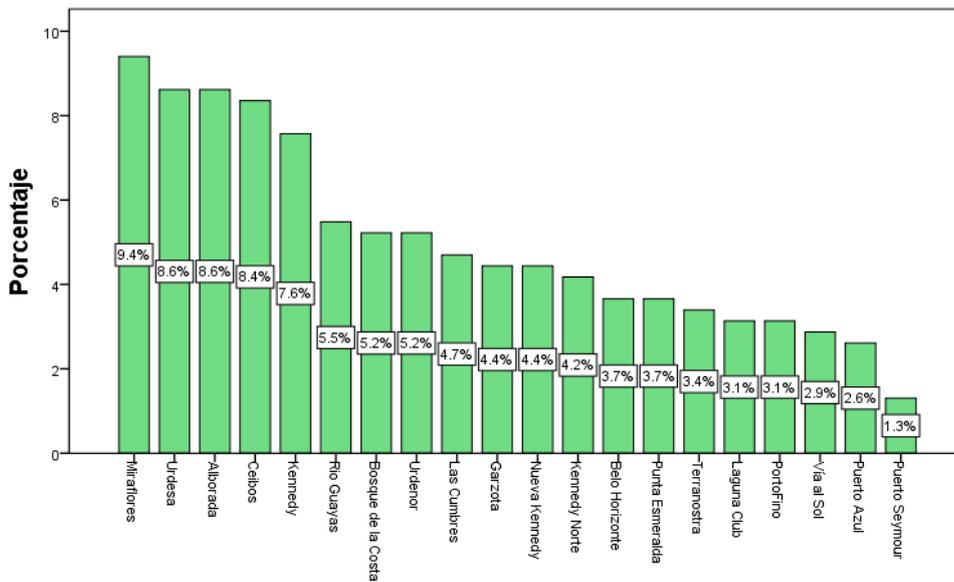


Figura 28.- Barrio donde viven

Tabla 31.- Instrucción formal

Instrucción	Encuestados	%
Secundaria	7	1.8%
Pregrado	125	32.6%
Postgrado	232	60.6%
Doctorado	19	5.0%
Total	383	

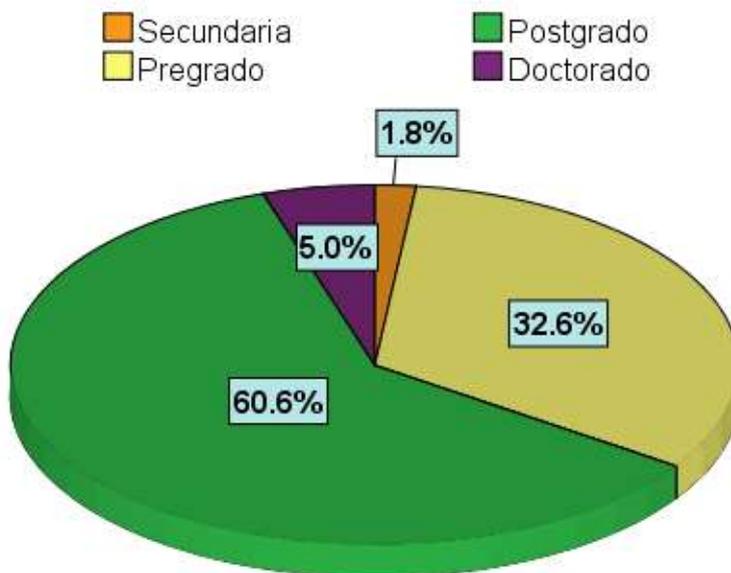
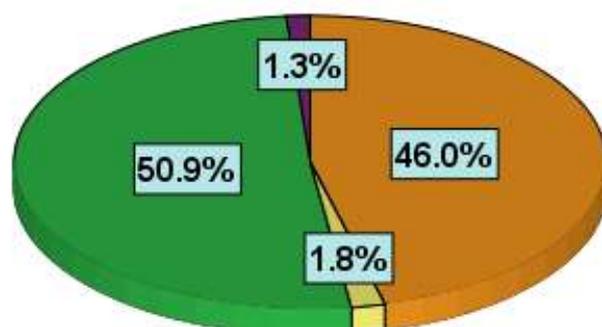


Figura 29.- Instrucción formal

**Tabla 32.- Ocupación de los encuestados**

Ocupación	Encuestados	%
En relación de dependencia	176	46.0%
Jubilado / Pensionado	7	1.8%
Negocio Propio	195	50.9%
Quehaceres domésticos	5	1.3%
Total	383	

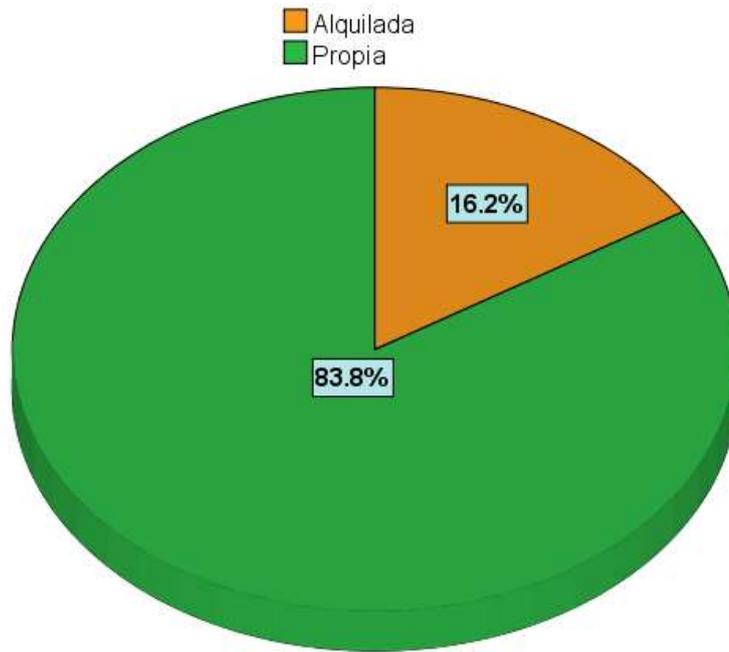
■ En relación de dependencia  
■ Jubilado / Pensionado  
■ Negocio Propio  
■ Quehaceres domésticos



**Figura 30.- Ocupación**

**Tabla 33.- Tipo de vivienda**

Vivienda	Encuestados	%
Alquilada	62	16.2%
Propia	321	83.8%
Total	383	

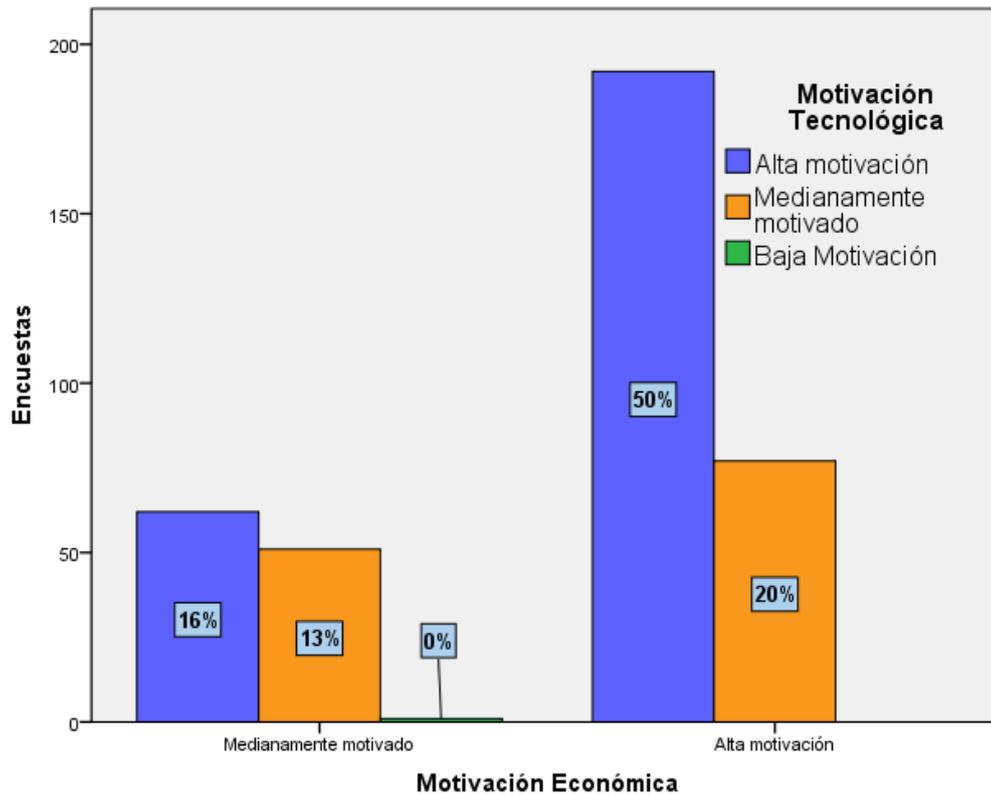


**Figura 31.- Tipo de vivienda**

## COMPARATIVO DE MOTIVACIÓN ECONÓMICA VS. LAS DEMAS

**Tabla 34.- Motivación Económica vs Tecnológica**

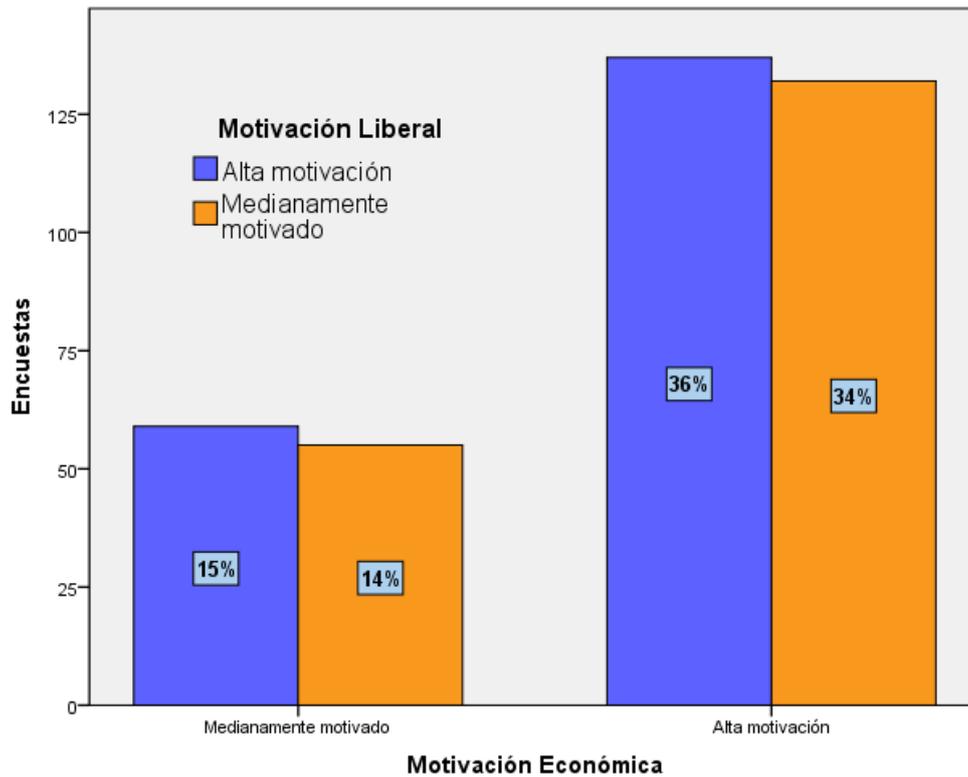
			Motivación Tecnológica			Total
			Baja Motivación	Mediana mente motivado	Alta motivación	
Motivación Económica	Mediana mente motivado	Encuestas %	1 0.3%	51 13.3%	62 16.2%	114 29.8%
	Alta motivación	Encuestas %	0 0.0%	77 20.1%	192 50.1%	269 70.2%
Total		Encuestas %	1 0.3%	128 33.4%	254 66.3%	383 100.0%



**Figura 32.- Motivación Económica vs Tecnológica**

**Tabla 35.- Motivación económica vs. liberal**

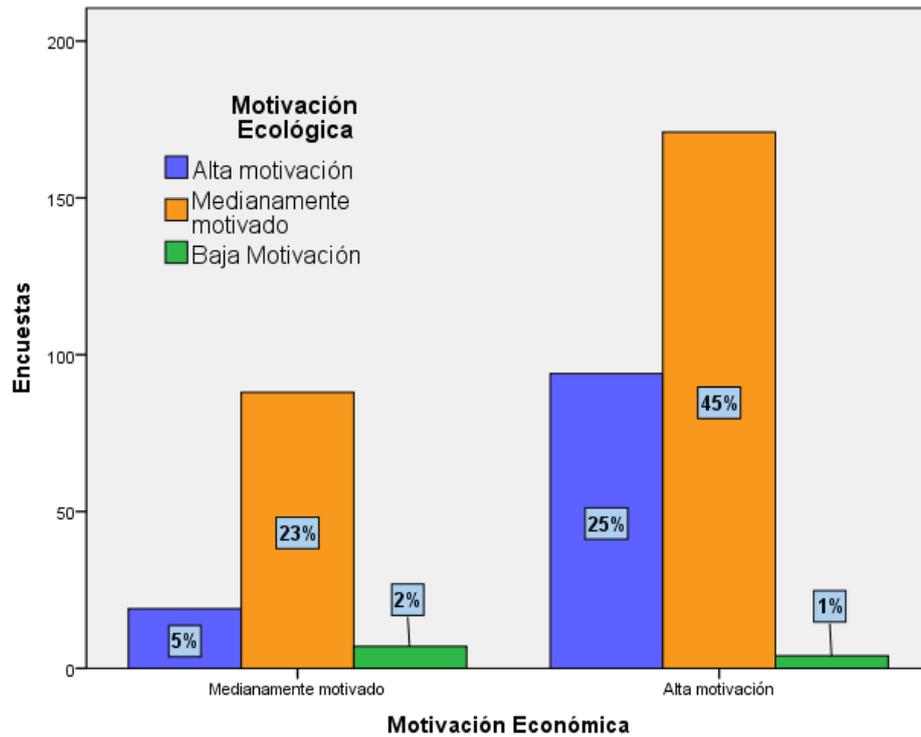
		Motivación Liberal		Total	
		Medianamente motivado	Alta motivación		
Motivación Económica	Mediana mente motivado	Encuestas	55	59	114
		%	14.4%	15.4%	29.8%
	Alta motivación	Encuestas	132	137	269
		%	34.5%	35.8%	70.2%
Total		Encuestas	187	196	383
		%	48.8%	51.2%	100.0%



**Figura 33.- Motivación económica vs. liberal**

**Tabla 36.- Motivación Económica vs. Ecológica**

		Motivación Ecológica			Total	
		Baja Motivación	Medianamente motivado	Alta motivación		
Motivación Económica	Medianamente motivado	Recuento	7	88	19	114
		% del total	1.8%	23.0%	5.0%	29.8%
	Alta motivación	Recuento	4	171	94	269
		% del total	1.0%	44.6%	24.5%	70.2%
Total		Recuento	11	259	113	383
		% del total	2.9%	67.6%	29.5%	100.0%

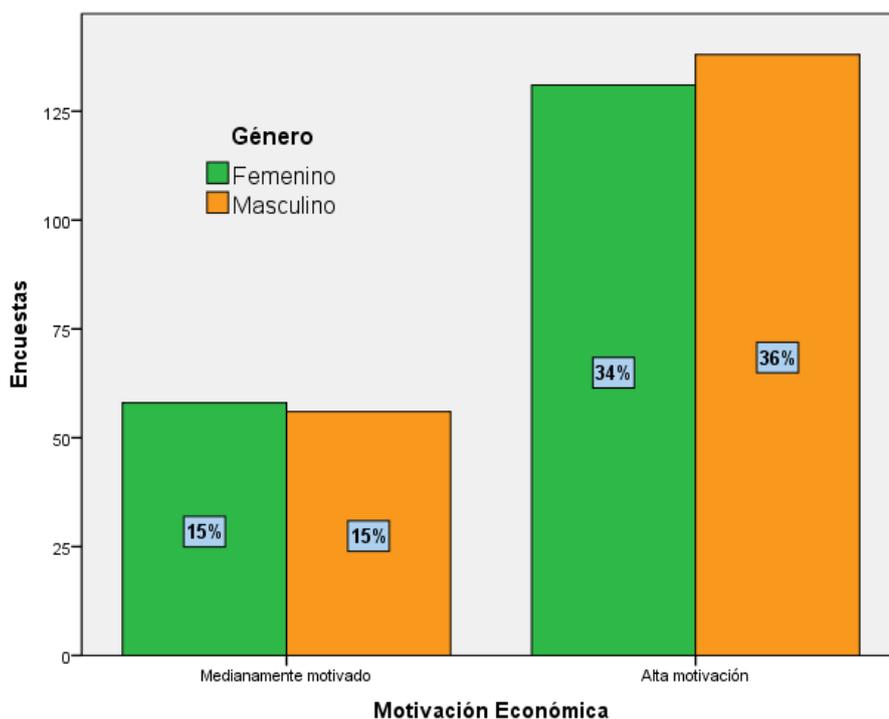


**Figura 34.- Motivación económica vs. ecológica**

## CARACTERÍSTICAS DEL CLIENTE ECONÓMICO

**Tabla 37.- Género del cliente Económico**

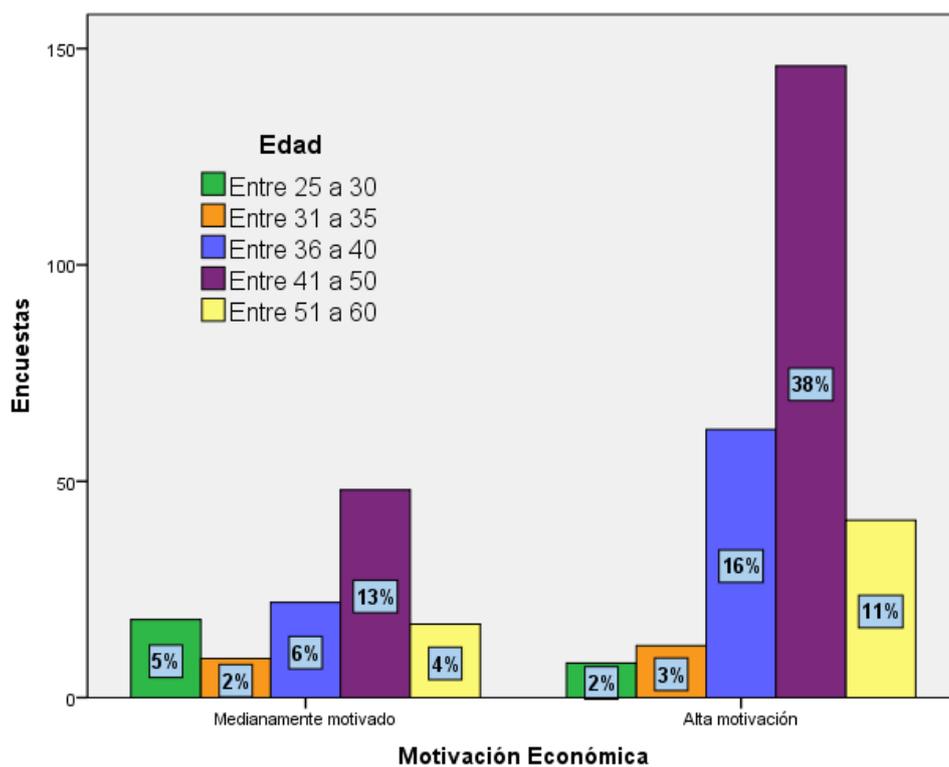
		Femenino		Masculino	
		Encuestados	%	Encuestados	%
Motivación Económica	Medianamente motivado	58	15%	56	14.6%
	Alta motivación	131	34%	138	36.0%
	Total	189	49%	194	50.7%



**Figura 35.- Género del cliente económico**

**Tabla 38.- Edad del cliente económico**

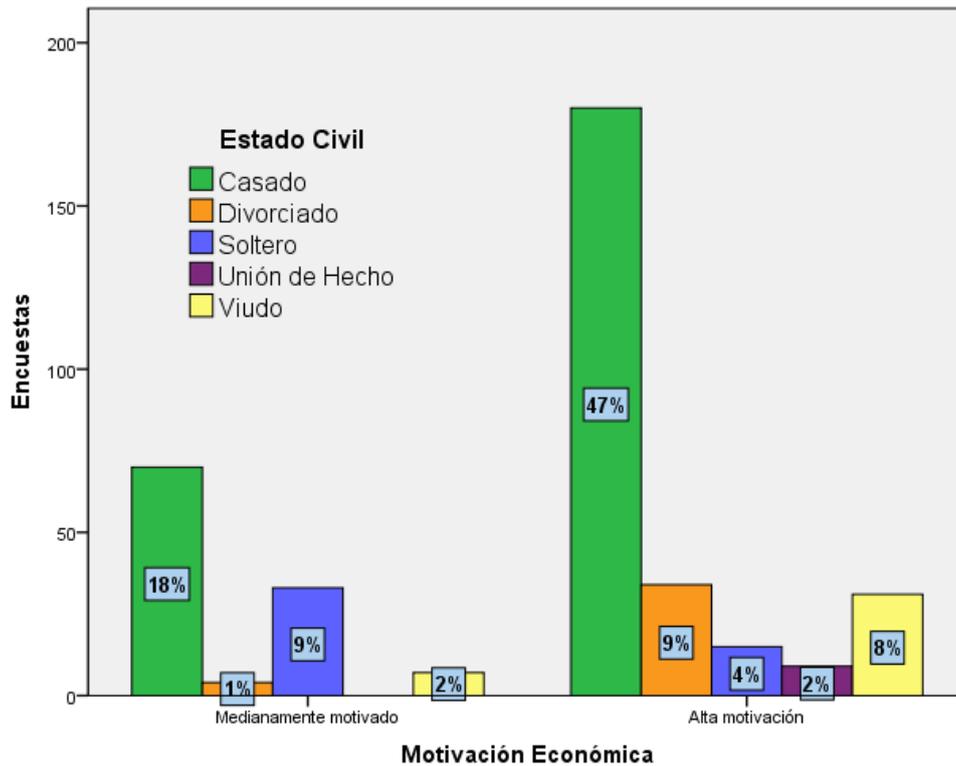
Motivación Económica			Edad					Total
			Entre 25 a 30	Entre 31 a 35	Entre 36 a 40	Entre 41 a 50	Entre 51 a 60	
Medianamente motivado	Encuestas		18	9	22	48	17	114
	%		4.7%	2.3%	5.7%	12.5%	4.4%	30%
Alta motivación	Encuestas		8	12	62	146	41	269
	%		2.1%	3.1%	16.2%	38.1%	10.7%	70%
Total	Encuestas		26	21	84	194	58	383
	%		6.8%	5.5%	21.9%	50.7%	15.1%	10...



**Figura 36.- Edad del cliente económico**

**Tabla 39.- Estado civil del cliente económico**

Motivación Económica		Encuestas	Casado	Divorciado	Soltero	Unión de Hecho	Viudo	
Medianamente motivado	Encuestas	70	4	33	0	7	114	
	%	18.3%	1.0%	8.6%	0.0%	1.8%	29.8%	
Alta motivación	Encuestas	180	34	15	9	31	269	
	%	47.0%	8.9%	3.9%	2.3%	8.1%	70.2%	
Total	Encuestas	250	38	48	9	38	383	
	%	65.3%	9.9%	12.5%	2.3%	9.9%	100.0%	



**Figura 37.- Estado civil Cliente económico**

**Tabla 40.- Barrio del Cliente económico**

		Motivación Económica					
		Medianamente motivado		Alta motivación		Total	
Barrio en que vive		Encuestas	%	Encuestas	%	Encuestas	%
Alborada		9	2.3%	24	6.3%	33	8.6%
Belo Horizonte		4	1.0%	10	2.6%	14	3.7%
Bosque de la Costa		8	2.1%	12	3.1%	20	5.2%
Ceibos		2	0.5%	30	7.8%	32	8.4%
Garzota		5	1.3%	12	3.1%	17	4.4%
Kennedy		10	2.6%	19	5.0%	29	7.6%
Kennedy Norte		6	1.6%	10	2.6%	16	4.2%
Laguna Club		3	0.8%	9	2.3%	12	3.1%
Las Cumbres		10	2.6%	8	2.1%	18	4.7%
Miraflores		12	3.1%	24	6.3%	36	9.4%
Nueva Kennedy		1	0.3%	16	4.2%	17	4.4%
PortoFino		4	1.0%	8	2.1%	12	3.1%
Puerto Azul		5	1.3%	5	1.3%	10	2.6%
Puerto Seymour		0	0.0%	5	1.3%	5	1.3%
Punta Esmeralda		8	2.1%	6	1.6%	14	3.7%
Rio Guayas		6	1.6%	15	3.9%	21	5.5%
Terranostra		7	1.8%	6	1.6%	13	3.4%
Urdenor		3	0.8%	17	4.4%	20	5.2%
Urdesa		7	1.8%	26	6.8%	33	8.6%
Via al Sol		4	1.0%	7	1.8%	11	2.9%
<b>Total</b>		<b>114</b>	<b>29.8%</b>	<b>269</b>	<b>70.2%</b>	<b>383</b>	<b>100.0%</b>

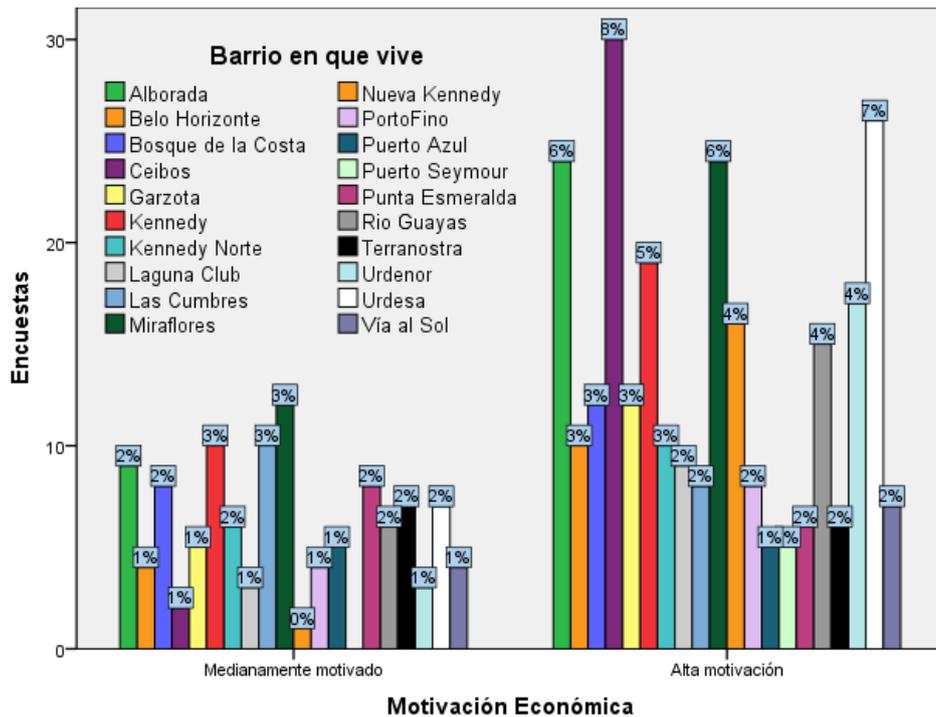


Figura 38.- Barrio del cliente económico

Tabla 41.- Nivel de instrucción Cliente Económico

		Nivel de instrucción					
			Secundaria	Pregrado	Postgrado	Doctorado	Total
Motivación Económica	Medianamente motivado	Encuestas	0	35	67	12	114
		%	0.0%	9.1%	17.5%	3.1%	29.8%
	Alta motivación	Encuestas	7	90	165	7	269
		%	1.8%	23.5%	43.1%	1.8%	70.2%
Total		Encuestas	7	125	232	19	383
		%	1.8%	32.6%	60.6%	5.0%	100.0%

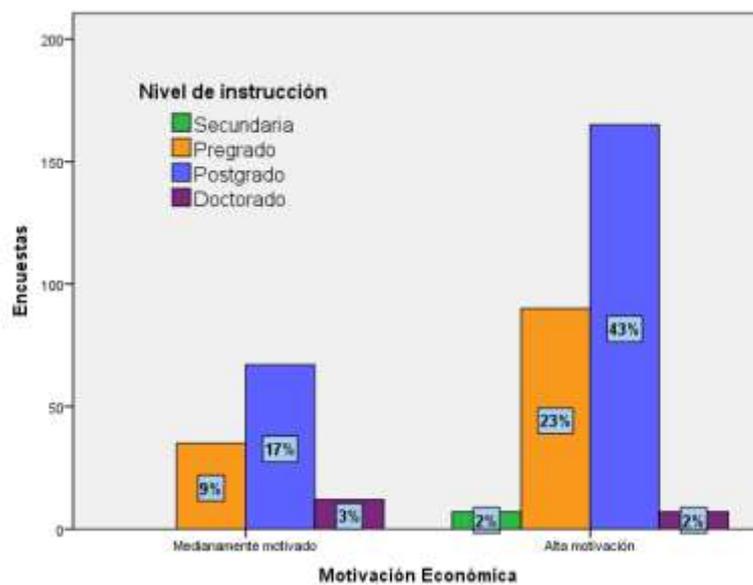
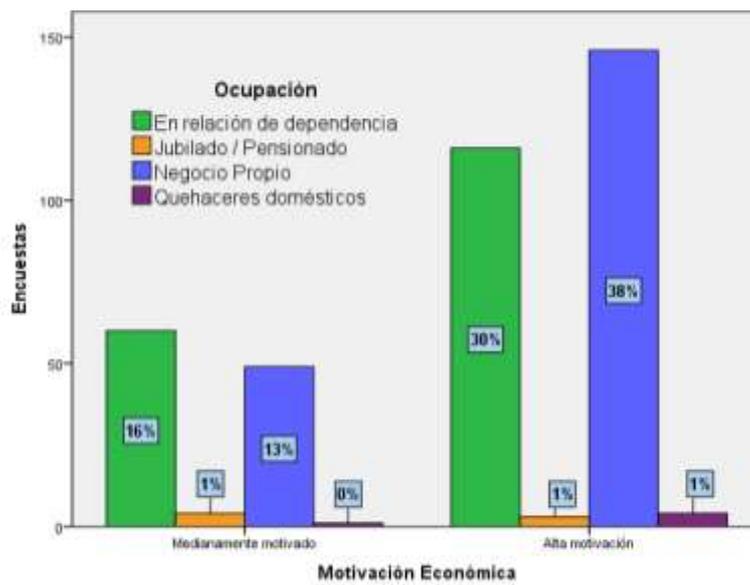


Figura 39.- Nivel de instrucción cliente económico

**Tabla 42.- Ocupación Cliente económico**

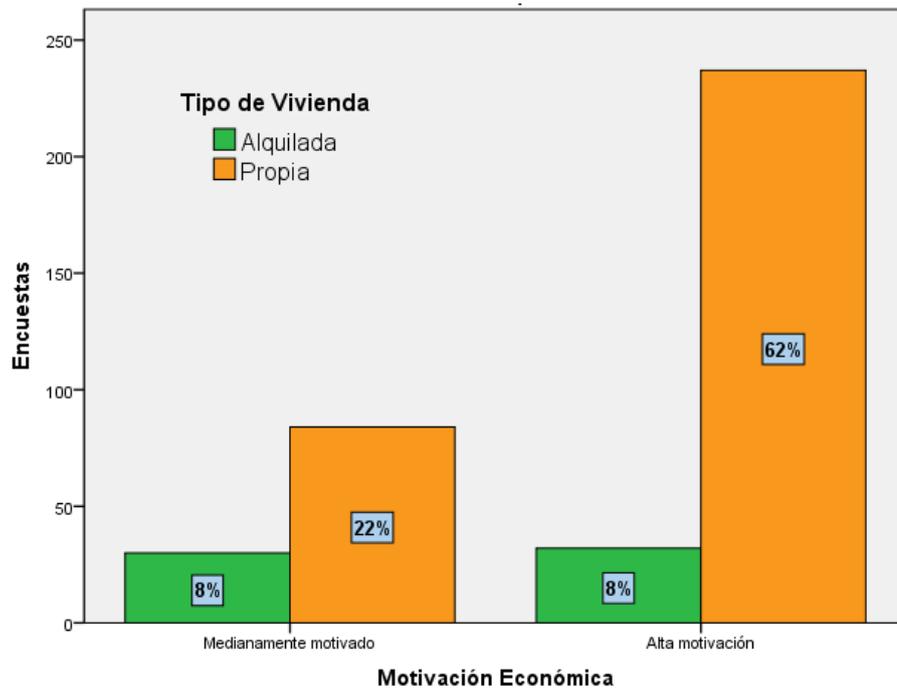
		Ocupación					Total
		En relación de dependencia	Jubilado / Pensionado	Negocio Propio	Quehaceres domésticos		
Motivación Económica	Medianamente motivado	Encuestas	60	4	49	1	114
		%	15.7%	1.0%	12.8%	0.3%	29.8%
	Alta motivación	Encuestas	116	3	146	4	269
		%	30.3%	0.8%	38.1%	1.0%	70.2%
Total		Encuestas	176	7	195	5	383
		%	46.0%	1.8%	50.9%	1.3%	100.0%



**Figura 40.- Ocupación Cliente Económico**

**Tabla 43.- Tipo de vivienda Cliente Económico**

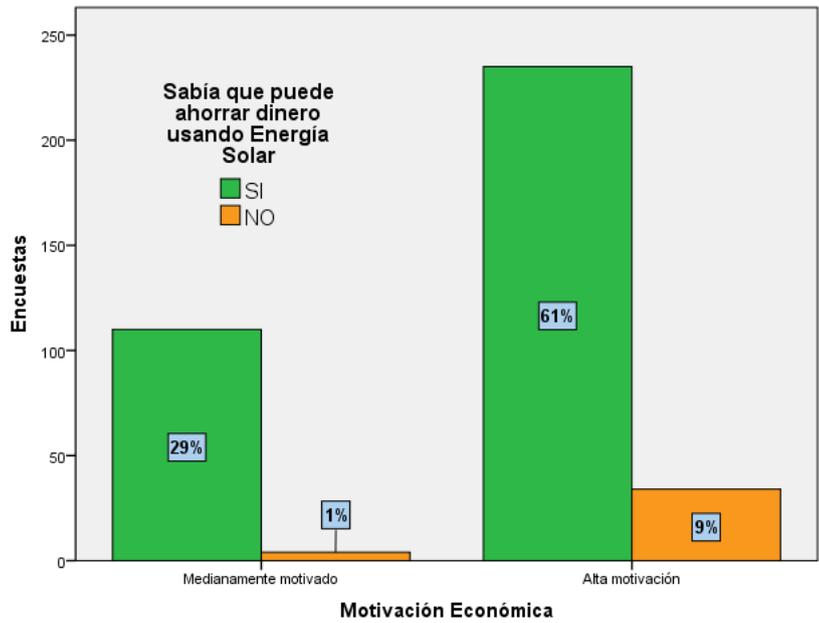
		Tipo de Vivienda			
		Alquilada	Propia	Total	
Motivación Económica	Medianamente motivado	Encuestas	30	84	114
		%	7.8%	21.9%	29.8%
	Alta motivación	Encuestas	32	237	269
		%	8.4%	61.9%	70.2%
Total		Encuestas	62	321	383
		%	16.2%	83.8%	100.0%



**Figura 41.- Tipo de vivienda Cliente económico**

**Tabla 44.- Sabe que puede ahorrar usando energía solar (Cliente económico)**

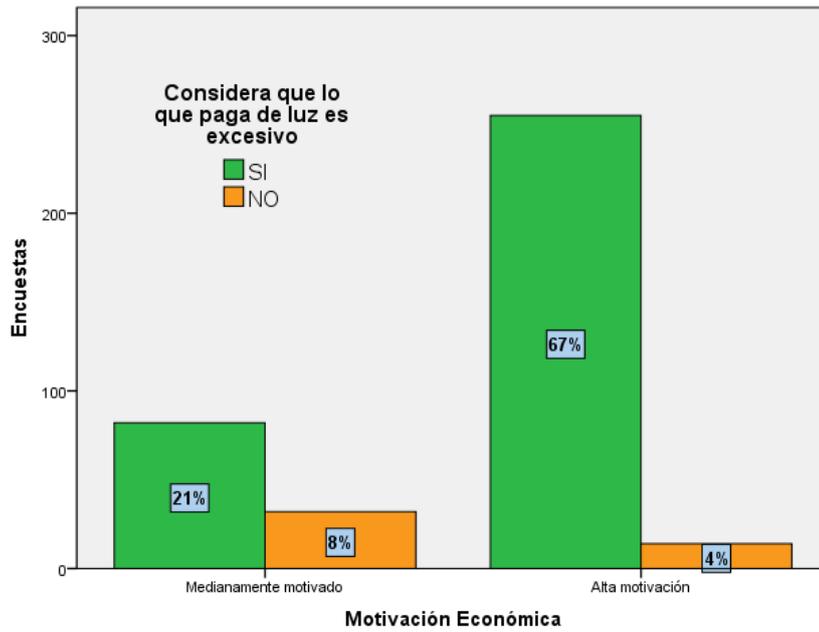
		Sabía que puede ahorrar dinero usando Energía Solar			
		SI	NO	Total	
Motivación Económica	Medianamente motivado	Encuestas	110	4	114
		%	28.7%	1.0%	29.8%
	Alta motivación	Encuestas	235	34	269
		%	61.4%	8.9%	70.2%
Total		Encuestas	345	38	383
		%	90.1%	9.9%	100.0%



**Figura 42.- Sabe que puede ahorrar usando energía solar (Cliente económico)**

**Tabla 45.- Considera que paga excesiva luz (cliente económico)**

Motivación Económica		Encuestas	Considera que lo que paga de luz es excesivo		Total
			SI	NO	
Medianamente motivado	Encuestas	82	32	114	
	%	21.4%	8.4%	29.8%	
Alta motivación	Encuestas	255	14	269	
	%	66.6%	3.7%	70.2%	
Total	Encuestas	337	46	383	
	%	88.0%	12.0%	100.0%	



**Figura 43.- Considera que paga excesiva luz (cliente económico)**

**Tabla 46.- Está dispuesto a usar energía solar (Cliente económico)**

		Está dispuesto a usar Energía Solar			Total
		No me atrae la idea	Me interesa	Es una prioridad para mí	
Motivación Económica	Medianamente motivado	Encuestas	13	90	114
		%	3.4%	23.5%	29.8%
	Alta motivación	Encuestas	1	193	269
		%	0.3%	50.4%	70.2%
Total		Encuestas	14	283	383
		%	3.7%	73.9%	100.0%

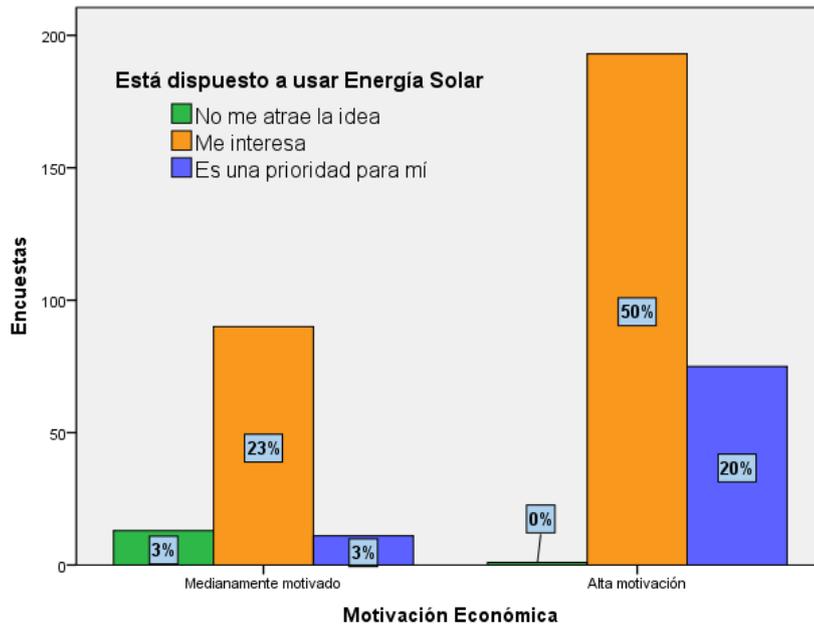


Figura 44.- Está dispuesto a usar energía solar (Cliente económico)

Tabla 47.- Percepción de precio (Cliente Económico)

		Percepción de precio de Energía Solar					
			Bajo	Normal	Alto	Excesivo	Total
Motivación Económica	Medianamente motivado	Encuestas	8	34	62	10	114
		%	2.1%	8.9%	16.2%	2.6%	29.8%
	Alta motivación	Encuestas	6	74	186	3	269
		%	1.6%	19.3%	48.6%	0.8%	70.2%
Total		Encuestas	14	108	248	13	383
		%	3.7%	28.2%	64.8%	3.4%	100.0%

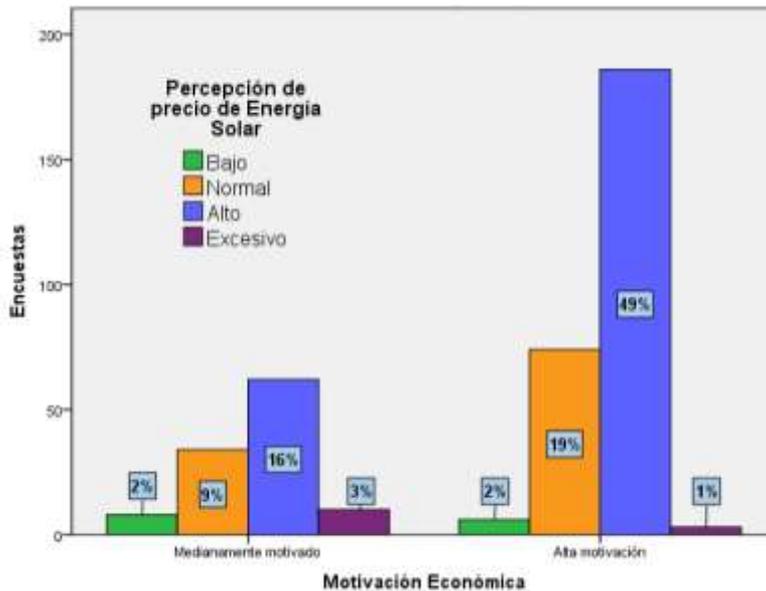
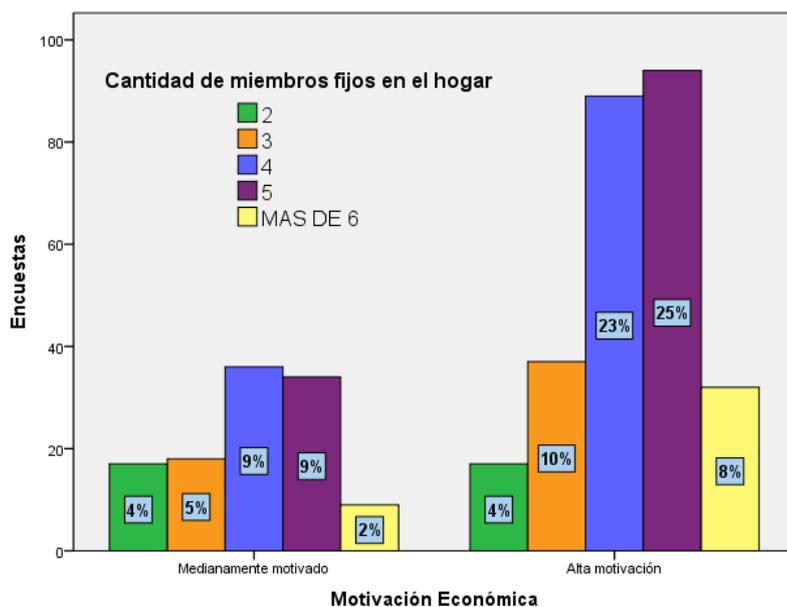


Figura 45.- Percepción de precio (Cliente Económico)

**Tabla 48.- Cantidad de personas en el hogar (cliente económico)**

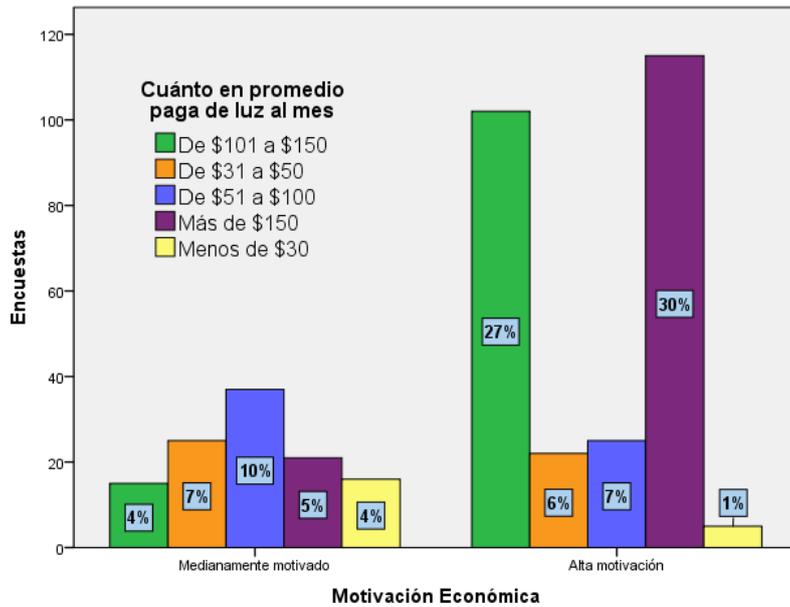
		Cantidad de miembros fijos en el hogar						
			2	3	4	5	MAS DE 6	Total
Motivación Económica	Medianamente motivado	Encuestas	17	18	36	34	9	114
		%	4.4%	4.7%	9.4%	8.9%	2.3%	29.8%
	Alta motivación	Encuestas	17	37	89	94	32	269
		%	4.4%	9.7%	23.2%	24.5%	8.4%	70.2%
Total		Encuestas	34	55	125	128	41	383
		%	8.9%	14.4%	32.6%	33.4%	10.7%	100.0%



**Figura 46.- Cantidad de personas en el hogar (cliente económico)**

**Tabla 49.- Promedio de pago de luz al mes (cliente económico)**

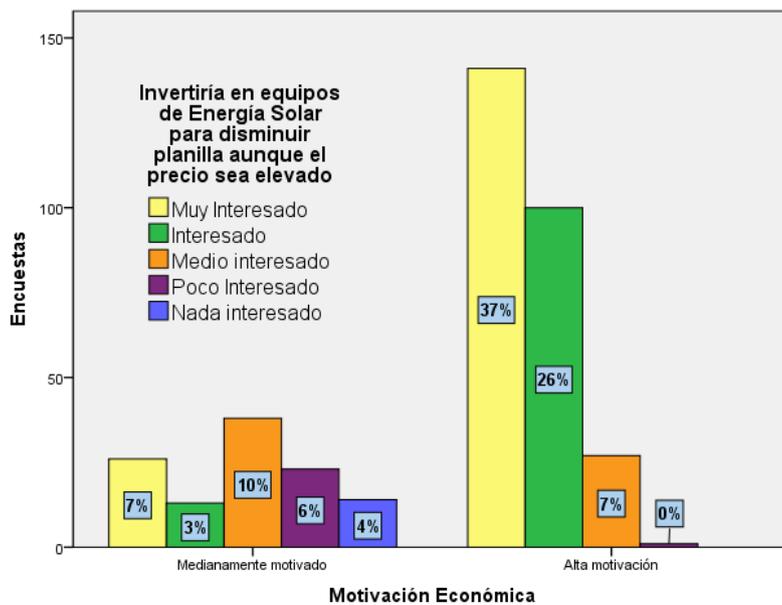
		Cuánto en promedio paga de luz al mes						
			De \$101 a \$150	De \$31 a \$50	De \$51 a \$100	Más de \$150	Menos de \$30	Total
Motivación Económica	Medianamente motivado	Encuestas	15	25	37	21	16	114
		%	3.9%	6.5%	9.7%	5.5%	4.2%	29.8%
	Alta motivación	Encuestas	102	22	25	115	5	269
		%	26.6%	5.7%	6.5%	30.0%	1.3%	70.2%
Total		Encuestas	117	47	62	136	21	383
		%	30.5%	12.3%	16.2%	35.5%	5.5%	100.0%



**Figura 47.- Promedio de pago de luz al mes (cliente económico)**

**Tabla 50.- Invertiría en Energía Solar para disminuir planilla (Cliente económico)**

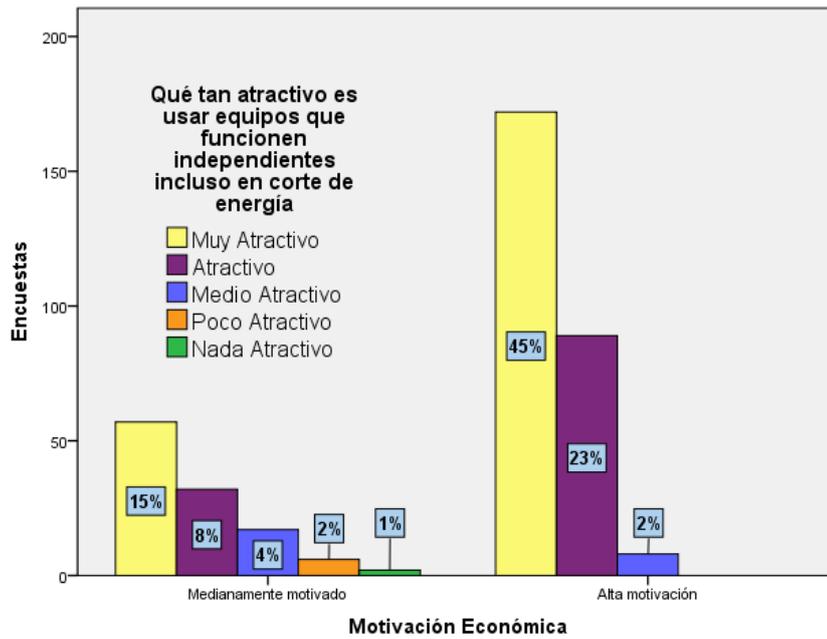
		Invertiría en equipos de Energía Solar para disminuir planilla aunque el precio sea elevado						
			Nada interesado	Poco interesado	Medio interesado	Interesado	Muy interesado	Total
Motivación Económica	Medianamente motivado	Encuestas	14	23	38	13	26	114
		%	3.7%	6.0%	9.9%	3.4%	6.8%	29.8%
	Alta motivación	Encuestas	0	1	27	100	141	269
		%	0.0%	0.3%	7.0%	26.1%	36.8%	70.2%
Total		Encuestas	14	24	65	113	167	383
		%	3.7%	6.3%	17.0%	29.5%	43.6%	100.0%



**Figura 48.- Invertiría en Energía Solar para disminuir planilla (Cliente económico)**

**Tabla 51.- Qué tan atractivo es usar equipos en forma independiente (Cliente económico)**

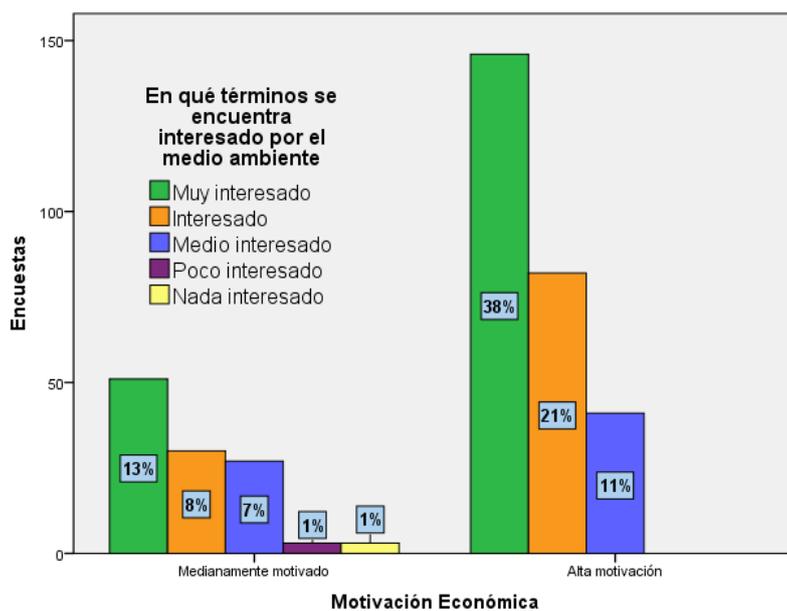
		Qué tan atractivo es usar equipos que funcionen independientes incluso en corte de energía						
			Nada Atractivo	Poco Atractivo	Medio Atractivo	Atractivo	Muy Atractivo	Total
Motivación Económica	Medianamente motivado	Encuestas	2	6	17	32	57	114
		%	0.5%	1.6%	4.4%	8.4%	14.9%	29.8%
	Alta motivación	Encuestas	0	0	8	89	172	269
		%	0.0%	0.0%	2.1%	23.2%	44.9%	70.2%
Total		Encuestas	2	6	25	121	229	383
		%	0.5%	1.6%	6.5%	31.6%	59.8%	100.0%



**Figura 49.- Qué tan atractivo es usar equipos en forma independiente (Cliente económico)**

**Tabla 52.- Qué tan interesado está por el medio ambiente (Cliente económico)**

		En qué términos se cuenta interesado por el medio ambiente					Total	
		Nada interesado	Poco interesado	Medio interesado	Interesado	Muy interesado		
Motivación Económica	Medianamente motivado	Encuestas	3	3	27	30	51	114
		%	0.8%	0.8%	7.0%	7.8%	13.3%	29.8%
	Alta motivación	Encuestas	0	0	41	82	146	269
		%	0.0%	0.0%	10.7%	21.4%	38.1%	70.2%
Total		Encuestas	3	3	68	112	197	383
		%	0.8%	0.8%	17.8%	29.2%	51.4%	100.0%



**Figura 50.- Qué tan interesado está por el medio ambiente (Cliente económico)**



**Presidencia  
de la República  
del Ecuador**



**Plan Nacional  
de Ciencia, Tecnología,  
Innovación y Saberes**



**Plan Nacional  
de Ciencia, Tecnología,  
Innovación y Saberes**

## **DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN**

Yo, **ROJAS VARGAS DAVID ERNESTO** con C.C: # **0912144862** autor/a del **trabajo de examen complejo: “Análisis de comportamiento de compra de sistemas para aprovechamiento de energía solar en viviendas en la ciudad de Guayaquil”** previo a la obtención del grado de **MAGÍSTER EN GERENCIA DE MARKETING** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **12 de Marzo de 2018**

f. \_\_\_\_\_

Nombre: **ROJAS VARGAS DAVID ERNESTO**

C.C: **0912144862**



## **REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA**

### **FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN**

<b>TÍTULO Y SUBTÍTULO:</b>	<i>Análisis de comportamiento de compra de sistemas para aprovechamiento de energía solar en viviendas en la ciudad de Guayaquil.</i>		
<b>AUTOR(ES)</b>	<b>ROJAS VARGAS DAVID ERNESTO</b>		
<b>REVISOR(ES)/TUTOR(ES)</b>	<b>BÉJAR FEIJOÓ MARIA FERNANDA</b>		
<b>INSTITUCIÓN:</b>	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
<b>UNIDAD/FACULTAD:</b>	<b>Sistema de Posgrado</b>		
<b>MAESTRÍA/ESPECIALIDAD:</b>	<b>Maestría en Gerencia de Marketing</b>		
<b>GRADO OBTENIDO:</b>	<b>Máster en Gerencia de Marketing</b>		
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN:</b>	<b>12 de Marzo de 2018</b>	<b>No. DE PÁGINAS:</b>	<b>85 páginas</b>
<b>ÁREAS TEMÁTICAS:</b>	<b>Comportamiento del Consumidor; Investigación de Mercado, Energía Solar y Renovable</b>		
<b>PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:</b>	<b>Energía Solar, Comportamiento del Consumidor, Proceso de compra, Perfil de cliente, Ahorro de energía</b>		

#### **RESUMEN:**

El objeto de este estudio es, dado el imparable auge del uso y aprovechamiento de energías renovables a nivel mundial, proporcionar un punto de partida para futuras investigaciones que les permitan analizar a profundidad los resultados cuantitativos y cualitativos del comportamiento de compra de sistemas para aprovechamiento de energía solar en viviendas en la ciudad de Guayaquil.

El enfoque básico de esta investigación se basó en establecer algún indicio o patrón demográfico correlacionado con factores o motivaciones que más despierten o se activen en la mente del consumidor, de tal manera que se pudo definir varios grupos de preferencia con características distintas, y que además se pueda definir qué porcentaje los potenciales compradores o prospectos tienen de cada uno de esos perfiles. El estudio concluyó que si bien es cierto que hay preferencias o tendencia en el comportamiento de compra, es muy importante el hallazgo de saber que en cuanto a energía solar, un prospecto tiene en parte algo de cada uno de esos perfiles, la intención entonces será determinar cuál aspecto sobresale más, si es más ecológico, o más tecnológico, liberal o definitivamente sus motivos de compra es por preferencia de ahorro de dinero o económico.

<b>ADJUNTO PDF:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
<b>CONTACTO CON AUTORES:</b>	<b>Teléfono: +593-4-2834939</b>	<b>E-mail: daviderojas@gmail.com</b>
<b>CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN:</b>	<b>Nombre: María Fernanda Béjar Feijoó</b>	
	<b>Teléfono: +593-4-2206951 -52-53 EXT:5013</b>	
	<b>E-mail: maria.bejar@cu.ucsg.edu.ec</b>	

#### **SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA**

<b>Nº. DE REGISTRO (en base a datos):</b>	
<b>Nº. DE CLASIFICACIÓN:</b>	
<b>DIRECCIÓN URL (tesis en la web):</b>	