



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

TÍTULO

**ESTIMACIÓN DE LA DEMANDA POTENCIAL DE CARRERAS UNIVERSITARIAS
POR PARTE DE LOS ESTUDIANTES DE SEGUNDO AÑO DE CICLO
DIVERSIFICADO DE LOS COLEGIOS DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL.**

AUTORES

**Lady Mariela Luna Flores
Mario Rubén Solari Huacon**

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de
INGENIERO COMERCIAL**

TUTOR

Ing. Sánchez Parrales Carlos Eduardo.,Mgs

Guayaquil, Ecuador

2016



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por, Luna Flores Lady Mariela y Solari Huacón Mario Rubén, como requerimiento parcial para la obtención del Título de Ingeniero Comercial.

TUTOR

Ing. Carlos Eduardo Sánchez Parrales., Mgs.

DIRECTORA DE LA CARRERA

Ing. Georgina Balladares Calderón., Mgs.

Guayaquil, Marzo del 2016



FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y ADMINISTRATIVAS
CARRERA DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Nosotros, Lady Mariela Luna Flores y
Mario Rubén Solari Huacon

DECLARAMOS QUE

El Trabajo de Titulación “**Estimación de la demanda potencial de carreras universitarias por parte de los estudiantes de segundo año de ciclo diversificado de los colegios de la ciudad de Guayaquil**” previo a la obtención del Título de **Ingeniero Comercial**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de **nuestra** total autoría.

En virtud de esta declaración **nos** responsabilizamos, del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación, de tipo **práctico** referido.

Guayaquil, Marzo el 2016

LOS AUTORES,

Lady Mariela Luna Flores y

Mario Rubén Solari Huacon



FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y ADMINISTRATIVAS
CARRERA DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS

AUTORIZACIÓN

Nosotros, Lady Mariela Luna Flores y
Mario Rubén Solari Huacon

Autorizamos a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la publicación en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación **“Estimación de la demanda potencial de carreras universitarias por parte de los estudiantes de segundo año de ciclo diversificado de los colegios de la ciudad de Guayaquil”** cuyo contenido, ideas y criterios son de **nuestra** exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, Marzo de 2016

LOS AUTORES,

Lady Mariela Luna Flores

Mario Rubén Solari Huacon

DEDICATORIA

Dedico este proyecto de Tesis a Dios ser maravilloso que me dio fuerza y fe para creer lo que me parecía imposible terminar. A mis padres que con su amor y enseñanza han sembrado las virtudes que se necesitan para vivir con anhelo y felicidad.

A mi esposo, que ha sido el impulso durante toda mi carrera y el pilar principal para la culminación de la misma.

A mis familiares por ayudarme con mis hijos mientras yo realizaba investigaciones y por estar a mi lado en cada momento de mi vida. Todo este trabajo ha sido posible Gracias a ellos.

.

Luna Flores Lady Mariela

DEDICATORIA

Para Dios, para mi Madre y mi familia ya que han sido mi guía durante todo el camino y siempre me han motivado a crecer profesional y personalmente, a mi hermano y mi querida esposa que en todos los momentos difíciles de mi vida nunca se han apartado de mi lado y que me inspiran a seguir adelante, espiritualmente a mi Padre y mi Hermana Mariela de los que siento su bendición a cada paso que doy en mi vida profesional.

Solari Huacón Mario Rubén

AGRADECIMIENTO

Primero y como más importante me gustaría agradecer sinceramente a mi asesor de Tesis Ing. Carlos Sánchez, su esfuerzo y dedicación.

Sus conocimientos, sus orientaciones, su persistencia, y motivación han sido fundamentales para mi formación como investigador durante el desarrollo del Proyecto de Tesis

A mi compañero de estudio por su paciencia y gentileza, Dios permitió que hiciéramos este trabajo juntos y nos dio la sabiduría para terminar con éxito nuestras carreras.

A mi familia por su apoyo incondicional.

Lady Mariela Luna Flores

AGRADECIMIENTO

Antes que nada a mi Madre, por ser mi sustento durante toda mi vida personal y profesional es quien me motivo a seguir adelante y llegar a mis objetivos para de esa manera crear nuevas metas.

Al Ing. Carlos Sánchez quien con paciencia y dedicación aportó con sus conocimientos y experiencias para la realización del trabajo de titulación.

Y a mi amiga y compañera Lady Luna quien desde el inicio de la carrera profesional, ha sido un gran apoyo y ha contribuido con sus conocimientos para el desarrollo de del presente trabajo.

Solari Huacón Mario Rubén

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN.....	1
INTRODUCCIÓN.....	2
Problemática	3
Antecedentes y Justificación.....	4
Objetivos	5
Objetivo Principal.-	5
Objetivos Secundarios.-	5
Marco Referencial	6
Hipótesis – Proposición.-	7
Metodología del Trabajo a Utilizar	8
Estudio a Realizarse y su Alcance	9
CAPÍTULO 1: EL MARCO TEÓRICO	10
<i>Tipos de Investigación</i>	10
<i>Investigación Exploratoria</i>	11
Investigación Concluyente – Descriptiva.....	12
Investigación Concluyente - Causal	16
Relaciones entre la investigación exploratoria, descriptiva y causal	16
Fuentes Potenciales de Error	17
Técnicas de Estadística Multivariante.....	22
Técnicas explicativas o de dependencia	24
Técnicas descriptivas o de interdependencia	29
Modelos de Probabilidad No Lineal.....	31
Especificación de los modelos de elección discreta (Logit y Probit)	32
Economía de la Educación.....	36
La educación como determinante del desarrollo en la economía.....	38
Teoría del Capital Humano.....	41
Modelo Econométrico de la Teoría de Capital Humano	43

Los Determinantes Socioeconómicos de la Demanda de Educación Superior en España y la Movilidad Educativa Intergeneracional	44
Posicionamiento de Marca	47
Tipos de posicionamiento	49
CAPÍTULO 2: METODOLOGÍA	50
<i>Diseño de la Investigación</i>	50
<i>Variables a Investigar</i>	51
<i>Cálculo del tamaño de la muestra</i>	53
<i>Fuente de recolección de datos</i>	55
CAPÍTULO 3: RESULTADOS	57
<i>Descripción de la Muestra</i>	57
Área de Estudios Superiores Deseadas	69
Posicionamiento	74
CAPÍTULO 4: ANÁLISIS MULTIVARIANTE	88
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	95
Bibliografía	100
Anexos	103
Anexo 1: Encuesta	103
Anexo 2: Otras estadísticas	107

LISTA DE TABLAS

Tabla 1: Distribución de Muestra por Colegios.....	56
Tabla 2: Frecuencia de Especialidades Encuestadas	57
Tabla 3: Frecuencia por Género	59
Tabla 4: Estadísticas de Edad	60
Tabla 5: Sector de Residencia	61
Tabla 6: Estadísticas de Integrantes del Hogar.....	62
Tabla 7: Hermanos menores a 18 años	63
Tabla 8: Hermanos con Educación Superior.....	64
Tabla 9: Educación del Padre	65
Tabla 10: Educación de la Madre	67
Tabla 11: Intención de Realizar Estudios Superiores.....	70
Tabla 12: Posicionamiento de Instituciones de Educación Superior	76
Tabla 13: Posicionamiento por Género.....	78
Tabla 14: Posicionamiento en Administración y Negocios	83
Tabla 15: Posicionamiento en Ciencias Naturales	84
Tabla 16: Posicionamiento en Sistemas y Tecnologías	84
Tabla 17: Posicionamiento en Diseño.....	85
Tabla 18: Posicionamiento en Ingeniería	86
Tabla 19: Posicionamiento en Salud.....	86
Tabla 20: Regresión con Intercepto	90
Tabla 21: Regresión sin Intercepto	92
Tabla 22: Posicionamiento por Sector de Residencia	107
Tabla 23: Posicionamiento cuando el Padre tiene Cuarto Nivel.....	108
Tabla 24: Posicionamiento cuando el Padre tiene Tercer Nivel	108
Tabla 25: Posicionamiento cuando el Padre no tiene estudios superiores.....	109
Tabla 26: Posicionamiento cuando la Madre tiene Cuarto Nivel	109
Tabla 27: Posicionamiento cuando la Madre tiene Tercer Nivel.....	110
Tabla 28: Posicionamiento cuando la Madre no tiene estudios superiores	110
Tabla 29: Posicionamiento cuando el Padre es Empleado Público.....	111

Tabla 30: Posicionamiento cuando el Padre es Empleado Privado	111
Tabla 31: Posicionamiento cuando el Padre es Independiente o tiene Negocio Propio	112
Tabla 32: Posicionamiento cuando la Madre es Empleado Pública	112
Tabla 33: Posicionamiento cuando la Madre es Empleada Privada	113
Tabla 34: Posicionamiento cuando la Madres en Independiente o tiene Negocio Propio	113

LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Distribución por Especialidades	58
Ilustración 2: Distribución por Género	59
Ilustración 3: Sector de Residencia.....	61
Ilustración 4: Educación del Padre.....	65
Ilustración 5: Educación de la Madre	67
Ilustración 6: Ocupación del Padre	68
Ilustración 7: Ocupación de la Madre.....	69
Ilustración 8: Intención de realizar estudios superiores	70
Ilustración 9: Área de Interés de Estudio Principal	71
Ilustración 10: Área de Interés de Estudio Secundaria.....	72
Ilustración 11: Decisión sobre Instituto donde estudiar	79
Ilustración 12: Universidades definidas.....	80
Ilustración 13: Universidades tentativas.....	81

RESUMEN

El presente estudio tiene por objeto realizar una estimación de la demanda potencial de carreras universitarias por parte de los estudiantes de segundo año de ciclo diversificado de los colegios de la ciudad de Guayaquil. Este estudio se justifica en la exigencia por parte de la Ley Orgánica de Educación Superior de que los institutos de educación superior se encarguen de realizar mediciones periódicas de la Persistencia de las carreras; de tal forma que la oferta académica sea coherente con la demanda de educación por parte de estudiantes y empleadores.

Para el desarrollo de esta tesis se ha realizado un estudio de tipo cuantitativo – inferencial a través de un muestreo por juicio – sistemático, con el cual se han recogido datos en colegios, con la ayuda de las direcciones respectivas en cada uno de ellos, sobre perfil del estudiante, interés en área de estudios, interés en instituciones de educación superior (Posicionamiento), entre otras variables.

Esta tesis podrá ser el punto de partida para que la Universidad Católica Santiago de Guayaquil evalúe la tendencia de la demanda y pueda identificar posibles áreas desatendidas en la actualidad. Así mismo, el estudio constituye un punto de partida para futuros estudios de tipo causales en los que se puedan medir los factores determinantes de la demanda y su grado de afectación sobre la misma.

Palabras Clave: Demanda, Posicionamiento, Factores Determinantes, Muestra, Tablas de Contingencia, Tablas de Frecuencia, Estadística Multivariante.

INTRODUCCIÓN

La presente investigación tiene por objeto estimar la demanda potencial de carreras universitarias por parte de los estudiantes de segundo año de diversificado de la ciudad de Guayaquil. Sus resultados mostrarán con un valor porcentual de estudiantes con tendencias a cada área de estudio, así como la inclinación a las diferentes instituciones de educación superior.

Este estudio responde a la necesidad de investigación que nace con la Ley Orgánica de Educación Superior en su capítulo de Pertinencia, en la cual se indica la necesidad de las instituciones de educación superior de medir su demanda de carreras universitarias para evaluar la conformidad de su oferta de las mismas.

El estudio propuesto es de tipo cuantitativo – inferencial, que podría ser el punto inicial para una investigación de tipo causal específica para la demanda de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil.

Problemática

Acorde a la Teoría de Capital Humano (**Becker, 1975**), los individuos realizan su elección de estudios superiores comparando el nivel de ingresos esperados con dichos estudios, frente al costo que representa realizarlos. Siendo este resultado favorable, los individuos tienen el incentivo a realizar estudios superiores. Bajo esta premisa, existe la necesidad de medir las tendencias de los futuros bachilleres en cuanto a demanda de carreras de educación superior se refiere.

El mercado de la educación sufre los mismos problemas que cualquier otro mercado de bienes. Siendo así puede enfrentarse a situaciones de exceso de demanda, exceso de oferta, información asimétrica, entre otros. Como consecuencia se pueden generar precios excesivos, demanda insatisfecha o exceso de profesionales en áreas específicas.

Por tanto, resulta de interés estudiar la demanda potencial actual de carreras universitarias, ya sea por área de estudio como por institución de educación superior.

Antecedentes y Justificación

Con fecha 12 de octubre del 2010, se expide en Quito la LEY ORGÁNICA DE EDUCACIÓN SUPERIOR, la cual en su artículo 107 indica:

Art. 107.- Principio de pertinencia.- El principio de pertinencia consiste en que la educación superior responda a las expectativas y necesidades de la sociedad, a la planificación nacional, y al régimen de desarrollo, a la prospectiva de desarrollo científico, humanístico y tecnológico mundial, y a la diversidad cultural. Para ello, las instituciones de educación superior articularán su oferta docente, de investigación y actividades de vinculación con la sociedad, a la demanda académica, a las necesidades de desarrollo local, regional y nacional, a la innovación y diversificación de profesiones y grados académicos, a las tendencias del mercado ocupacional local, regional y nacional, a las tendencias demográficas locales, provinciales y regionales: a la vinculación con la estructura productiva actual y potencial de la provincia y la región, y a las políticas nacionales de ciencia y tecnología.

En base a lo anterior, se justifica la investigación propuesta sobre la demanda potencial de carreras universitarias. Con la información obtenida, la universidad tendrá la información suficiente para validar su oferta académica y/o analizar el posible fortalecimiento o creación de nuevas carreras.

Objetivos

Objetivo Principal.-

“Determinar el nivel de la demanda potencial de estudios de educación superior por parte de los estudiantes de segundo año de diversificado de la ciudad de Guayaquil, en el año 2015”

Objetivos Secundarios.-

1. Caracterizar y clasificar a los estudiantes de segundo año de diversificado acorde a las variables determinantes de la demanda potencial, como lo son características socioeconómicas e influencias de estudios por parte de familiares
2. Estimar el porcentaje de estudiantes de segundo año de diversificado que identifican a la Universidad Católica Santiago de Guayaquil como su principal institución proveedoras de servicios de educación superior.
3. Determinar el posicionamiento de marca que tienen las instituciones de educación superior en los estudiantes de segundo año de diversificado de la ciudad de Guayaquil.
4. Identificar que variables podrían resultar significativas para un estudiante de colegio al momento de definir su intención de estudiar una carrera universitaria, como propuesta para un estudio de causalidad.

Marco Referencial

Partiendo de la Teoría de Capital Humano (Becker, 1975), muchos han sido los estudios referentes a la demanda de carreras de educación superior o factores determinantes de la misma. Marcenaro y Navarro en su artículo *Un análisis microeconómico de la demanda de educación superior en España* (2001) desarrollan un modelo probabilístico para medir ciertas determinantes de la demanda de educación superior. Parte de sus conclusiones es la significancia estadística de la educación de los padres sobre la variable dependiente, así como el nivel de ingreso familiar.

Por su parte, el artículo *Los Determinantes Socioeconómicos de la Demanda de Educación Superior en España* (De Pablos y Gil, 2010) muestra la significancia de otras variables en una estimación de la probabilidad de continuar estudios universitarios. Como conclusión de esta investigación se observa la significancia de sexo, situación laboral, la existencia de hermanos menores de 16 años, entre otras.

Con lo expuesto, se levantará información de las variables indicadas para realizar comparación a través de tablas de contingencia con la decisión de continuar estudios de educación superior o no. A pesar de que las conclusiones del estudio permitirán hacer inferencia, esta investigación es de tipo causal, por lo que no se podrá confirmar si las variables indicadas son determinantes de la elección de educación superior en la población objetivo.

Hipótesis – Proposición.-

Para la ejecución del presente estudio se consideran dos hipótesis nulas:

- **Ho₁:** la decisión de un estudiante de continuar con sus estudios universitarios no está influenciada por la educación de sus padres y/o hermanos.
- **Ha₁:** la decisión de un estudiante de continuar con sus estudios universitarios está influenciada por la educación de sus padres y/o hermanos
- **Ho₂:** La Universidad Católica Santiago de Guayaquil no está ubicada entre los primeros 3 lugares entre el posicionamiento de marca en la mente de los estudiantes de segunda año de diversificado de la ciudad de Guayaquil
- **Ha₂:** La Universidad Católica Santiago de Guayaquil no está ubicada entre los primeros 3 lugares entre el posicionamiento de marca en la mente de los estudiantes de segunda año de diversificado de la ciudad de Guayaquil

La razón por la que las Ho son negativas, es debido a que la intención del estudio es poder rechazarlas, de tal manera que se pueda concluir lo que expresa la hipótesis alternativa. Por ejemplo, al rechazar que la decisión de un estudiante de colegio de continuar sus estudios universitarios no está

influenciada por su círculo familiar, se concluye que la educación en la familia si afecta la intención de estudios de los hijos.

Metodología del Trabajo a Utilizar

La metodología propuesta para el trabajo está basada en el análisis de información primaria recogida directamente de los individuos de estudio, estudiantes de segundo año de diversificado de la ciudad de Guayaquil, a través de encuestas realizadas directamente en los colegios bajo la autorización y supervisión de los directores de cada unidad educativa.

El tamaño de la muestra a utilizarse ha sido estimado en base a la estimación de una proporción para una población infinita lo que exige una cantidad mínima de 400 observaciones y garantiza un nivel de confianza del 95% y un error muestral de 5%.

Para el levantamiento de los datos se utilizara el muestreo aleatorio simple combinado con un muestreo con juicio. Es decir se definirá algunos colegios de información potencial y capacidad de acceso a la universidad católica Santiago de Guayaquil y dentro de esos colegios el muestreo será aleatorio determinado aulas específicas del grupo de estudio antes indicado. Para una muestra más representativa el equipo de trabajo precautelara que las especializaciones observadas entre diferentes unidades educativas sean diversas.

Para la tabulación y cómputo de las estadísticas se utilizara Microsoft Excel 2015. Los resultados se mostraran a través de tablas y gráficos

dinámicos, herramientas de análisis de datos y tablas de contingencia en los casos en que se estime necesario.

Estudio a Realizarse y su Alcance

El estudio a realizarse es de tipo cuantitativo-inferencial. Consiste en una investigación de tipo primaria con muestreo aleatorio simple y muestreo por juicio con datos obtenidos a través de recolección de información directa de unidades educativas en la ciudad de Guayaquil.

El alcance de este estudio permitirá determinar los factores que inciden en la decisión de los estudiantes de colegio en continuar estudios de educación superior, el posicionamiento de las universidades en la mente de dichos estudiantes y las áreas de estudio específicas.

Es importante indicar que este estudio no permitirá obtener conclusiones sobre los determinantes de la decisión de un estudiante de elegir a una universidad específica. Esta información requeriría un estudio posterior específico para este objetivo.

CAPÍTULO 1

EL MARCO TEÓRICO

Tipos de Investigación

Acorde a lo descrito por **(Malhotra, 2008)**, en general los diseños de la investigación se clasifican como exploratorios o concluyentes¹.

El objetivo principal de la investigación exploratoria es proporcionar información y comprensión del problema que enfrenta el investigador. Este tipo de investigación se utiliza en los casos donde es necesario definir el problema con más precisión, identificar los cursos de acción pertinentes y obtener información adicional antes de que pueda desarrollarse un enfoque. En esta etapa la información requerida está sólo vagamente definida y el proceso de investigación que se adopta es flexible y no estructurado.

La muestra, seleccionada para generar el máximo de información, es pequeña y no representativa. Los datos primarios son de naturaleza cualitativa y se analizan de acuerdo con ello. Dadas esas características del proceso de investigación, los hallazgos de la investigación exploratoria deberían considerarse como tentativos o como aportaciones que deben seguir investigándose.

La información obtenida con la investigación exploratoria debe verificarse o cuantificarse por la investigación concluyente. El objetivo de la investigación concluyente es probar hipótesis específicas y examinar

¹Tomado del libro “Investigación de Mercados” Quinta Edición, Naresh Malhotra.

relaciones particulares. Esto implica el investigador tiene que señalar con claridad la información necesaria.

La investigación concluyente por lo general es más formal y estructurada que la exploratoria. Se basa en muestras representativas grandes y los datos obtenidos se someten a un análisis cuantitativo. Los hallazgos de esta investigación se consideran de naturaleza concluyente, ya que se utilizan como información para la toma de decisiones administrativas. Los diseños de la investigación concluyente pueden ser descriptivos o causales; en tanto que los diseños descriptivos pueden ser transversales o longitudinales.

Investigación Exploratoria

Como su nombre lo indica, el objetivo de la investigación exploratoria es explorar o examinar un problema o situación para brindar conocimientos y comprensión. La investigación exploratoria puede usarse para cualquiera de los siguientes propósitos:

- Formular un problema o definirlo con mayor precisión.
- Identificar cursos alternativos de acción.
- Desarrollar hipótesis.
- Aislar variables y relaciones clave para un examen más minucioso.
- Obtener ideas para desarrollar un enfoque del problema.
- Establecer prioridades para la investigación posterior.

En general la investigación exploratoria es valiosa en cualquier situación en que el investigador no posea la comprensión suficiente para continuar con el proyecto. La investigación exploratoria se caracteriza por la flexibilidad y versatilidad de los métodos, ya que no se emplean protocolos ni procedimientos formales de investigación. Rara vez incluye cuestionarios estructurados, muestras grandes o planes de muestreo probabilístico. Más bien, mientras avanzan los investigadores están alertas a las nuevas ideas y conocimientos. Una vez que se descubre una idea o un conocimiento nuevos, pueden reorientar su exploración en esa dirección, la cual se sigue hasta que se agotan sus posibilidades o se encuentra otra dirección. Por tal razón, el foco de la investigación puede cambiar de forma constante, a medida que se descubren nuevos conocimientos. Por ende, la creatividad y el ingenio del investigador juegan un papel importante en la investigación exploratoria. Pero las habilidades del investigador no son los únicos determinantes de una buena investigación exploratoria, la cual puede beneficiarse mucho cuando se emplean los siguientes métodos:

- Entrevistas con expertos
- Encuestas piloto
- Datos secundarios analizados de forma cualitativa
- Investigación cualitativa.

Investigación Concluyente – Descriptiva

Como su nombre indica, el principal objetivo de la investigación descriptiva es describir algo, por lo regular las características o funciones del mercado. La investigación descriptiva se realiza por las siguientes razones:

1. Describir las características de grupos pertinentes, como consumidores, vendedores, organizaciones o áreas del mercado.
2. Calcular el porcentaje de unidades de una población específica que muestran cierta conducta.
3. Determinar la percepción de las características de productos.
4. Determinar el grado en que las variables de marketing están asociadas.
5. Hacer predicciones específicas.

Una diferencia importante entre la investigación exploratoria y la descriptiva es que esta última se caracteriza por la formulación previa de hipótesis específicas. Por ende, la información necesaria debe definirse con claridad. Como resultado, la investigación descriptiva se planea y estructura de antemano. Por lo general, se basa en muestras representativas grandes. Un diseño formal de investigación especifica los métodos para seleccionar las fuentes de información y para recabar los datos de tales fuentes. Un diseño descriptivo requiere una especificación clara de las seis preguntas de la investigación (quién, qué, cuándo, dónde, por qué y cómo).

En resumen, a diferencia de la exploratoria, la investigación descriptiva se caracteriza por el planteamiento claro del problema, hipótesis explícitas y especificación detallada de las necesidades de información.

La gran mayoría de los estudios de investigación de mercados utilizan la investigación descriptiva, la cual incluye los métodos principales siguientes:

- Encuestas
- Paneles
- Datos por observación

La investigación descriptiva puede clasificarse en investigación transversal y longitudinal.

Diseños transversales

El estudio transversal es el diseño descriptivo de mayor uso en la investigación de mercados. Los diseños transversales implican obtener una sola vez información de cualquier muestra dada de elementos de la población. Pueden ser transversales simples o transversales múltiples. En los diseños transversales simples se extrae una única muestra de encuestados de la población meta y se obtiene información de esta muestra una sola vez. Estos diseños se conocen también como diseños de la investigación de encuesta por muestreo.

En los diseños transversales múltiples se cuenta con dos o más muestras de encuestados y se obtiene una sola vez información de cada muestra. Es común que la información de las diferentes muestras se obtenga en momentos distintos durante largos intervalos. Los diseños transversales múltiples permiten comparaciones en conjunto, pero no a nivel del encuestado individual. Puesto que se toma una muestra diferente cada

vez que se aplica una encuesta, no hay forma de comparar las medidas de un encuestado individual entre las encuestas.

Diseños longitudinales (Panel)

Tipo de diseño de la investigación que incluye una muestra fija de elementos de la población que se somete a mediciones repetidas de las mismas variables. La muestra es la misma a lo largo del tiempo, lo cual brinda una serie de imágenes que, al verse en conjunto, muestran una ilustración vívida de la situación y de los cambios que ocurren a lo largo del tiempo.

Los datos obtenidos de los paneles no sólo brindan información sobre participación en el mercado durante un periodo prolongado, sino que también permiten al investigador examinar los cambios ocurridos a lo largo del tiempo en esta participación.

Investigación Concluyente - Causal

La investigación causal se utiliza para obtener evidencia de relaciones causales (causa-efecto). La investigación causal es adecuada para los siguientes propósitos:

- Entender qué variables son la causa (variables independientes) y cuáles son el efecto (variables dependientes) de un fenómeno.
- Determinar la naturaleza de la relación entre las variables causales y el efecto que se va a predecir.

Al igual que la investigación descriptiva, la investigación causal requiere un diseño planeado y estructurado. Aunque la investigación descriptiva puede determinar el grado de asociación entre variables, no es recomendable para examinar relaciones causales. Dicho examen requiere un diseño causal donde se manipulen las variables causales o independientes en un ambiente relativamente controlado, en el cual se controlan las otras variables que pueden afectar la variable dependiente. Luego se mide el efecto de esta manipulación sobre una o más variables dependientes para inferir causalidad.

Relaciones entre la investigación exploratoria, descriptiva y causal

De la naturaleza del problema depende qué combinación de diseños de la investigación debería emplearse. Malhotra indica que para la elección del diseño de la investigación se ofrecen los siguientes lineamientos generales:

1. Cuando se sepa poco acerca de la situación problema es aconsejable empezar con la investigación exploratoria.
2. La investigación exploratoria es el paso inicial en el esquema general del diseño de la investigación.
3. No es necesario empezar cada diseño de la investigación con una investigación exploratoria. Aunque la investigación exploratoria por lo general es el primer paso, no tiene que serlo. La investigación exploratoria puede seguir a la investigación descriptiva o causal. Por ejemplo, la investigación descriptiva o causal produce hallazgos que son difíciles de interpretar para los gerentes. La investigación exploratoria puede aportar ideas que ayuden a comprender dichos hallazgos.

Independientemente del tipo de diseño de la investigación que se emplee, el investigador debería tratar de disminuir al mínimo las fuentes potenciales de error.

Fuentes Potenciales de Error

El diseño de la investigación puede verse afectado por varias fuentes potenciales de error, las cuales se deben tratar de controlar. El error total es la variación entre el valor verdadero de la media de la variable de interés en la población, y el valor observado de la media que se obtuvo en el proyecto de investigación de mercados. El error total está compuesto por el error de muestreo aleatorio y el error que no es de muestreo.

Error de muestreo aleatorio: El error de muestreo aleatorio ocurre porque la muestra específica que se seleccionó es una representación imperfecta de la población de interés. El error de muestreo aleatorio es la variación entre el valor verdadero de la media para la población, y el valor verdadero de la media para la muestra original.

Error no atribuible al muestreo: Los errores que no son atribuibles al muestreo tienen su origen en fuentes distintas al muestreo, y son aleatorios o no aleatorios. Resultan de diversas condiciones que incluyen errores en la definición del problema, el enfoque, las escalas, el diseño del cuestionario, la forma de entrevista, o la preparación y análisis de los datos. Por ejemplo, el investigador diseña un mal cuestionario que contiene varias preguntas que llevan a los encuestados a dar respuestas sesgadas. Los errores que no son de muestreo consisten en errores por falta de respuesta y respuestas incorrectas.

- *Error por falta de respuesta:* El error por falta de respuesta surge cuando algunos de los encuestados incluidos en la muestra no responden. La falta de respuesta puede deberse a rechazos o al hecho de no encontrarse en casa.
- *Error de respuesta incorrecta:* Surge cuando lo que contestan los encuestados es inexacto, o sus respuestas se registran o se analizan mal.

Los errores de respuesta pueden atribuirse a los investigadores, los entrevistadores o los encuestados.

Los errores cometidos por el investigador incluyen aquellos que se deben a la sustitución de la información, o a fallas en la medición, la definición de la población, el marco del muestreo y el análisis de datos.

El error por sustitución de la información se define como la variación entre la información que se necesita para el problema de investigación de mercados y la información que el investigador busca.

El error de medición se define como la variación entre la información buscada y la generada por el proceso de medición empleado por el investigador. Ocurre cuando, al tratar de medir las preferencias de los consumidores, el investigador utiliza una escala que mide las percepciones más que las preferencias.

El error en la definición de la población se define como la variación entre la población real que es relevante para el problema que se enfrenta y la población definida por el investigador.

El error en el marco del muestreo se define como la variación entre la población definida por el investigador y la población implicada por el marco (o lista) de muestreo que se utilizó.

El error en el análisis de datos incluye errores que suceden cuando los datos sin analizar de los cuestionarios se transforman en hallazgos de la investigación.

Los errores de respuesta cometidos por el entrevistador incluyen aquellos que se cometen al seleccionar a los encuestados, al preguntar, al registrar y los que se cometen al hacer trampa.

El error en la selección de los encuestados ocurre cuando los entrevistadores eligen encuestados distintos de los especificados por el diseño del muestreo o de manera incongruente con tal diseño.

El error al preguntar denota equivocaciones cometidas al hacer las preguntas a los encuestados o al no sondear más cuando se necesita más información.

El error de registro se debe a equivocaciones al escuchar, interpretar y registrar las respuestas dadas por los encuestados.

El error por hacer trampa surge cuando el entrevistador inventa las respuestas para una parte o la totalidad de la entrevista.

Los errores de respuesta cometidos por el encuestado comprenden errores por incapacidad y por falta de disposición.

El error por incapacidad es resultado de la insuficiencia del encuestado para dar las respuestas exactas. Los encuestados pueden ofrecer respuestas inexactas por falta de familiaridad, fatiga, aburrimiento, vaguedad en el recuerdo, formato de la pregunta, contenido de la pregunta y otros factores.

El error por falta de disposición se debe a la renuencia del encuestado a brindar información precisa. Los encuestados pueden dar respuestas equivocadas de manera intencional por el deseo de ofrecer respuestas socialmente aceptables, evitar el bochorno o complacer al entrevistador.

Al formular un diseño de la investigación, el investigador debería intentar disminuir al mínimo el error total, no sólo una fuente particular. Esta recomendación se justifica por la tendencia general a controlar el error de muestreo con muestras grandes. Aumentar el tamaño de la muestra disminuye el error de muestreo, pero también puede incrementar el error que no es de muestreo al aumentar los errores del entrevistador. Es probable que el error que no es de muestreo sea más problemático que el error de muestreo. Éste puede calcularse, mientras que no es posible calcular muchas formas de error que no son de muestreo.

Malhotra indica que se ha encontrado que el error no atribuible al muestreo es el principal contribuyente al error total, mientras que la magnitud del error de muestreo aleatorio es relativamente pequeña.

Técnicas de Estadística Multivariante

En diferentes campos de estudio el análisis numérico debe realizarse a través de varios cálculos estadísticos. Siendo así, se han desarrollado varias posibilidades de tratamiento cuantitativo que permiten obtener conclusiones sobre distintas variables y tratarlas en simultáneo durante la investigación. Estos métodos utilizados comúnmente en la estadística reciben el nombre de análisis multivariante y son de gran utilidad para llevar adelante estudios tanto de dependencia como de interdependencia entre variables. (Closas, 2011)

Uno de los primeros investigadores en trabajar con métodos multivariantes fue Gauss en 1809 a través del trabajo con los modelos de regresión lineal, muy utilizados en economía. Modelos más recientes fueron desarrollados en los años 30, y posteriormente, con el desarrollo tecnológico fueron mejorándose las técnicas hasta el día de hoy que las encontramos disponibles en distintos paquetes estadísticos como los son: R, SPSS, S-PLUS, AMOS, STATA, Mplus, SAS, EQS, SAS Calis, entre otros; los cuales incluyen procedimientos para aplicar la mayoría de las técnicas del análisis multivariante de datos.

Cada vez es más común el uso de paquetes informáticos para desarrollar cálculos multivariantes; Dillon y Goldstein explican que la razón para ello puede ser:

- En la mayoría de las investigaciones de carácter científico se precisa analizar simultáneamente dos o más variables.
- La investigación muchas veces, por no decir en su mayoría, termina siendo un proceso iterativo en el cual, se define un esquema de investigación, se plantean variables y se analizan las mismas que

son recogidas a través de una investigación primaria. Luego del análisis de esos datos, muchas veces se precisa cambiar las hipótesis, agregar y eliminar variables y volverlas a evaluar, haciendo que la necesidad de manejar estadísticas multivariantes sea una prioridad.

Definir el análisis multivariante puede resultar de mucha complejidad. Ciertos autores pueden definirlo de la siguiente manera:

- Una extensión del análisis bivariante. Bajo esta perspectiva, el análisis multivariante sería el caso general y las técnicas univariantes o bivalentes serían los casos particulares de las técnicas multivariantes.
- Kachigan define el análisis multivariante como la rama del análisis estadístico que se centra en la investigación simultánea de dos o más características (variables) medidas en un conjunto de objetos (personas, cosas o entidades).
- Salvador Figueras, por su parte, lo ha definido como el conjunto de métodos estadísticos cuya finalidad es analizar simultáneamente grupos de datos multivariantes, en el sentido de que hay varias variables medidas para cada individuo u objeto de estudio.

En base a ello se podría decir que las técnicas multivariantes difieren de las uni y bivalentes en que no están centrados en medidas de tendencia central o dispersión de una variable, sino al análisis de las covarianzas o correlaciones que reflejan las relaciones entre tres o más variables.

Los *objetivos* que persigue el análisis multivariante, podrían resumirse en: Proporcionar métodos que permitan estudiar simultáneamente un conjunto de datos multivariantes.

Uriel y Aldás clasifican las técnicas multivariantes en dos grandes grupos: Técnicas de Dependencia y Técnicas de Interdependencia.

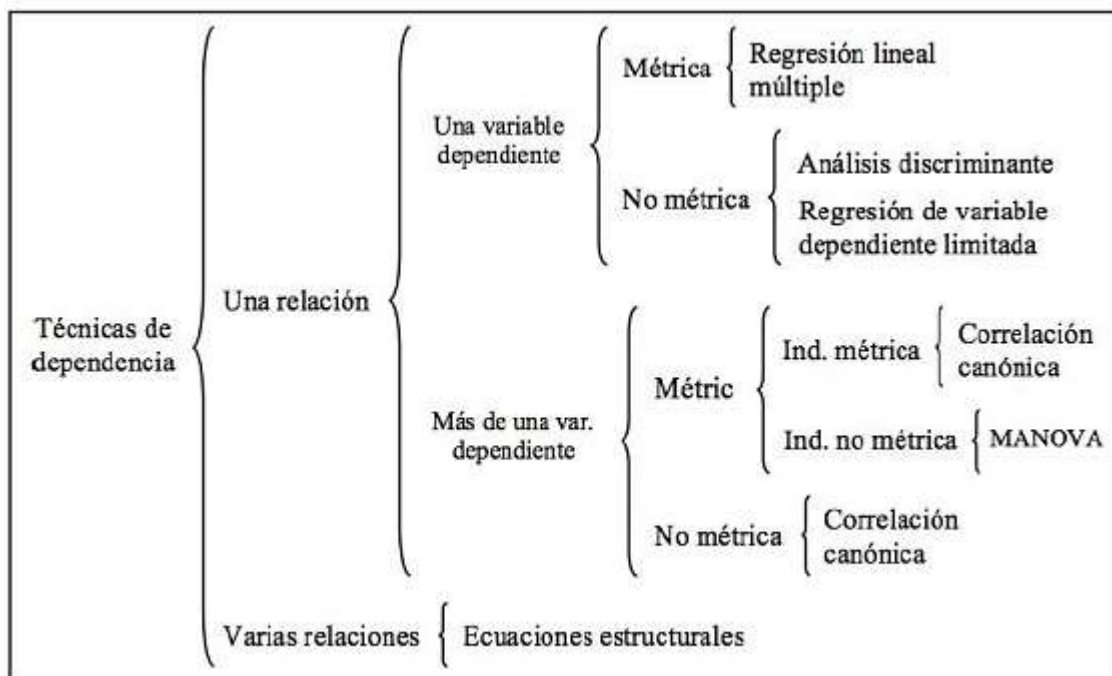
Técnicas explicativas o de dependencia

Estas técnicas investigan las relaciones entre dos grupos de variables. En caso que estos grupos se encuentren clasificados en variables dependientes e independientes, el objetivo de las técnicas de dependencia será verificar que el conjunto de variables independientes son significativas y, por tanto, explican de manera conjunta o individual a una parte de la variable dependiente.

En general, para saber qué técnica se debe aplicar es necesario conocer cómo están medidas las variables que participan en el estudio. El proceso de elección de algunas técnicas de dependencia se realiza en base a las respuestas que se brindan en el cuestionario:

- a) ¿las variables están medidas en escalas cuantitativas o no cuantitativas?
- b) ¿cuántas variables dependientes existen?
- c) ¿cuántas relaciones se plantean entre las variables dependientes e independientes?

En este marco, las técnicas de análisis de dependencia son las que se indican a continuación:



Fuente: Adaptado de Uriel y Aldás (2005).

Regresión lineal múltiple

Se utiliza para investigaciones en las que hay una variable dependiente y varias variables independientes cuantitativas o no cuantitativas. En diversas investigaciones esta técnica tiene un papel fundamental puesto que su aplicación permite, entre otras utilidades, observar de qué manera las variables independientes logran predecir la variable dependiente. En otras palabras, a partir del análisis de regresión será posible inferir acerca de la existencia o no de relaciones significativas entre las variables independientes y la variable dependiente.

A modo de ejemplo, se podría desear saber la existencia o no de relación entre el *nivel de ingresos*, medido en dólares, de una persona (variable dependiente cuantitativa) y un grupo de variables entre las que se encuentran el *nivel educativo*, la *edad* (ambas independientes cuantitativas) y el *género* (independiente no cuantitativa).

Análisis discriminante

Esta técnica se utiliza para clasificar a distintos individuos en grupos alternativos a partir de los valores de un conjunto de variables sobre los individuos a los que se pretende clasificar. Cada individuo puede pertenecer a un solo grupo. La pertenencia a uno u otro grupo se introduce en el análisis mediante una variable categórica que toma tantos valores como grupos existan (variable ordinal). En el análisis discriminante esta variable desempeña el papel de variable dependiente.

Regresión de variable dependiente limitada

Es la técnica que se utiliza en aquellos casos como los planteados para la regresión lineal múltiple; sin embargo, presenta la diferencia de que la variable dependiente es dicotómica o binomial. Así, por ejemplo, puede suceder que las opciones de respuestas de la variable *nivel de ingresos*, antes citada, se encuentren codificadas como 1 = inferior a la media y 2 = superior a la media.

En conclusión, el modo en que está medida la variable dependiente condiciona la elección de la técnica. Esto es, si la variable dependiente es cuantitativa se debe utilizar el análisis de regresión lineal; en caso contrario, se ha de optar por el análisis discriminante (varios grupos) o la regresión de variable dependiente limitada (dos grupos).

Correlación canónica

Este análisis pretende determinar la existencia de asociación lineal entre un conjunto de variables independientes y otro conjunto de variables dependientes. Por ejemplo si se necesitara saber la relación entre *nivel educativo*, *edad* y *género* no sólo como variables explicativas de *nivel de ingresos*, sino también sobre el *nivel de satisfacción con el empleo actual*, medido mediante una escala tipo Likert en la que las opciones se valoran de 1 (totalmente insatisfecho) a 5 (totalmente satisfecho).

Análisis multivariante de la varianza (MANOVA)

En este análisis se consideran simultáneamente varias variables dependientes que supuestamente están relacionadas entre sí. Se utiliza en situaciones en las que la muestra total está dividida en varios grupos basados en una o varias variables independientes (factores) no cuantitativas, mientras que las dependientes son cuantitativas. Su objetivo es averiguar si hay diferencias significativas entre dichos grupos en cuanto a las variables dependientes se refiere.

Ecuaciones estructurales

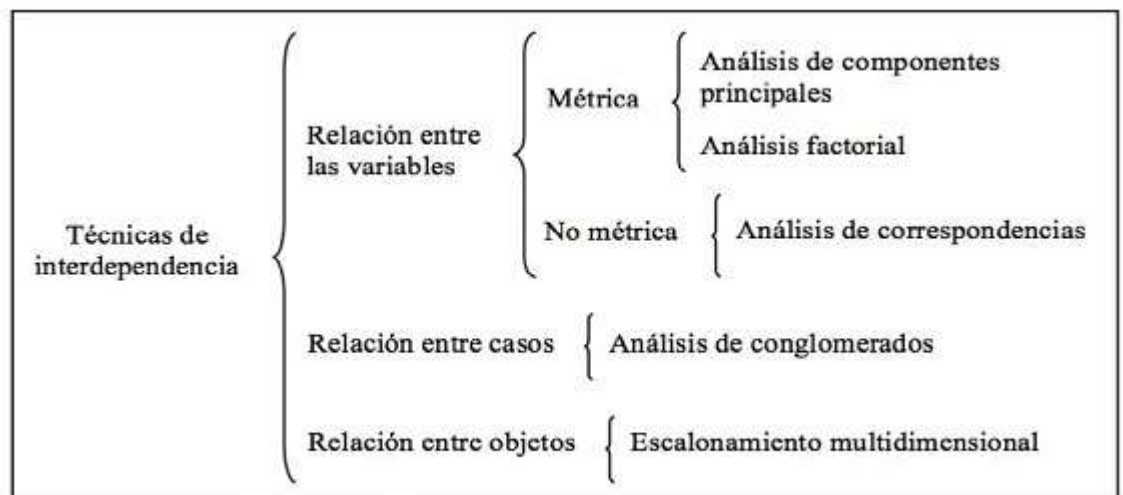
Tienen como objeto el estudio del conjunto de relaciones. Está conformado por dos técnicas: (a) análisis factorial confirmatorio, y (b) modelos de estructuras de covarianza.

El propósito de este método reside en analizar las relaciones existentes entre un grupo de variables representadas por sistemas de ecuaciones simultáneas en las que se supone que algunas de ellas se miden con error a partir de otras variables observables o manifiestas denominadas indicadores. Los modelos utilizados constan de dos partes: un modelo estructural que especifica las relaciones de dependencia existente entre las variables latentes y un modelo de medida que especifica cómo los indicadores se relacionan con sus correspondientes constructos.

El análisis factorial confirmatorio se utiliza en aquellos modelos en los que sólo están planteadas correlaciones entre variables latentes; en cambio, cuando además se postulan relaciones de causalidad en la que participan dos o más variables latentes, el análisis correspondiente se efectúa por modelos de estructuras de covarianza.

Técnicas descriptivas o de interdependencia

En caso de encontrarse ante una situación en la que sea imposible distinguir conceptualmente entre variables dependientes e independientes, y lo que interesa es determinar cómo y por qué las variables están correlacionadas entre sí; entonces, se debe recurrir a los métodos estadísticos de interdependencia. Las técnicas de análisis de interdependencia se presentan a continuación.



Fuente: Adaptado de Uriel y Aldás (2005).

Análisis de componentes principales

Es una técnica de reducción de datos que busca elaborar combinaciones lineales de variables que puedan explicar la mayor parte posible de la información recolectada en dichas variables. Cada combinación lineal se extrae de tal forma que están incorrelacionadas con las anteriores; además aporta, cada vez, menos información que la anterior.

Análisis factorial

Es una técnica de reducción de datos que busca establecer qué variables latentes (denominadas factores) pueden estar causando la correlación entre las variables observadas. En conclusión, al igual que el análisis de componentes principales se usa para analizar interrelaciones entre un número elevado de variables cuantitativas explicando dichas interrelaciones en términos de un número menor de variables denominadas factores (si no son observables) o componentes principales (si son observables).

Análisis de correspondencias

Esta técnica busca representar la relación existente entre las categorías de dos variables no cuantitativas. En el análisis de correspondencias, el mapa perceptual que se obtiene muestra las distancias entre los distintos niveles de dos variables, por lo que suele decirse que este análisis sirve para visualizar tablas de contingencia.

Análisis de conglomerados

El análisis de conglomerados o análisis cluster es una técnica diseñada para clasificar distintas observaciones en grupos (diferente del análisis factorial, debido a que la finalidad de éste radica en agrupar variables), de tal forma que:

1. Cada grupo (conglomerado o cluster) sea homogéneo respecto a las variables utilizadas para caracterizarlos. Es decir tiene mínima varianza dentro de cada grupo
2. Que los grupos sean lo más distintos posibles unos de otros respecto a las variables consideradas. Es decir que tenga la máxima varianza entre grupos.

Modelos de Probabilidad No Lineal

La presente sección es un extracto tomado del trabajo de Eva Medina Moral en 2003, el cual indica que la estimación e interpretación de los modelos probabilísticos lineales plantea una serie de problemas que han llevado a la búsqueda de otros modelos alternativos que permitan estimaciones más fiables de las variables dicotómicas. Para evitar que la variable endógena estimada pueda encontrarse fuera del rango (0, 1), las alternativas disponibles son utilizar modelos de probabilidad no lineales, donde la función de especificación utilizada garantice un resultado en la estimación comprendido en el rango 0-1. Las funciones de distribución cumplen este requisito, ya que son funciones continuas que toman valores comprendidos entre 0 y 1.

Especificación de los modelos de elección discreta (Logit y Probit)

Dado que el uso de una función de distribución garantiza que el resultado de la estimación esté acotado entre 0 y 1, en principio las posibles alternativas son varias, siendo las más habituales la función de distribución logística, que ha dado lugar al modelo Logit, y la función de distribución de la normal tipificada, que ha dado lugar al modelo Probit. Tanto los modelos Logit como los Probit relacionan, por tanto, la variable endógena Y_i con las variables explicativas X_{ki} a través de una función de distribución. **(Medina, 2003)**

En el caso del modelo Logit, la función utilizada es la logística, por lo que la especificación de este tipo de modelos queda como sigue:

$$Y_i = \frac{1}{1 + e^{-\alpha - \beta_k X_{ki}}} + \varepsilon_i = \frac{e^{\alpha + \beta_k X_{ki}}}{1 + e^{\alpha + \beta_k X_{ki}}} + \varepsilon_i$$

En el caso del modelo Probit la función de distribución utilizada es la de la normal tipificada, con lo que el modelo queda especificado a través de la siguiente expresión:

$$Y_i = \int_{-\infty}^{\alpha + \beta X_i} \frac{1}{(2\pi)^{1/2}} e^{-\frac{s^2}{2}} ds + \varepsilon_i$$

Donde la variable “**s**” es una variable “muda” de integración con media cero y varianza uno.

Dada la similitud existente entre las curvas de la normal tipificada y de la logística, los resultados estimados por ambos modelos no difieren mucho entre sí³, siendo las diferencias operativas, debidas a la complejidad que presenta el cálculo de la función de distribución normal frente a la logística, ya que la primera solo puede calcularse en forma de integral. La menor complejidad de manejo que caracteriza al modelo Logit es lo que ha potenciado su aplicación en la mayoría de los estudios empíricos.

Al igual que en el Modelo Lineal de Probabilidad, el Modelo Logit se puede interpretar en términos probabilísticos, es decir, sirve para medir la probabilidad de que ocurra el acontecimiento objeto de estudio ($Y_i=1$). En cuanto a la interpretación de los parámetros estimados en un modelo Logit, el signo de los mismos indica la dirección en que se mueve la probabilidad cuando aumenta la variable explicativa correspondiente, sin embargo, la cuantía del parámetro no coincide con la magnitud de la variación en la probabilidad (como si ocurría en el MLP).

En el caso de los modelos Logit, al suponer una relación no lineal entre las variables explicativas y la probabilidad de ocurrencia del acontecimiento, cuando aumenta en una unidad la variable explicativa los incrementos en la probabilidad no son siempre iguales ya que dependen del nivel original de la misma.

Una interpretación más sencilla del parámetro estimado es la que se obtiene a través de la linealización del modelo. Para ello, partiendo de la

ecuación general del Modelo Logit y definido M_i como la probabilidad del estado o la alternativa 1, se tiene

$$E(Y_i) = \text{Prob}(Y_i = 1) = M_i = \frac{e^{\alpha + \beta_k X_{ki}}}{1 + e^{\alpha + \beta_k X_{ki}}}$$

de donde:

$$M_i + M_i e^{\alpha + \beta_k X_{ki}} = e^{\alpha + \beta_k X_{ki}}$$

$$M_i = (1 - M_i) e^{\alpha + \beta_k X_{ki}}$$

$$\frac{M_i}{(1 - M_i)} = e^{\alpha + \beta_k X_{ki}}$$

Al cociente entre la probabilidad de que ocurra un hecho, o de que se elija la opción 1, frente a la probabilidad de que no suceda el fenómeno, o de que se elija la opción 0, se la denomina como la ratio odds. Su interpretación es la “ventaja” o preferencia de la opción 1 frente a la 0, es decir, el número de veces que es más probable que ocurra el fenómeno frente a que no ocurra.

$$\text{Ratio odds} = \frac{M_i}{(1 - M_i)}$$

El ratio odds, tal y como está construido (cociente entre probabilidades), siempre será mayor o igual que 0. El campo de variación del ratio va desde 0 hasta ∞ , y su interpretación se realiza en función de que el valor sea igual, menor o superior a la unidad: si toma el valor 1 significa que la probabilidad de que ocurra la alternativa 1 es la misma que la de que no ocurra; si el ratio es menor que 1 indica que la ocurrencia de la alternativa 1 tiene menor probabilidad que la ocurrencia de la alternativa 0; mientras que si es mayor que la unidad la opción 1 es más probable que la 0.

El interés de esta medida adquiere sentido cuando se comparan las ventajas para distintos valores de la variable explicativa, calculándose el cociente entre odds. Así, si se compara la situación de la observación “i” con la de la observación “j” (que suele ser la de referencia), el cociente entre odds mide cuanto es más probable que se de la alternativa 1 en “i” que en “j”.

$$\text{Cociente entre odds} = \frac{\frac{M_i}{(1 - M_i)}}{\frac{M_j}{(1 - M_j)}} = \frac{e^{\alpha + \beta_k X_{ki}}}{e^{\alpha + \beta_k X_{kj}}} = e^{\beta_k (X_{ki} - X_{kj})}$$

Si el valor obtenido es mayor a la unidad, la probabilidad de ocurra la alternativa 1 en la observación “i” es mayor que en la observación “j”, mientras que si el valor obtenido es inferior a uno, la probabilidad de ocurrencia de la alternativa 1 es superior en la observación “j” que en la “i”. Si el valor obtenido es igual a la unidad significa que las probabilidades en ambas observaciones son iguales.

El cálculo del cociente entre odds facilita la interpretación de los parámetros estimados cuando se aplica al caso concreto de calcular la variación en la preferencia o ventaja de un individuo “i” cuando incrementa en una unidad una de las variables explicativas, frente a la ventaja o preferencia del mismo individuo “i” cuando se encuentra en la situación de referencia, obteniéndose para este caso concreto

$$\text{Cociente entre Odds} = \frac{\frac{M_{i+1}}{(1-M_{i+1})}}{\frac{M_i}{(1-M_i)}} = \frac{e^{\alpha+\beta_k(X_{ki}+1)}}{e^{\alpha+\beta_k X_{ki}}} = e^{\beta_k (X_{ki}+1-X_{ki})} = e^{\beta_k}$$

De donde el parámetro e^{β_k} es un factor de cambio en el cociente entre odds cuando el valor de la variable X_k aumenta en una unidad y el resto de variables explicativas se mantienen constantes. Es decir, el parámetro β_k se interpreta como el número de veces que incrementa el logaritmo de la ventaja o preferencia de la opción 1 frente a la 0 cuando incrementa en una unidad X_k . En muchas ocasiones lo que se analiza es el valor del antilogaritmo del parámetro de tal manera que se evalúe de una forma más directa su efecto sobre la probabilidad.

Economía de la Educación

La educación ha tenido un amplio estudio dentro de la economía. Tal como lo explican Leyva y Cárdenas (2002), desde la perspectiva económica, la educación radica en un incremento del *stock* de calificaciones, conocimientos y comprensión de las personas o de la sociedad en su conjunto. Por lo tanto, la economía de la educación se ocupa de la forma en

que se toman las decisiones de inversión que afectan ese *stock*... Sin embargo, producir educación obliga a reducir la producción de algún otro bien o servicio. La prestación de servicios educativos conlleva en sí un costo de oportunidad.

En la revisión histórica realizada por Armando Gil Ospina se expresa que la educación y su respectiva calidad representan asuntos de primera importancia en la sociedad actual debido a los impactos que genera sobre los procesos de desarrollo económico-productivo y social; en este sentido, Sen (1997) argumenta la trascendencia de la educación cuando explica la acumulación de capital humano a través de las habilidades, conocimientos y esfuerzos que permiten aumentar las posibilidades de producción, así mismo, la expansión de la ‘capacidad humana’ entendida como el desarrollo y la concentración de sus potencialidades para llevar el tipo de vida que consideran valiosa e incrementar sus posibilidades reales de elección.

Por tanto, la educación es una cuestión de la cual cada persona u organización dada tiene su propia consideración; es así como “lo educativo” se ha convertido en preocupación de todos los sectores que componen a la sociedad (hogares, empresas, organizaciones, instituciones, gobierno) que son los que en determinada medida y circunstancia, asignan recursos escasos en procesos de capacitación y actualización de sus trabajadores, con el propósito de alcanzar niveles altos de eficiencia laboral, y contribuir con su propio desarrollo personal o empresarial. Ambos intereses se complementan tomando en cuenta que se trata del desarrollo de habilidades laborales y capacidades de inserción y goce social.

La educación como determinante del desarrollo en la economía

La preocupación de la economía por los problemas de la educación como motor del desarrollo está bien evidenciada desde los orígenes de la ciencia económica. La siguiente postura de Schultz, (1972), denota interés por esta cuestión; expresa en los siguientes términos: calcular la inversión humana a través de su rendimiento más que a través de su coste; mientras que cualquier aumento de la capacidad producida por la inversión humana se convierte en una parte del agente humano y por lo tanto no puede ser objeto de venta, está, sin embargo, en relación con el mercado al afectar a los sueldos y salarios que puede percibir el agente humano. El aumento resultante de los ingresos es el rendimiento de la inversión.

En el siglo XVII, Petty, influido por el pensamiento de Bacon; complementó su análisis económico con algunos conocimientos e instrumentos de varias ciencias, entre otras, matemática y biología. Concebía la prosperidad de una nación, más que por su extensión territorial, por el número y formación de sus habitantes. Afirmaba que el recurso humano era más importantes que el recurso natural, debido a que la técnica y las destrezas aplicadas por los trabajadores en las materias primas, generaban productos exportables revalorizados (García, 1969).

“Sólo hay dos formas de aumentar la producción: utilizando más fuerza laboral o aumentando el “arte” o masa de conocimientos humanos. El arte es un factor de producción tan importante como la tierra, el trabajo y el capital...la formación y educación de la mano de obra es el elemento más importante de crecimiento económico” (Petty, citado por García, 1969, 23).

La historia económica alcanza un punto de inflexión con la aparición de la obra de Smith en el último cuarto del siglo XVIII: *Una investigación sobre la naturaleza y causas de la riqueza de las naciones*. En el texto, Smith justifica el *valor económico de la educación* cuando afirma:

“un hombre educado a costa de mucho trabajo y tiempo, en uno de aquellos oficios que requieren una destreza y pericia extraordinarios, se puede comparar con una de estas máquinas costosas. La tarea que él aprende a ejecutar, hay que esperar a que le devuelva, por encima de los salarios usuales del trabajo ordinario, los gastos completos de su educación y, por lo menos, los beneficios corrientes correspondientes a un capital” (Smith, 1958; citado por Vásquez, 2010).

Como exponente de las ideas liberales y del sistema capitalista, Smith, dada las condiciones del contexto histórico, sustentaba el concepto de recurso humano con una connotación utilitarista de aprovechamiento racional de quien lo demanda; bajo una perspectiva reduccionista, lo argumentó como un recurso útil para el uso de un fin específico: aumento de la productividad del trabajo humano.

De este modo, se corona la postura smithiana en torno al capitalismo y el uso del recurso humano, a través de la siguiente cita:

“La adquisición de tales talentos, a través del mantenimiento del sujeto durante su educación, estudio o aprendizaje, cuesta siempre un gasto real que es un capital fijo y realizado, como si dijéramos, en su persona... Así como estos talentos forman parte de la fortuna de esta persona, así forman también parte de la sociedad a la que

pertenece. La destreza perfeccionada de un operario se puede considerar bajo el mismo aspecto de una máquina o instrumento productivo, que facilita y abrevia el trabajo, y, no obstante ocasiona algunos gastos, los retornos acompañados de sus beneficios” (Smith, 1958, 225).

La postura del socialismo científico está relacionada con la escuela marxista. En relación con la educación el pensamiento socialista se encuentra distribuido en varios de los trabajos de Marx; no obstante, la postura se expresaba en los siguientes términos: La educación es entendida en tres formas que conducirán inexorablemente al desarrollo de la personalidad: *i.* Educación mental, relacionada con el conocimiento de las materias y los descubrimientos de las ciencias; *ii.* Educación física, que posibilitará el desarrollo armonioso del cuerpo; y *iii.* Educación tecnológica, con lo cual se tendrá un conocimiento de las condiciones en que se desarrollan los procesos de producción (Marx, 1994, 536).

Respecto a la fuerza de trabajo y sus niveles de capacitación, la teoría económica neoclásica, si bien acentuó la importancia de los recursos propiamente físicos, subestimó su participación en los procesos productivos; su desempeño, en general, se contabilizaba en términos de *horas de trabajo*...Walras equiparó el capital humano al capital físico incluyendo a aquel en el término "riqueza nacional" como un capital más. “Entre los recursos aportados a la producción no hay que olvidar el gasto hecho sobre el hombre para hacer a éste más productivo.

El valor del factor trabajo no será otro que, el de los recursos empleados en su “producción” (citado por Del Campo y Salcines, 2008, 48). Y Marshall (1994) destacó los efectos de la educación sobre el rendimiento del trabajador industrial, de la siguiente forma: “el desarrollo de una actividad

productiva superior en la industria exige un plus de educación -, calificando a esta como “la energía que hace al individuo más eficiente y flexible en su trabajo”. Desde esta perspectiva se empezó a estudiar el valor económico de la educación.

En general, el pensamiento económico desarrollado hasta mediados del siglo XX, sólo reflejó una relativa atención a la cualificación humana. Según Bowman (1972), para Keynes el trabajo era un factor productivo pasivo que no haya empleo más que a partir de una tasa de inversión suficiente de capital físico. La Teoría General de Keynes, modificó la postura de toda una generación de economistas que consideraba al trabajo como un factor activo de producción y pasaron a considerarlo como un factor pasivo que sólo encontraría empleo cuando existiese una tasa de inversión suficientemente alta de capital físico productivo (Bowman, 1972).

Por lo anterior, la postura dominante acerca del valor económico otorgado al factor trabajo hasta bien avanzado el siglo XX, fue la concepción clásica del mismo: el trabajo como función de la tasa de acumulación de capital físico y homogéneo en sí mismo, todos los hombres eran sustitutivos perfectos entre sí a la hora de desempeñar un mismo trabajo. Siendo la productividad del factor trabajo resultado de la adición o mejora del equipamiento, maquinaria e instrumental, el capital humano no era considerado un factor diferenciador en la producción (Ortiz, 1982).

Teoría del Capital Humano

Esta sección presenta un extracto y síntesis de la revisión bibliográfica realizada por André Gerald Destinobles, en su texto *El Capital Humano en las Teorías del Crecimiento Económico*.

La Teoría del Capital Humano fue desarrollada principalmente por Gary Stanley Becker en el libro *Capital Human* publicado en 1964. Principalmente, la idea básica es considerar a la educación y la formación como inversiones que realizan individuos racionales, con el fin de incrementar su eficiencia productiva y su nivel de ingreso.

La Teoría del Capital Humano considera que los individuos, en el momento que toman la decisión de invertir o no en su educación, realizan un análisis comparativo entre los beneficios que obtendrán en el futuro si siguen estudiando y los costos de hacerlo (tanto el costo directo de estudiar, como el costo de oportunidad que representa el salario que se deja de percibir por hacerlo). En conclusión, seguirá estudiando siempre que el valor actual de los ingresos sea superior al valor actual de los costos. Por tanto, como se puede apreciar, la Teoría del Capital Humano considera que el agente económico tiene un comportamiento racional, invierte para sí mismo y esa inversión se realiza en base a un cálculo.

Por otra parte, esta teoría permite distinguir entre formación general y formación específica. La primera es adquirida en el sistema educativo como alumno y tiene por objeto incrementar la productividad del mismo. Por último, los individuos que accedan a esta formación incrementarán la productividad media y marginal en la economía.

El financiamiento de esa formación lo realizan los individuos por cuenta propia (entiéndase esto como financiados por las familias o por el trabajo personal), las empresas no tienen incentivos algunos para financiar ese gasto dado que ese capital humano no necesariamente utilizará esa formación en favor de la empresa que lo financie; o dicho de otra manera, los empresarios no tienen la certidumbre de que si lleva a cabo ese gasto de

formación después los trabajadores utilizarán todos sus conocimientos adquiridos al servicio de la empresa o abandonarán la empresa para hacer valer sus conocimientos en otra que esté dispuesta a remunerarlos con mejores salarios. Dado este problema de información asimétrica, la compra de educación en ese nivel de formación debería ser financiada por el individuo (o por algún organismo público, de ser el caso).

Por otra parte, en cuanto a si la formación específica tiene sentido en el caso de una relación de trabajo durable entre el trabajador y el empresario, se presentan dos posibilidades: el empresario financia la inversión o lo comparte con el trabajador. Esta decisión dependerá de las particularidades de la relación entre empleador y empleado, así como del tipo de formación específica. Por ejemplo, si nos referimos a una formación técnica en la que el empleado sólo puede servir con dichos conocimientos a la empresa, pues el incentivo a que la empresa financie estos estudios es mayor.

Modelo Económico de la Teoría de Capital Humano

La especificación generalmente utilizada para medir el rendimiento de la educación se expresa de la siguiente manera:

$$\text{Ln}(w) = b_0 + b_1ES + b_2EP + b_3(EP)^2 + b_4X + u$$

Donde:

W es el salario del trabajador.

ES es la escolaridad medible en años de estudio terminado.

EP es la experiencia laboral.

X es el conjunto de otros factores individuales.

U es el término de error que refleja la variación de las otras variables que no están correlacionadas con las variables “ES”, “EP”, “X”.

El parámetro b_1 mide el valor porcentual de incremento en el salario debido a un año suplementario de escolaridad. Nótese que b_1 es supuestamente independiente del nivel de escolaridad, por lo tanto, se le puede interpretar como las tasas de rendimientos de la escolaridad.

Heckman (1979), Willis y Rosen (1979), Heckman, Lochner y Todd (2001); han demostrado con datos de diferentes economías el ajuste del modelo propuesto, sin embargo, el aumento del salario debido al rendimiento de un año de escolaridad se cumple si se verifican las siguientes condiciones: (1) la productividad marginal y el salario real son proporcionales, (2) que el incremento de productividad debido a un año más de escolaridad sea efectivamente derivado del sistema educativo.

Los Determinantes Socioeconómicos de la Demanda de Educación Superior en España y la Movilidad Educativa Intergeneracional

Gil y De Pablos (2004) realizaron un estudio empírico en el que miden la significancia de variables socioeconómicas en la demanda de educación superior. En base a dicho estudio, este trabajo ha tomado ciertas variables para evaluación.

En este estudio se indica que en el análisis de la demanda de educación superior se suele utilizar un concepto neoclásico de maximización de la utilidad, en el que la demanda de educación superior se da por un

análisis del beneficio percibido por un año más de escolaridad, frente al costo que representa conseguirlo. Esta sería otra forma de leer el análisis propuesto en la Teoría del Capital Humano.

Es importante mencionar que este estudio considera la demanda de educación superior sólo para aquellos individuos que han concluido la educación secundaria. Con esto en mente, el estudio se lo realizó en dos etapas: la primera que mide los determinantes de que un individuo culmine la educación secundaria; y la segunda que mide los determinantes de que el individuo demande educación superior.

El estudio utilizó dos variables dicotómicas como variables dependientes:

- Completa educación secundaria
- Demanda educación superior

Las variables independientes utilizadas fueron:

- Situación laboral del jefe de hogar
- Sexo
- Nivel máximo educativo alcanzado por la madre
- Menores de 16 años en el hogar
- Grado de urbanización: Variable categórica que mide la densidad poblacional en donde se ubica el hogar del individuo.
- Renta disponible equivalente del hogar
- Proporción de parados en el hogar: proporción de personas que no trabajan en el hogar.
- Otros miembros del hogar con educación superior
- Tasa de paro para universitarios

- Tasa de paro para jóvenes

Como resultado del estudio, luego de utilizar un modelo probit en dos etapas, se concluyó que; en el caso de los determinantes de que un individuo culmine su educación secundaria, las variables más significativas fueron: ser mujer, el mayor nivel educativo de la madre y los otros miembros del hogar y la densidad de la población en donde habita. Así mismo, significativas pero con el efecto contrario, se encontraron las variables de existencia de hermanos menores y la mayor proporción de parados en el hogar.

La demanda de educación superior, por su parte, muestra que ser mujer influye positivamente en la demanda. El nivel educativo de la madre también es un factor determinante de la demanda de educación superior. Tener hermanos menores a 16 años tiene un impacto significativo y negativo. El porcentaje de desempleados en el hogar tiene un efecto significativo y negativo también.

Posicionamiento de Marca

El posicionamiento es el lugar mental que ocupa la concepción del producto y su imagen cuando se compara con el resto de los productos o marcas competidores, además indica lo que los consumidores piensan sobre las marcas y productos que existen en el mercado.

El posicionamiento se utiliza para diferenciar el producto y asociarlo con los atributos deseados por el consumidor. Para ello se requiere tener una idea realista sobre lo que opinan los clientes de lo que ofrece la compañía y también saber lo que se quiere que los clientes meta piensen de nuestra mezcla de marketing y de la de los competidores. Para llegar a esto se requiere de investigaciones formales de marketing, para después graficar los datos que resultaron y obtener un panorama más visual de lo que piensan los consumidores de los productos de la competencia.

Por lo general la posición de los productos depende de los atributos que son más importantes para el consumidor meta. Al preparar las gráficas para tomar decisiones en respecto al posicionamiento, se pide al consumidor su opinión sobre varias marcas y entre ellas su marca "ideal". Esas gráficas son los mapas perceptuales y tienen que ver con el "espacio del producto", que representan las percepciones de los consumidores sobre varias marcas del mismo producto.

La metodología del posicionamiento se resume en 4 puntos:

1. Identificar el mejor atributo del producto
2. Conocer la posición de los competidores en función a ese atributo
3. Decidir la estrategia en función de las ventajas competitivas
4. Comunicar el posicionamiento al mercado a través de la publicidad.

Hay que tomar en cuenta que el posicionamiento exige que todos los aspectos tangibles de producto, plaza, precio y promoción apoyen la estrategia de posicionamiento que se escoja.

Para competir a través del posicionamiento existen 3 alternativas estratégicas:

- Fortalecer la posición actual en la mente del consumidor
- Apoderarse de la posición desocupada
- Desposicionar o reposicionar a la competencia

Debido a la gran cantidad de información con que el consumidor es bombardeado, a menudo se crean "escaleras de productos" en la mente de nuestro cliente meta, en donde la empresa que mejor se recuerda ocupa el primer lugar, es por ello que las empresas luchan por alcanzar esa posición. La marca que está en segundo lugar debe inventar una nueva categoría y ser líder en ella. Se debe desarrollar una Propuesta de Venta Única (PVU), resaltando un beneficio, atributo o característica que ofrece el producto.

También existe el posicionamiento de beneficio doble y hasta triple, pero el aumentar los beneficios se corre el riesgo de caer en la incredulidad y perder el posicionamiento, para no llegar a esto se deben evitar 4 errores:

1. Subposicionamiento: la marca se ve como un competidor más en el mercado. Los compradores tienen una idea imprecisa del producto.
2. Sobreposicionamiento: Existe una imagen estrecha de la marca.
3. Posicionamiento confuso: imagen incierta debido a que se afirman demasiadas cosas del producto y se cambia de posicionamiento con frecuencia.
4. Posicionamiento dudoso: es difícil para el consumidor creer las afirmaciones acerca de la marca debido al precio, características o fabricante del producto.

Tipos de posicionamiento

- Posicionamiento por atributo: una empresa se posiciona según un atributo como el tamaño o el tiempo que lleva de existir.
- Posicionamiento por beneficio: el producto se posiciona como el líder en lo que corresponde a cierto beneficio que las demás no dan.
- Posicionamiento por uso o aplicación: El producto se posiciona como el mejor en determinados usos o aplicaciones.
- Posicionamiento por competidor: se afirma que el producto es mejor en algún sentido o varios en relación al competidor.
- Posicionamiento por categoría de productos: el producto se posiciona como el líder en cierta categoría de productos.
- Posicionamiento por calidad o precio: el producto se posiciona como el que ofrece el mejor valor, es decir la mayor cantidad de beneficios a un precio razonable.

CAPÍTULO 2

METODOLOGÍA

Diseño de la Investigación

Tal como se mostró en el capítulo anterior, existen varios tipos de investigaciones que dependen, finalmente, de la información con la que se cuenta y el alcance del estudio propuesto. Para fines de la presente tesis, el tipo de estudio a aplicar será una investigación concluyente, descriptiva, de corte transversal; lo cual permitirá realizar inferencia sobre la población objetivo del estudio.

En el Marco Teórico se observó que estudios anteriores han utilizado modelos multivariantes en estudios causales, específicamente la aplicación de modelos PROBIT para determinar la significancia de las variables de estudios en la probabilidad de que un individuo decida continuar sus estudios superiores. El modelo PROBIT ha sido expuesto en El Marco Teórico, pero no será utilizado debido a la falta de una variable referente al ingreso de los individuos encuestados. Si se llegase a aplicar este modelo, ignorando la ausencia de la variable de ingreso, la cual ya ha sido previamente confirmada como determinante en otros estudios, se estaría incurriendo en un problema de correlación del error con otras variables independientes y los resultados no serían confiables. En un estudio futuro, se recomienda completar el análisis con alguna variable de ingreso que podría ser: ingreso familiar, valor de la matrícula del colegio donde estudia (como proxy), riqueza patrimonial, entre otras.

Para la recolección de datos se utilizará la metodología de encuestas presenciales en colegios de la ciudad de Guayaquil, específicamente a estudiantes de segundo año de ciclo diversificado, debido a que a ese nivel, por lo general, aún no se encuentra definida la carrera a estudiar ni la universidad a elegir; y, como parte del estudio contempla un análisis de posicionamiento de marca, podría traer sesgos el consultar a estudiantes que ya estén saliendo del tercer año de diversificado.

Variables a Investigar

Con el objetivo de una correcta medición y segmentación de los resultados del estudio, se han propuesto las siguientes variables a estimar²:

- Colegio: Variable nominal abierta
- Especialización: Variable nominal abierta
- Género: Variable dicotómica que toma el valor de Masculino o Femenino.
- Edad: Variable cuantitativa abierta.
- Sector de residencia: Variable nominal cerrada que tiene como opciones el norte, centro y sur de la ciudad. Funciona como una medida (poco confiable) de nivel de ingreso y para segmentación de la muestra.
- Número de integrantes del hogar: Variable cuantitativa abierta
- Cantidad de hermanos menores a 18 años: Variable cuantitativa abierta que pretende mostrar la relación existente entre el nivel de gasto en educación que falte por incurrir en el hogar frente a la posibilidad de tomar una carrera de educación superior.

²El formato de la encuesta se la encuentra en la sección de ANEXOS.

- Cantidad de hermanos que han cursado estudios superiores: Variable cuantitativa abierta que pretende relacionar la intención de realizar estudios superiores, dada la influencia (ejemplo) de hermanos en el hogar.

- Mayor nivel de educación alcanzado por el padre: Variable ordinal de opción múltiple que ha mostrado significancia estadística en estudios previos realizados en España.

- Mayor nivel de educación alcanzado por la madre: Variable ordinal de opción múltiple que ha mostrado significancia en estudios previos realizados en España.

- Ocupación del padre: Variable nominal de opción múltiple

- Ocupación de la madre: Variable nominal de opción múltiple

- Interés de continuar estudios de educación superior: Variable nominal, en principio dicotómica (SI o NO), que se le agregó una tercera opción (NO SABE).

- Área de estudios: Variable nominal de opción múltiple que permitirá identificar la distribución de peso en cada carrera en intenciones de estudios superiores.

- Posicionamiento de universidades como intención de estudios superiores: Variable abierta con tres alternativas de institutos que lleguen a la mente del consumidor al momento de realizar la encuesta.

- Decisión de instituto de educación superior: Variable dicotómica que toma el valor de SI o NO al evaluar si el encuestado tiene ya definida la institución proveedora de educación superior.

- Posicionamiento de universidades como decisión para realizar estudios superiores: Variable abierta con tres alternativas, en las cuales la primera representa la primera opción para realizar sus estudios, sobre los cuales ya tomó una decisión. Las otras dos

alternativas son opciones que tomaría el encuestado como segunda o tercera institución en caso que no pudiera optar por la primera.

Cálculo del tamaño de la muestra

Para definir el tamaño de la muestra se ha considerado la fórmula de estimación de tamaño muestral para una proporción en una población finita.

La fórmula a utilizar se presenta a continuación:

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

N: Tamaño poblacional

Z: Estadístico de una distribución normal estándar

P: Probabilidad de éxito

q: Probabilidad de fracaso

d: Error muestral

El tamaño poblacional a considerar será la provincia del Guayas, que en el censo del 2010 reportó 3,645,483 habitantes. El estadístico Z toma el valor de 1,96 para un nivel de confianza del 95%. La probabilidad de éxito y de fracaso pueden obtenerse de estudios previos o de una muestra piloto, sin embargo se han supuesto en 50% para ambos; de esta forma se maximiza el tamaño muestral para unos resultados más confiables. El error muestral es diseñado por los investigadores y para este caso será del 5%.

Siendo así, el cálculo del tamaño muestral es como se muestra a continuación:

$$n = \frac{3,645,483 * 1,96^2 * 0,5 * 0,5}{0,05^2 * 3,645,482 + 1,96^2 * 0,5 * 0,5}$$

Por tanto, el tamaño muestral asciende a 385. Sin embargo, para minimizar el error por distintas fuentes propias de la investigación, se realizarán 25% más de encuestas para un total de 500.

Fuente de recolección de datos

Para el levantamiento de la información se ha recurrido a las autoridades de colegios específicos, de tal forma que permitan la toma de encuestas en las aulas de interés. La elección de colegios se realizó en base a juicio y conveniencia de los investigadores, dando como resultado una fuente de recolección de las siguientes instituciones:

- Academia Naval Almirante Illingworth.
- Cardenal Bernardino Echeverría.
- Colegio Francisco Huerta Rendón
- Unidad Educativa Liceo Gregoriano
- Unidad Educativa La Asunción
- Colegio Letras y Vida
- Unidad Educativa Liceo Cristiano
- Centro Educativo Miraflores
- Colegio San José La Salle
- Colegio Teodoro Alvarado Olea

El total de la muestra levantada ascendió a 530 observaciones, distribuidas según se muestra en la Tabla 1.

Tabla 1: Distribución de Muestra por Colegios

COLEGIO	MUESTRA
ANAI	101
FRANCISCO HUERTA RENDON	50
GREGORIANO	40
LA ASUNCION	33
LETRAS Y VIDA	49
LICEO CRISTIANO	50
MIRAFLORES	45
SAN JOSE LA SALLE	63
TEODORO ALVARADO OLEA	50
BERNARDINO ECHEVERRIA	49
TOTAL	530


CAPÍTULO 3

RESULTADOS

Descripción de la Muestra

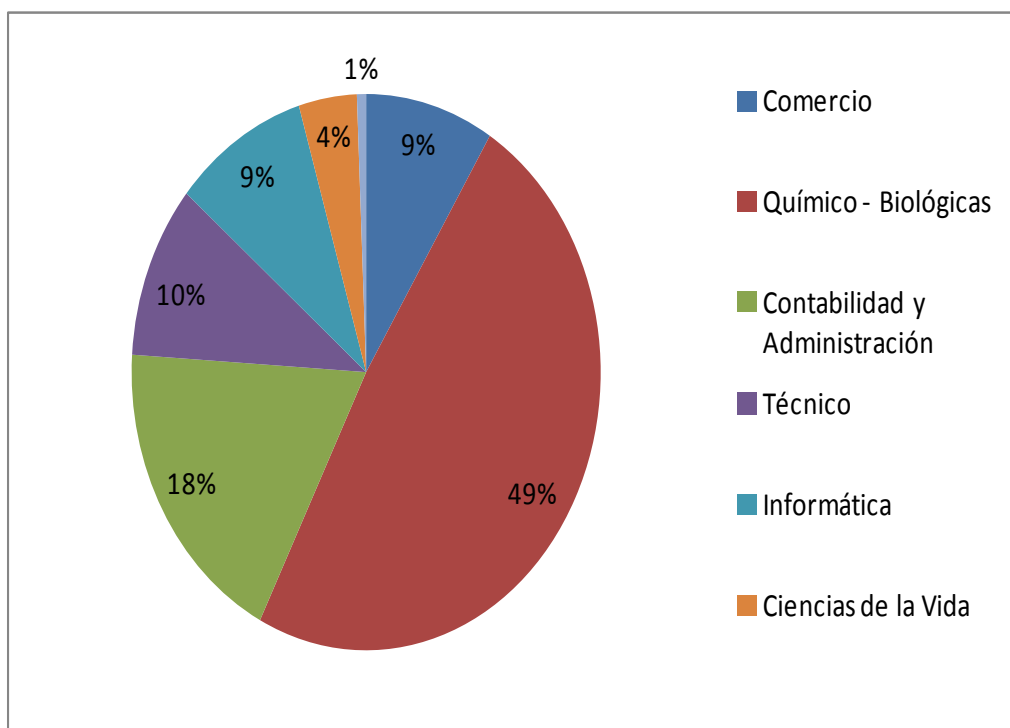
La muestra está compuesta por 530 observaciones tomadas de 10 colegios de la ciudad de Guayaquil los cuales fueron detallados en el capítulo anterior. Así mismo, el cálculo del tamaño muestral arrojó un número requerido de observaciones de 385, por tanto, el estudio es concluyente e inferencial para el diseño especificado: estudiantes de segundos años de ciclo diversificado de la ciudad de Guayaquil; lo que implica que sus conclusiones podemos llevarlas a términos poblacionales. Sin embargo, la muestra no es representativa para concluir internamente sobre los datos de cada colegio, dado que el diseño fue para la ciudad. En caso de requerirse información específica para cada colegio, se necesitaría realizar una estimación del tamaño muestral para cada uno de ellos.

Tabla 2: Frecuencia de Especialidades Encuestadas

ESPECIALIDAD	 Frec. Abs.	Frec. Rel.
Comercio	42	8,84%
Químico - Biológicas	231	48,63%
Contabilidad y Administración	88	18,53%
Técnico	48	10,11%
Informática	44	9,26%
Ciencias de la Vida	19	4,00%
Otras	3	0,63%
TOTAL	475	100%

La Tabla 2 muestra la frecuencia de las especialidades que se levantaron en la encuesta, tanto en valores absolutos como relativos. Se observa que la especialización de Comercio contó con 42 observaciones que representan el 8.84% de la muestra. La mayor participación correspondió a estudiantes de Químico – Biológicas con 231 observaciones que componen el 48,63% de la muestra. Los estudiantes de Contabilidad y Administración corresponden al 18.53% con un total de 88 observaciones. El bachillerato técnico alcanzó 10.11% con 48 observaciones. Los estudiantes de Informática encuestados ascendieron a 44 y componen el 9.26%. Y finalmente los estudiantes de Ciencias de la Vida y Otras especializaciones, registraron un 4% y un 0.63%, respectivamente.

Ilustración 1: Distribución por Especialidades



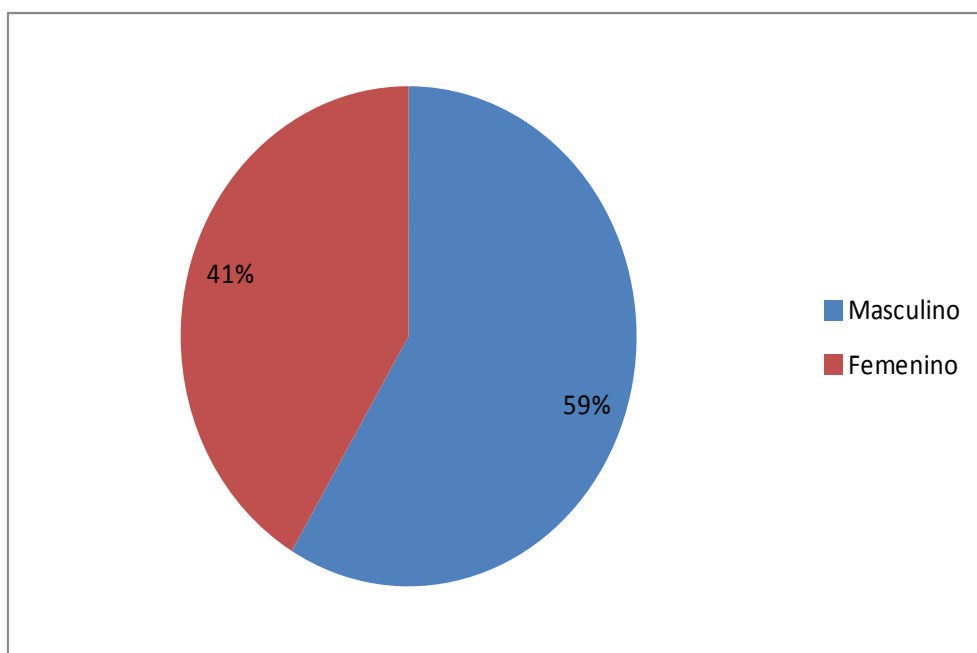
La Ilustración 1 muestra de forma más clara la distribución especificada en la Tabla 2.

Una vez que se ha revisado la distribución tanto de colegios como de especializaciones, se procede a describir la muestra en base a las características socioeconómicas / demográficas de los mismos. Siendo así, se revisarán estadísticas de género, edad, sector de residencia, estructura del hogar y ocupación de los padres. Todas estas variables han resultado significativas, en estudios previos detallados en el marco teórico y en la bibliografía, lo cual implica que en cierta medida han podido explicar la decisión de realizar estudios universitarios.

Tabla 3: Frecuencia por Género

CATEGORÍAS	Frec. Abs.	Frec. Rel.
Masculino	310	58,60%
Femenino	219	41,40%
TOTAL	529	100,00%

Ilustración 2: Distribución por Género



La Tabla 3 y la Ilustración 2 muestran la distribución por género en la muestra. El 58.6% de los datos corresponde a hombres con 310 observaciones y el 41.4% a mujeres con 219 observaciones.

En lo que respecta a las estadísticas de las edades, se ha tratado a la variable como variable cuantitativa y se la consultó sin establecer clases o categorías, debido a que la encuesta se realiza en colegios y se espera que los resultados no tengan mayor dispersión. Las estadísticas descriptivas de la edad se muestran en la Tabla 4.

Tabla 4: Estadísticas de Edad

Media	16,31
Error típico	0,03
Mediana	16
Moda	16
Desviación estándar	0,74
Varianza de la muestra	0,55
Rango	5
Mínimo	14
Máximo	19
Cuenta	512
Mayor (2)	19
Menor(2)	14

La edad promedio de los encuestados es de 16,31; lo cual concuerda con las otras medidas de tendencia central como lo son la moda, que mide la observación que más veces se repite; y la mediana, que mide la observación que se encuentra en el centro de los datos. Si estas dos últimas son cercanas al promedio, es un buen indicio de que no existen datos aberrantes que estén alterando la media.

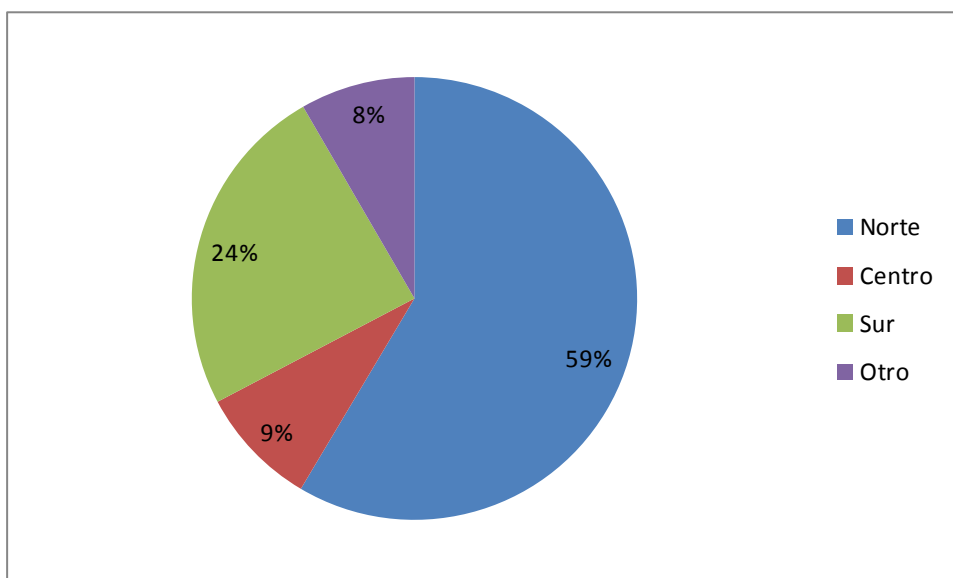
Entre las medidas de dispersión, vemos que el rango es de 5, lo que implica que entre la edad más alta y la edad más baja hay 5 años de diferencia. Eso puede evidenciarse en el dato máximo que refleja 19 años y el dato mínimo que refleja 14 años.

Una edad máxima de 19 años no es muy usual, sin embargo suelen existir casos de estudiantes que han perdido años ya sean por estudios, cambios de colegio o registro tardío a la escuela por parte de los padres.

Tabla 5: Sector de Residencia

CATEGORÍAS	Frec. Abs	Frec. Rel.
Norte	308	58,56%
Centro	46	8,75%
Sur	128	24,33%
Otro	44	8,37%
TOTAL	526	100,00%

Ilustración 3: Sector de Residencia



La Tabla 5 y la Ilustración 3 muestran la distribución de la muestra por sectores de residencia. Así se puede observar que el 59% de los encuestados corresponde al sector norte, el 9% al centro y el 24% al sur; dejando la diferencia para otros sectores y cantones.

Una vez analizada la estructura de la muestra, se procede al análisis de la estructura de los hogares de los individuos cuya información recogió la muestra. Siendo así, la Tabla 6 muestra las estadísticas descriptivas de los integrantes del hogar.

Tabla 6: Estadísticas de Integrantes del Hogar

Media	4,70
Error típico	0,06
Mediana	5
Moda	4
Desviación estándar	1,46
Varianza de la muestra	2,13
Rango	13
Mínimo	2
Máximo	15
Cuenta	525
Mayor (2)	11
Menor(2)	2

La Tabla anterior muestra un resumen de los resultados obtenidos al consultar a los encuestados por el número de personas que integran su hogar. Esta información resulta de interés, puesto que una hipótesis es que a mayor número de integrantes por hogar, la probabilidad de que el individuo elija a una institución de educación superior más costosa, es menor.

Se observa que en promedio los hogares están compuestos entre 4 y 5 personas, tendiendo más a 5; valor que se comprueba con el resultado de la mediana. Por otra parte la dispersión no parece ser muy alta puesto que la desviación estándar alcanza 1,46; sin embargo, si existen datos alejados de

la media lo cual se observa a través del rango (13) y el máximo (15). Si eliminásemos dicho máximo y el segundo valor más alto (11), la media alcanzaría el valor de la moda que se ubicó en 4 integrantes por hogar; valor que concuerda con las estadísticas nacionales publicadas por el INEC en cuanto a estructura por hogar se refiere.

Por otra parte, así como es importante la cantidad de integrantes del hogar debido a que el gasto total del mismo tenga correlación directa con la variable antes mencionada, también resulta de interés evaluar la cantidad de hijos menores de 18 años que tiene el hogar, adicional al encuestado. Lo que ha de esperarse es que a mayor número de hermanos menores de 18 años tenga el entrevistado, menor sea la probabilidad de haber definido tener estudios superiores debido a que el gasto en educación para la familia no se limita al encuestado, sino también a los que vienen detrás de él.

Tabla 7: Hermanos menores a 18 años

Media	1,21
Error típico	0,04
Mediana	1
Moda	1
Desviación estándar	0,95
Varianza de la muestra	0,90
Rango	5
Mínimo	0
Máximo	5
Cuenta	447
Mayor (2)	5
Menor(2)	0

La Tabla 7 muestra que, en promedio, los encuestados tienen 1,21 hermanos menores a 18 años. Si se analiza al mismo tiempo la mediana y la moda se puede concluir que la tendencia es a tener un hermano menor a la

edad mencionada. El rango indica una dispersión de 5, resultante de que el número máximo de hermanos menores a 18 años es 5 y el mínimo, 0.

Adicional a lo expuesto, y para completar el análisis de hermanos, así como resulta de interés cuántos hermanos menores a 18 años tiene el encuestado, resulta importante conocer si tiene hermanos con educación superior. La hipótesis previa sería que, al existir hermanos con educación superior, ellos se conviertan en un aliciente o incentivo para que los hermanos menores no se conformen con educación básica o de bachillerato. Así mismo, la existencia de estos hermanos podría significar un aporte económico a la hora de elegir la educación superior por parte de los entrevistados.

Tabla 8: Hermanos con Educación Superior

	Frec. Abs.	Frec. Rel.	Frec. Rel. Acum.
0	176	43%	43%
1	141	34%	77%
2	66	16%	93%
3	16	4%	97%
4	7	2%	99%
5	3	1%	99%
7	2	0%	100%
9	1	0%	100%
TOTAL	412	100%	

La Tabla 8 muestra la Tabla de frecuencias de los hermanos con educación superior. Inicialmente se habían computado estadísticas descriptivas, sin embargo, debido a la existencia de datos aberrantes (6 observaciones indicaban 5 o más hermanos con educación superior) el promedio y la dispersión se estaba viendo fuertemente afectada. Presentada la información de esta forma se puede observar que el 43% de los encuestados no tienen hermanos con educación superior, mientras que el

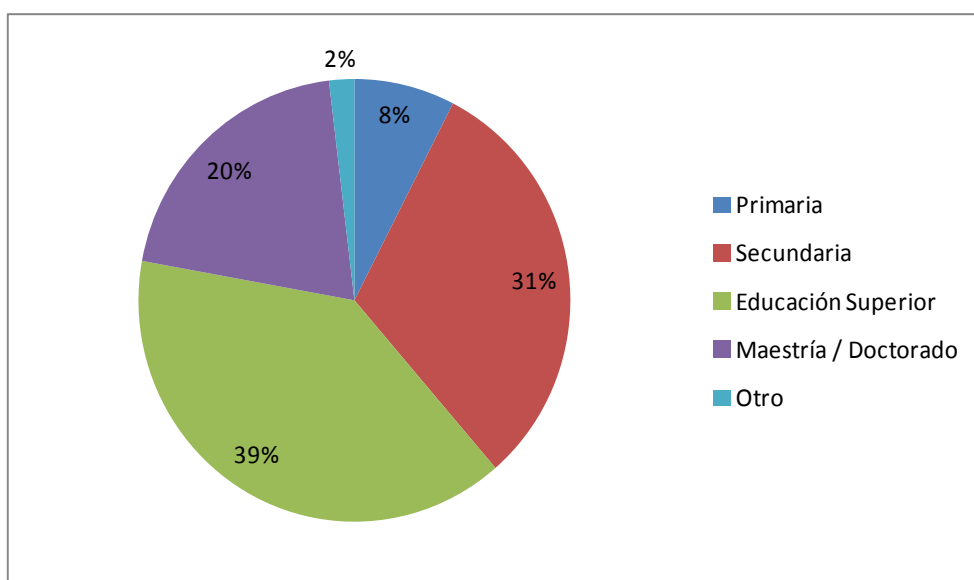
34% tiene un hermano en esta categoría y el 16%, dos hermanos. El 7% restante corresponde a los que tienen 3 o más hermanos en esta categoría.

Así como se realizó la medición de número de hermanos con educación superior, se precisa conocer también la educación alcanzada por los padres. Estudios previos realizados en España y que han sido citados en el capítulo del marco teórico, muestran significancia de la educación de los padres en la probabilidad del entrevistado en continuar estudios superiores.

Tabla 9: Educación del Padre

CATEGORÍAS	Frec. Abs.	Frec. Rel.
Primaria	40	7,58%
Secundaria	164	31,06%
Educación Superior	207	39,20%
Maestría / Doctorado	107	20,27%
Otro	10	1,89%
TOTAL	528	100,00%

Ilustración 4: Educación del Padre



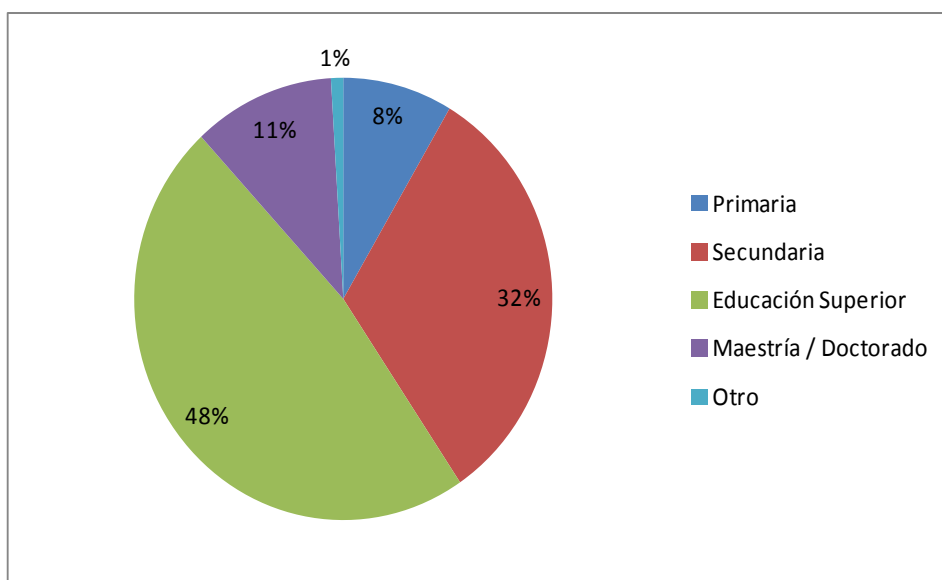
La Ilustración 4 muestra que un 8% de los padres alcanzó una educación primaria, el 31% llegó a educación secundaria, el 39% llegó a educación superior y, finalmente, el 20% ostenta un título de maestría o doctorado. Por tanto, si se unen las últimas dos categorías, el 59% de los padres realizó, al menos, estudios superiores.

Los resultados para el caso de las madres, se muestran en la Tabla 10 e Ilustración 4, respectivamente.

Tabla 10: Educación de la Madre

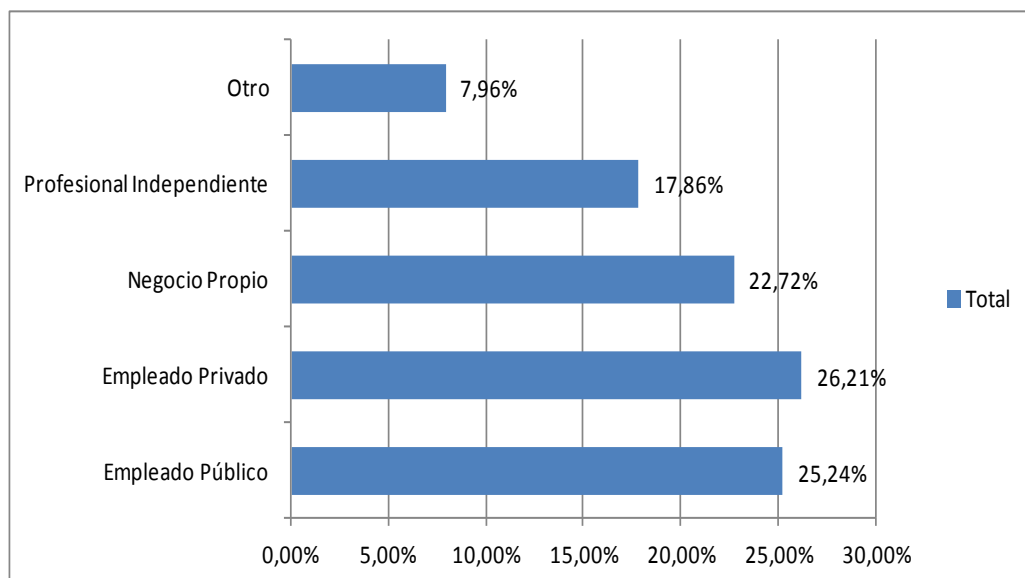
CATEGORÍAS	Frec. Abs.	Frec. Rel.
Primaria	45	8,52%
Secundaria	169	32,01%
Educación Superior	251	47,54%
Maestría / Doctorado	58	10,98%
Otro	5	0,95%
TOTAL	528	100,00%

Ilustración 5: Educación de la Madre



Similar a los resultados obtenidos en cuanto a la educación del padre se refiere, entre educación superior y educación de cuarto nivel, las madres suman un 59%; con la diferencia de que en este caso el porcentaje de maestría/doctorado es un poco inferior al observado en la variable de educación de los padres. Por otro lado, el porcentaje para educación secundaria alcanza el 32% y apenas un 8% para educación primaria.

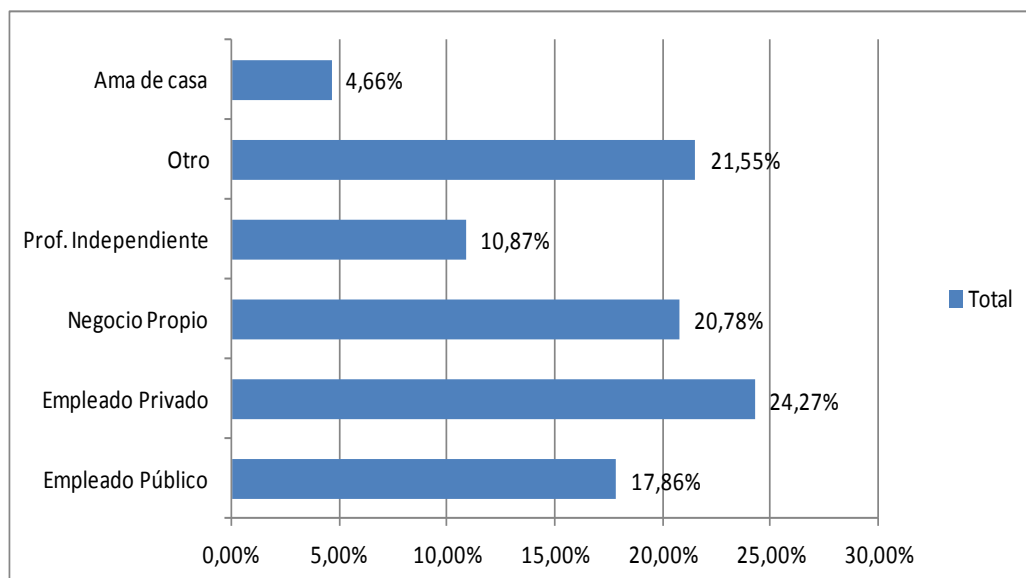
Ilustración 6: Ocupación del Padre



La Ilustración 6 muestra la distribución los padres a través de la ocupación que realizan. Puede observarse que el mayor porcentaje (26,21%) corresponde a empleados del sector privado, sin embargo, la estadística no se aleja mucho del porcentaje observado para empleados públicos, los cuales alcanzan un 25,24%. Esto significa que uno de cada cuatro padres de los encuestados, trabaja para el sector público.

El 22% de los datos corresponden a padres que trabajan en su negocio propio, lo cual incluye a empresarios. Un 17,86% reporta ser profesionales independientes. Finalmente, aproximadamente el 8% conformaría la categoría Otro, donde se recogen desempleados u otra ocupación que no haya sido recogida en las categorías presentadas en el cuestionario.

Ilustración 7: Ocupación de la Madre



Se muestra en la Ilustración 7 que, nuevamente, el mayor porcentaje corresponde a empleados privados, alcanzando un 24,27% de los datos. El segundo porcentaje más alto corresponde a la categoría Otro, que recoge la misma información presentada en el caso de la variable de ocupación del padre. El tercer porcentaje más alto llega con la categoría Negocio Propio que alcanza un 20,78%. Los empleados públicos, para esta variable, presentan un 17,86% y los profesionales independientes un 10,87%; dejando un remanente de 4,66% para las madres que se dedican a la ocupación de Amas de casa.

Área de Estudios Superiores Deseadas

Una vez revisada la caracterización de la muestra en cuanto a género, estructura del hogar, educación de padres y hermanos, y la respectiva ocupación de los padres; corresponde analizar ahora el interés de los

encuestados en continuar con sus estudios superiores, así como las áreas en las cuales se encuentran interesados.

Tabla 11: Intención de Realizar Estudios Superiores


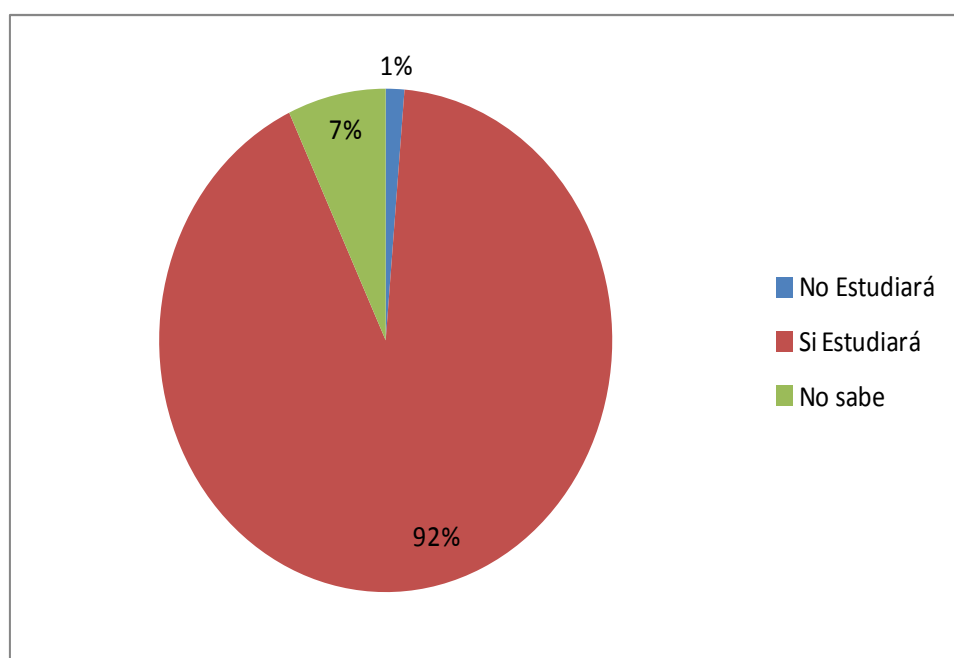
CATEGORÍAS 	Frec. Abs.	Frec. Rel.
No Estudiará	7	1,33%
Si Estudiará	482	91,63%
No sabe	37	7,03%
TOTAL	526	100,00%

Ilustración 8: Intención de realizar estudios superiores

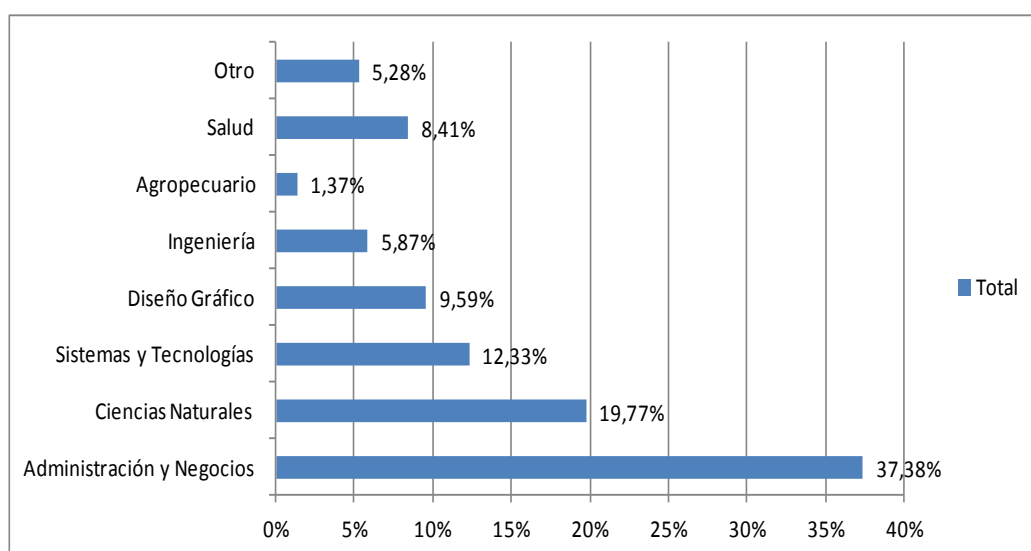


La Tabla 11 y la Ilustración 8 muestran la distribución en la intención de realizar estudios superiores por parte de los estudiantes entrevistados. Se observa que de 526 estudiantes, 482 indican que si desean continuar con estudios superiores, lo cual corresponde al 91,63%; mientras que el 1,33%

indica haber decidido que no continuará sus estudios. El restante 7,03% indica no haber decidido si estudiará o no.

Para aquellos estudiantes que reportaron haber decidido que continuarán con sus estudios, resulta de importancia conocer el área en el que se encuentran interesados. Vale recalcar que dicha área no es una decisión ya tomada, sino un interés existente en los estudiantes, considerando que se encuentran en el segundo año de diversificado.

Ilustración 9: Área de Interés de Estudio Principal

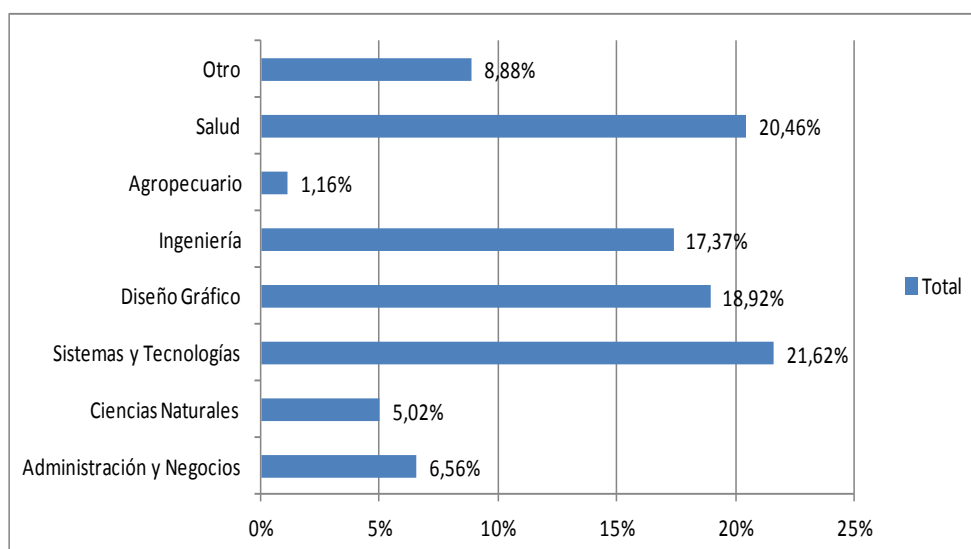


La Ilustración 9 presenta los porcentajes resultantes de cuestionar a los entrevistados sobre su principal área de interés. La mayoría, representada por un 37,38%, indicó estar interesados principalmente en Administración y Negocios; dejando en un segundo lugar a las Ciencias Naturales con un 19,77%. La tercera área con mayor número de aspirantes es la de Sistemas y Tecnologías con el 12,33%, seguida por Diseño Gráfico con el 9,59%; Salud con el 8,41%; Ingeniería con el 5,87% y Agropecuario con el 1,37%. El 8,41% correspondería a otras áreas de estudio, no

especificadas en el gráfico entre las que se pueden mencionar: música, arte, gastronomía, fuerzas armadas, actuación, fotografía, entre otros.

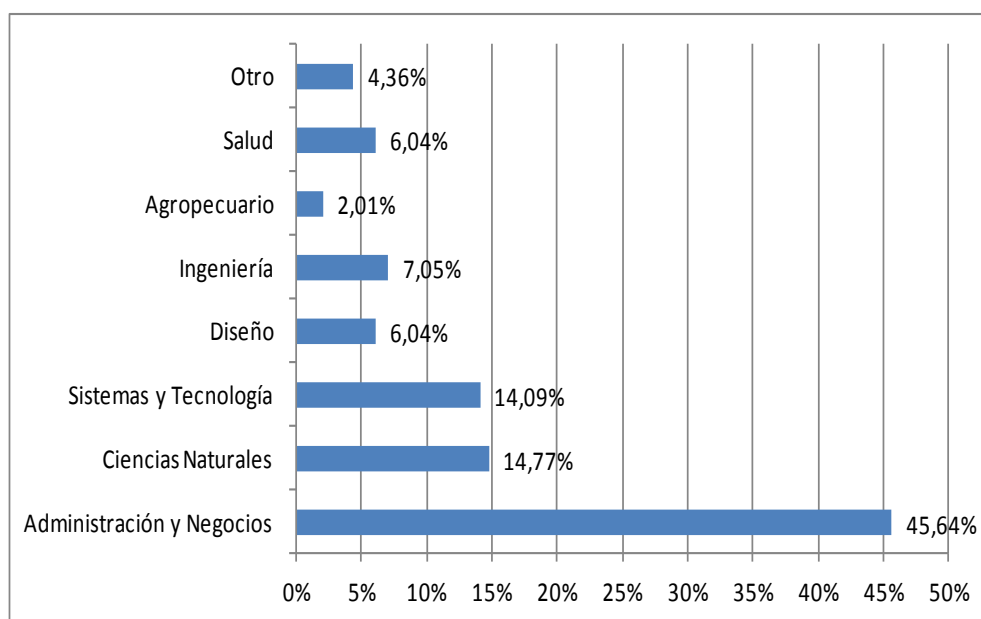
Por otra parte, la Ilustración 10 muestra las respuestas respectivas en cuanto a la segunda área más importante como intención de estudio por parte de los encuestados. Entre ellas, las dos áreas más importantes resultaron ser Sistemas y Tecnologías y Salud, con el 21,6% y 20,4% respectivamente.

Ilustración 10: Área de Interés de Estudio Secundaria



Las áreas de Diseño Gráfico e Ingeniería también recibieron un alto porcentaje con 18,92% y 17,37%, respectivamente. Luego de ellas se encuentra Administración y Negocios con el 6,56%; Ciencias Naturales con el 5,02% y Agropecuario con el 1,16%. Similar al caso de las áreas de principal interés, el 8,88% corresponde a la categoría Otros.

Ilustración 11: Área de Interés de Estudios Superiores, Género Masculino

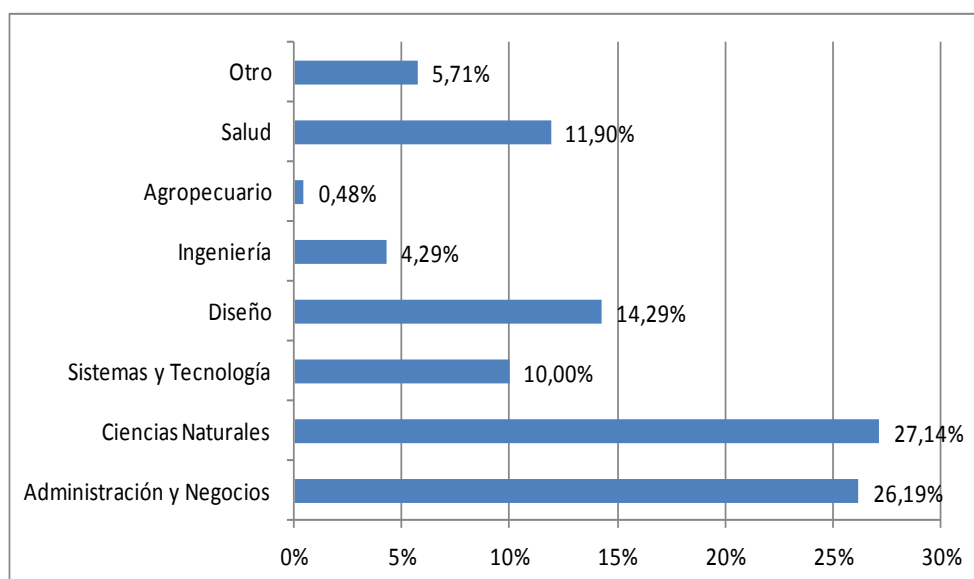


El gráfico anterior muestra la intención de una rama de estudio superior por parte de la muestra que reportó género masculino.

Se observa que el 45.6% reporta estar interesado en estudiar Administración y Negocios. En un segundo nivel se encuentran con un 14.8% que se interesan en Ciencias Naturales y un 14.1% interesados en Sistemas y Tecnologías. Finalmente, en un tercer nivel se ubican los interesados en Ingeniería (7.05%), Salud (6.04%), Diseño (6.04%) y otros con el porcentaje remanente.

Situación distinta se evidencia cuando se analizan las mismas estadísticas para el género femenino.

Ilustración 12: Área de Interés en Educación Superior, Género Femenino



El gráfico muestra que al evaluar las estadísticas para el género femenino, ya no hay una tendencia líder como pasaba en el género masculino (Administración y Negocios), sino que la mayor parte se concentra entre dos líneas de estudios: Ciencias Naturales en primer lugar (27.14%) y Administración y Negocios en segundo (26.19%).

En un segundo nivel se ubican los estudios de Diseño (14.29%), Salud (11.90%) y Sistemas y Tecnología (10%).

Posicionamiento

El posicionamiento o TOP OF MIND es una de las principales variables estudiadas en marketing e investigación de mercados, puesto que indica que tan arraigada se encuentra una marca específica en la mente de su consumidor. Para el caso del estudio presentado, el posicionamiento corresponde a qué universidad o institución se encuentra número 1 en la

mente de los consumidores (estudiantes) al momento de pensar en continuar con sus estudios superiores.

Para la medición del posicionamiento se pidió a los encuestados que mencionaran las primeras tres instituciones de educación superior que se les venga a la mente. Dada la importancia de esta variable, y considerando lo sensible que puede ser ante estímulos externos que pueden generar un error de medición; el cuestionario no tenía ningún logo de la Universidad y la presentación de los encuestadores no incluía nombres de ninguna institución con el propósito de no sesgar los resultados.

Así como es importante conocer la institución que ocupa el primer lugar en la mente de los estudiantes, resulta de interés también conocer los resultados para la segunda y tercera posición.

Tabla 12: Posicionamiento de Instituciones de Educación Superior

UNIVERSIDADES	Primer Lugar	Segundo Lugar	Tercer Lugar
Universidad Católica Santiago de Guayaquil	26,15%	22,58%	12,00%
ESPOL	21,36%	14,52%	14,11%
Universidad de Guayaquil	14,97%	15,93%	16,00%
Universidad de Espec. Espíritu Santo	8,58%	10,08%	14,74%
Universidad Laica Vicente Rocafuerte	6,59%	8,87%	7,58%
Universidad Politécnica Salesiana	4,59%	5,44%	4,63%
Universidad Casa Grande	2,00%	2,42%	3,58%
Universidad Santa María	2,00%	1,61%	4,21%
Tecnológico Espíritu Santo	1,80%	4,84%	5,89%
Universidad ECOTEC	1,20%	1,41%	3,16%
Tecnológico ARGUS	0,40%	0%	0,21%
Iniversidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil	0,40%	0%	0%
Universidad del Pacífico	0,20%	0,20%	0,42%
Universidad Internacional del Ecuador	0,20%	0%	0,84%
Universidad Metropolitana	0,20%	0%	0%
Universidad Agraria	0%	0,40%	0,42%
Otro	9,38%	11,69%	12,21%
TOTAL	100,00%	100,00%	100,00%

Como se puede observar en la Tabla 12, la Universidad Católica ocupa el primer lugar en el Top of Mind de universidades para los estudiantes de segundo año de ciclo diversificado de la ciudad de Guayaquil. El 26,15% reportó que, al momento de pensar en institutos de educación superior, la universidad católica era la primera en venirse a la mente. La segunda posición la ocupó la ESPOL con el 21,36%; seguida por la Universidad de Guayaquil con un 14,97% en el tercer lugar; dejando así para el cuarto y quinto lugar a la Universidad de Especialidades Espíritu Santo y la Universidad Laica Vicente Rocafuerte, respectivamente.


En lo que respecta a las respuestas brindadas sobre la segunda universidad que se viene a la mente, nuevamente la Universidad Católica

ocupa el primer lugar con el 22,58%. Evidentemente este porcentaje debe corresponder a parte de los estudiantes que como primera opción de universidad eligieron a otra institución. Coincidentemente, las otras universidades que se mencionaron como primera opción, también aparecen como segunda aunque en otro orden y otros porcentajes. Así, el segundo lugar lo ocupa la Universidad de Guayaquil con el 15,93%; seguida por la ESPOL con 14,52%. Nuevamente el cuarto y quinto lugar son para la Universidad Espíritu Santo y para la Universidad Vicente Rocafuerte con 10,08% y 8,87%, respectivamente.

Finalmente, se consultó sobre la tercera universidad que se venía a la mente. Nuevamente se encuentran las mismas 5 universidades, pero en esta ocasión cambiaron lugares y porcentajes. Siendo así, la Universidad de Guayaquil ocupa el primer lugar con el 16%; seguida por la Universidad Espíritu Santo con el 14,74%; la ESPOL con 14,11%; la Universidad Católica con 12% y la Universidad Vicente Rocafuerte con 7,58%.

Vale resaltar, como datos adicionales, que a medida que se consulta por segundas o terceras opciones, hay instituciones que van incrementando su participación en cada consulta. Tal es el caso de la Universidad Casa Grande, el Tecnológico Espíritu Santo y la Universidad ECOTEC.

Tabla 13: Posicionamiento por Género

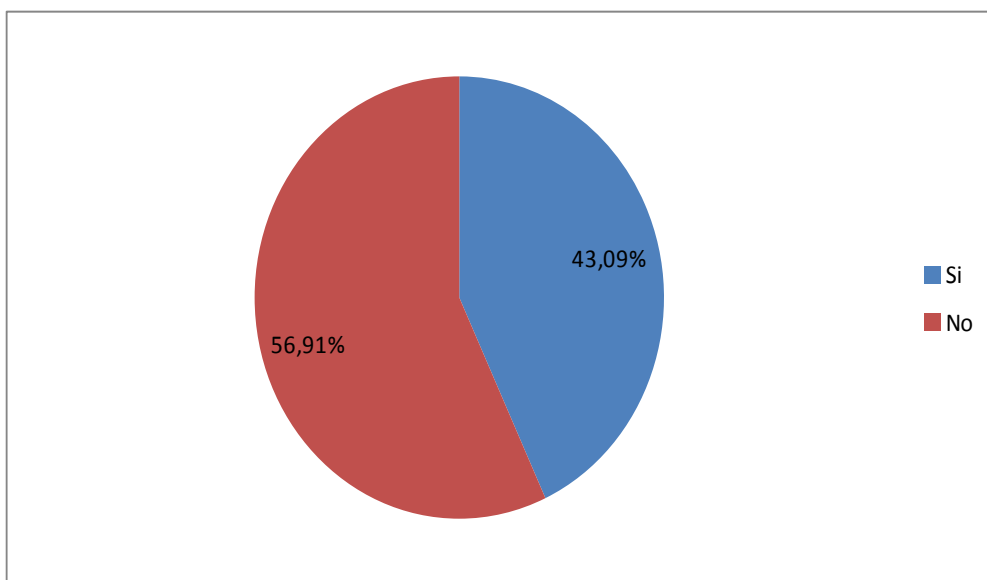
CATEGORÍAS	 Hombre	Mujer	TOTAL
Universidad Católica Santiago de Guayaquil	23,0%	30,6%	26,2%
ESPOL	26,8%	13,9%	21,4%
Universidad de Guayaquil	13,4%	17,2%	15,0%
Otro	10,3%	8,1%	9,4%
UESS	7,6%	10,0%	8,6%
Universidad Laica Vicente Rocafuerte	5,8%	7,7%	6,6%
Politécnica Salesiana	3,8%	5,7%	4,6%
Universidad Santa María	2,4%	1,4%	2,0%
Tecnológico Espíritu Santo	1,7%	1,9%	1,8%
Universidad Casa Grande	2,1%	1,4%	1,8%
ECOTEC	1,0%	1,4%	1,2%
UTEG	0,3%	0,5%	0,4%
Tecnológico ARGUS	0,7%	0,0%	0,4%
Universidad Internacional del Ecuador	0,3%	0,0%	0,2%
Universidad del Pacífico	0,3%	0,0%	0,2%
Universidad Metropolitana	0,3%	0,0%	0,2%
TOTAL	100,0%	100,0%	100,0%

Por otro lado, también resulta de interés analizar la diferencia en el posicionamiento cuando se diferencia entre género masculino y femenino. En este sentido, la Tabla 13 muestra que el Top of Mind para mujeres está encabezado por la Universidad Católica con un 30,6%; seguida por la Universidad de Guayaquil con un 17,2%; para dejar a la ESPOL en un tercer lugar con el 13,9%.

En referencia al género masculino, los resultados son distintos. El primer lugar de posicionamiento lo ocupa la ESPOL con un 26,8%; seguido por la Universidad Católica con un 23% y dejando en tercer lugar a la Universidad de Guayaquil con un 13,4%. Tanto para hombres como para mujeres, el cuarto y quinto lugar lo ocupan la Universidad Espíritu Santo y la Universidad Laica Vicente Rocafuerte, respectivamente.

Por otro lado, una cosa es observar el Top of Mind de universidades, y un caso totalmente distinto podría ser la decisión sobre dónde estudiar. La Ilustración 11 muestra el porcentaje de encuestados que ya habían tomado (a la fecha de levantamiento de la muestra) su decisión sobre dónde seguir sus estudios.

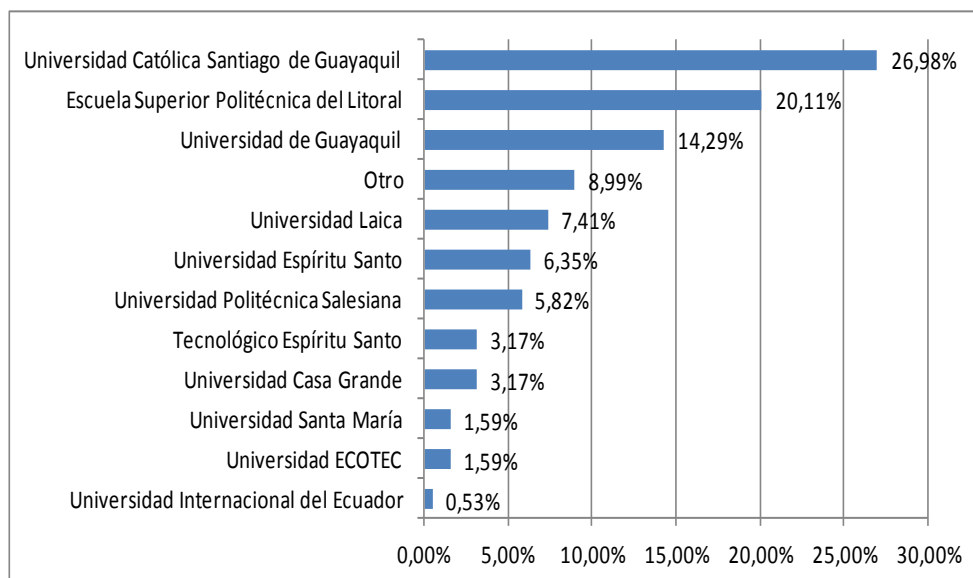
Ilustración 13: Decisión sobre Instituto donde estudiar



El 43% de los estudiantes encuestados reporta que ya han tomado una decisión sobre dónde realizar sus estudios. Con el propósito de medir la demanda resulta necesario conocer cuál ha sido la decisión en cuanto a instituciones, así como cuál creen que será para aquellos que aún no se deciden. En el segundo caso, la hipótesis previa sería que los resultados sean similares a los obtenidos en el posicionamiento.

La Ilustración 12 muestra la distribución por instituciones de educación superior de aquellos que reportan ya haber tomado una decisión sobre las mismas.

Ilustración 14: Universidades definidas



El 27% decidió realizar sus estudios en la Universidad Católica Santiago de Guayaquil, cifra congruente con lo reportado en el Top of Mind. Así mismo, el segundo lugar lo ocupa la ESPOL con 20,11%; seguida por la Universidad de Guayaquil con 14,29%.

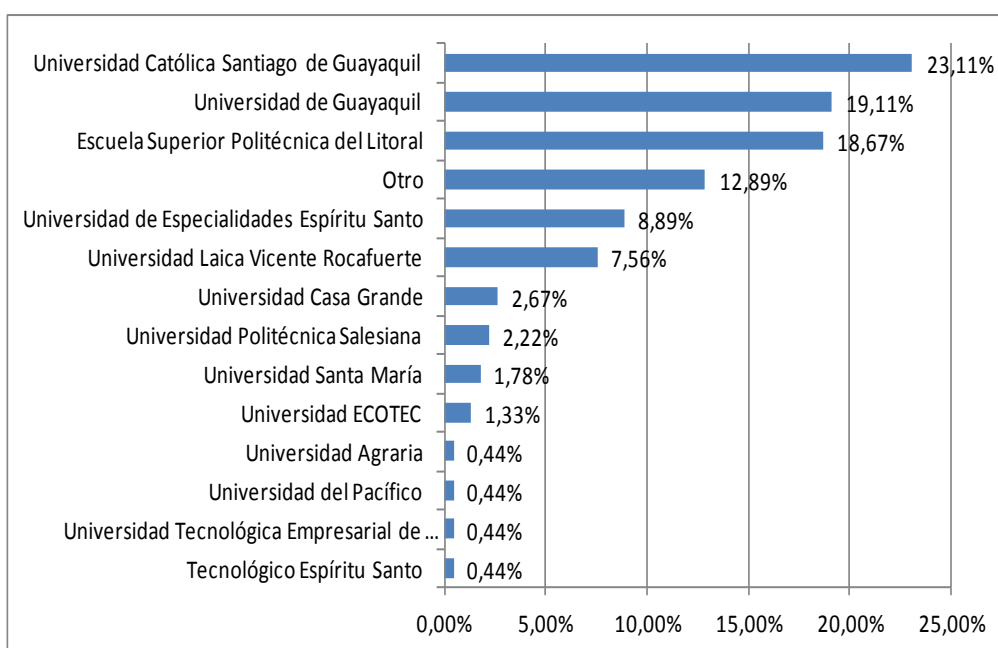
En lo que respecta a la Universidad de Especialidades Espíritu Santo y la Universidad Laica Vicente Rocafuerte, los papeles se invirtieron. A pesar de que en el posicionamiento, la UEES superaba a la Universidad Laica, al momento de evaluar la decisión, la Universidad laica (7,4%) se prefirió a la UEES (6,3%). La razón para esto no podría concluirse en este estudio, sin embargo una primera hipótesis sería el costo del estudio en cada una de ellas.

En una sexta posición se encuentra la Universidad Politécnica Salesiana, manteniendo su posición acorde a lo reflejado en el posicionamiento, pero mostrando un peso porcentual mayor; y en la

siguiente posición el Tecnológico Espíritu Santo que escaló dos posiciones (3,17%) en relación a la pregunta anterior.

Por otra parte, se encuentran los resultados de aquellos que aún no tomaban la decisión de dónde estudiar. A éstos, se consultó sobre cuál sería su principal opción para desarrollar sus estudios superiores. Estos resultados se muestran en la siguiente ilustración.

Ilustración 15: Universidades tentativas




Se observa en el gráfico que, nuevamente, el primer lugar es para la Universidad Católica con el 23%, seguida en este caso por la Universidad de Guayaquil con el 19,11% y la ESPOL con el 18,67%. Más atrás, y acorde a las estadísticas anteriores, se encuentran la Universidad Espíritu Santo, Universidad Laica Vicente Rocafuerte, Universidad Casa Grande, Universidad Politécnica Salesiana y Universidad Santa María.

En resumen, acorde a las cifras presentadas, tanto a nivel de posicionamiento, decisión o intención de estudios; se encuentran las mismas tres universidades a la cabeza, liderada en los tres casos por la Universidad Católica; estadística que sirve para confirmar una de las hipótesis presentadas al inicio del estudio.

En cuanto a la otra hipótesis planteada sobre medir si la educación de los padres incide en la decisión de los estudiantes en continuar estudios superiores, lamentablemente no puede validarse a través de los datos recopilados debido a la baja tasa de respuesta que se obtuvo para el NO ante la pregunta de continuar estudios superiores o no hacerlo. Probablemente esta variable podría medirse en personas que ya hayan realizado o no sus estudios, puesto que hacerlo en la época en la que desarrolló la tesis (segundo año de diversificado) puede que aún afecte el tema aspiracional de querer salir adelante, frente a la decisión de hacerlo o no. Aún así, dicha conclusión debería sacarse a través de estadísticas multivariantes, según se mostró en la sección del marco teórico.


Por otro lado, más allá de haber evaluado posicionamiento e intención de estudios superiores en el público objetivo, resulta de interés verificar si las tendencias cambian al evaluar, independientemente, las líneas de estudios superiores que un estudiante desea tomar. Para ello se presentan las siguientes tablas.

Tabla 14: Posicionamiento en Administración y Negocios

CATEGORÍAS	 Cuenta de POSIC. MENTE 1
Universidad Católica Santiago de Guayaquil	25,00%
ESPOL	23,33%
Universidad de Guayaquil	13,33%
UESS	10,56%
Otro	8,33%
Universidad Laica Vicente Rocafuerte	7,78%
Politécnica Salesiana	5,56%
Universidad Santa María	2,22%
ECOTEC	1,11%
Universidad Casa Grande	1,11%
Universidad del Pacífico	0,56%
Tecnológico Espíritu Santo	0,56%
Tecnológico ARGUS	0,56%
TOTAL	100,00%


Se observa que para las carreras de Administración y Negocios, la universidad que ocupa el primer lugar en la mente del estudiante es la Universidad Católica con el 25%, seguida muy de cerca por la ESPOL con un 23.3%. En un tercer lugar se ubica la Universidad de Guayaquil con el 13.3%, seguida por la Universidad Espíritu Santo con un 10.56%. Entre las cuatro mencionadas se absorbe aproximadamente el 70% de los datos que reportaron estar interesados en esa línea de estudios.

Tabla 15: Posicionamiento en Ciencias Naturales

CATEGORÍAS	 Cuenta de POSIC. MENTE 1
Universidad Católica Santiago de Guayaquil	35,05%
ESPOL	20,62%
Universidad de Guayaquil	19,59%
Otro	6,19%
UESS	6,19%
Politécnica Salesiana	4,12%
Universidad Laica Vicente Rocafuerte	2,06%
Universidad Santa María	2,06%
Tecnológico Espíritu Santo	2,06%
Universidad Casa Grande	1,03%
ECOTEC	1,03%
TOTAL	100,00%


Por su parte, para aquellos que reportaron interesarse en el estudio de Ciencias Naturales, el 35% eligió la Universidad Católica, seguida por la ESPOL con un 20.6%. La Universidad de Guayaquil ocupa un tercer lugar con un 19.59%. Estas tres universidades recogen el 75% de los casos.

Tabla 16: Posicionamiento en Sistemas y Tecnologías

CATEGORÍAS	 Cuenta de POSIC. MENTE 1
ESPOL	36,07%
Universidad Católica Santiago de Guayaquil	14,75%
Universidad de Guayaquil	11,48%
UESS	9,84%
Universidad Laica Vicente Rocafuerte	8,20%
Otro	6,56%
Politécnica Salesiana	4,92%
UTEG	1,64%
Universidad Casa Grande	1,64%
Tecnológico ARGUS	1,64%
ECOTEC	1,64%
Tecnológico Espíritu Santo	1,64%
TOTAL	100,00%

En cuanto al análisis de quienes reportaron interés en Sistemas y Tecnologías, se observa un cambio en la tendencia del posicionamiento observado hasta este punto. La tabla muestra que la ESPOL sería la primera opción para el 36.07% de la muestra, desplazando a la Universidad Católica a un segundo plano con un 14.75%. Nuevamente en tercer lugar se ubicaría la Universidad de Guayaquil con 11.48%. La Universidad Espíritu Santo estaría en cuarto lugar con el 9.84% y la Universidad Laica se quedaría con un 8.20%. Entre estas universidades estaría casi el 80% del total de la muestra respectiva.

Tabla 17: Posicionamiento en Diseño

CATEGORÍAS	 Cuenta de POSIC. MENTE 1
Universidad Católica Santiago de Guayaquil	25,53%
ESPOL	12,77%
Universidad Laica Vicente Rocafuerte	12,77%
Universidad de Guayaquil	10,64%
Otro	10,64%
UESS	10,64%
Politécnica Salesiana	4,26%
Universidad Casa Grande	4,26%
Universidad Santa María	2,13%
Universidad Metropolitana	2,13%
Universidad Internacional del Ecuador	2,13%
Tecnológico Espíritu Santo	2,13%
TOTAL	100,00%

Para los estudiantes que reportaron estar interesados en seguir la línea de Diseño en estudios superiores, el posicionamiento muestra a la Universidad Católica con el 25.5%, seguida por la ESPOL y la Universidad Laica con un 12.8%; para dejar en un tercer nivel a la Universidad de Guayaquil y UESS con un 10.6%.

Tabla 18: Posicionamiento en Ingeniería

CATEGORÍAS	Cuenta de POSIC. MENTE 1
ESPOL	36,67%
Universidad de Guayaquil	20,00%
Universidad Católica Santiago de Guayaquil	10,00%
UESS	6,67%
Politécnica Salesiana	6,67%
Otro	6,67%
Universidad Laica Vicente Rocafuerte	6,67%
Tecnológico Espíritu Santo	6,67%
TOTAL	100,00%

Al referirnos a estudiantes que desean seguir la carrera de Ingeniería, nuevamente se observa un cambio en la tendencia del posicionamiento. La ESPOL obtiene un primer lugar con 36.7%, seguida por la Universidad de Guayaquil con un 20% y, posteriormente, por la Universidad Católica con un 10%; recogiendo así el 67% de la muestra.

Tabla 19: Posicionamiento en Salud

CATEGORÍAS	Cuenta de POSIC. MENTE 1
Universidad Católica Santiago de Guayaquil	27,91%
Universidad de Guayaquil	25,58%
Otro	11,63%
UESS	6,98%
Universidad Laica Vicente Rocafuerte	4,65%
Politécnica Salesiana	4,65%
Universidad Casa Grande	4,65%
ESPOL	4,65%
UTEG	2,33%
Universidad Santa María	2,33%
ECOTEC	2,33%
Tecnológico Espíritu Santo	2,33%
TOTAL	100,00%

Finalmente, para los estudiantes que reportaron estar interesados en estudiar Salud, el 27.9% tiene como primera opción en la mente a la Universidad Católica, seguida por un 25.6% de la Universidad de Guayaquil. Otras instituciones, no especificadas en el cuestionario, recogen el 11.6% y la Universidad Espíritu Santo un 7%.

CAPÍTULO 4

ANÁLISIS MULTIVARIANTE

En el capítulo anterior se mostraron las estadísticas individuales de cada una de las variables, con los respectivos gráficos en cuales ameritaba. Así mismo se revisó el posicionamiento de las universidades en la mente de los estudiantes, así como las variaciones del posicionamiento cuando se lo calculaba por género o por carrera o línea de estudios en las que estaban interesados los encuestados. Sin embargo, resulta de gran importancia verificar qué variables inciden o afectan en la elección de una universidad.

Dado el tipo de investigación desarrollada y la población objetivo (estudiantes de segundos cursos de ciclo diversificado de la ciudad de Guayaquil), cualquier tipo de análisis multivariante o análisis de causalidad que se desee realizar, debe enfocarse en explicar el posicionamiento. No obstante el posicionamiento es sólo el primer paso al elegir una universidad; puesto que no significa que porque piense en una institución, termine estudiando en ella. Para ello inciden otros factores como: costo, facilidad, costos indirectos, cupos, oferta académica, ranking, entre otros.

En conclusión, un análisis de causalidad en esta investigación no podrá llevar al investigador a concluir que una persona sea más o menos probable que elija una universidad, pero sí le podrá decir qué variables son significativas para que esa universidad sea la primera que tenga en mente.

El modelo planteado para el análisis, dadas las herramientas al alcance de los autores, será un modelo de regresión lineal de variable

dependiente limitada, donde la variable dependiente tomará el valor de 1 si el estudiante ubicó a la Universidad Católica Santiago de Guayaquil como la primera universidad que se le viene a la mente; y tomará el valor de 0 en cualquier otro caso. Sin embargo, se recomienda para futuros estudios, utilizar la base y obtener estadísticas multivariantes a través de un modelo PROBIT como se ha realizado en estudios previos revisados en el marco teórico.

Las variables independientes que se utilizarán en el modelo, son las siguientes:

- GÉNERO: Es una variable dicotómica que toma el valor de 1 para los hombres y el valor de 0 para las mujeres.
- EDUCACIÓN DEL PADRE: Es una variable dicotómica que toma el valor de 1 si el padre obtuvo un título de tercer nivel, maestría o PhD; y 0 en cualquier otro caso.
- EDUCACIÓN DE LA MADRE: Es una variable dicotómica que toma el valor de 1 si la madre obtuvo un título de tercer nivel, maestría o PhD; y 0 en cualquier otro caso.
- NÚMERO DE HERMANOS CON EDUCACIÓN SUPERIOR: Es una variable cuantitativa que refleja la cantidad de hermanos que alcanzó título de tercer nivel.
- PADRE CON NEGOCIO PROPIO: Es una variable dicotómica que arroja el valor de 1 si el padre trabaja en un negocio o empresa de su propiedad y 0 en cualquier otro caso.
- MADRE CON NEGOCIO PROPIO: Es una variable dicotómica que arroja el valor de 1 si la madre trabaja en

un negocio o empresa de su propiedad y 0 en cualquier otro caso.

- **ADMINISTRACIÓN Y NEGOCIOS:** Es una variable dicotómica que toma el valor de 1 si el estudiante seleccionó como carrera de interés la Administración y Negocios y 0 en cualquier otro caso.

Las variables independientes seleccionadas responden a las variables que han sido observadas como significativas en otros estudios, así como el interés propio de los autores.

Se han estimado dos modelos en Excel: con intercepto y sin intercepto. Sin embargo, considerando el ajuste del modelo, las conclusiones se harán sobre la regresión sin intercepto.

Tabla 20: Regresión con Intercepto

<i>Estadísticas de la regresión</i>	
Coeficiente de correlación múltiple	0,15038586
Coeficiente de determinación R ²	0,02261591
R ² ajustado	0,00948407
Error típico	0,42999472
Observaciones	529

ANÁLISIS DE VARIANZA					
	<i>Grados de libertad</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Valor crítico de F</i>
Regresión	7	2,229013658	0,318430523	1,7222193	0,101378375
Residuos	521	96,33053266	0,184895456		
Total	528	98,55954631			

	<i>Coeficientes</i>	<i>Error típico</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>Probabilidad</i>
Intercepción	0,29	0,04	6,89	0,00
Género	(0,07)	0,04	(1,79)	0,07
Educ_padre	(0,07)	0,05	(1,58)	0,11
Herm_educ_sup	0,03	0,02	1,80	0,07
Educ_madre	0,01	0,05	0,28	0,78
Padre_neg_propio	0,05	0,05	0,99	0,32
madre_neg	0,02	0,05	0,50	0,62
adm_neg	(0,01)	0,04	(0,15)	0,88

En este primer modelo podemos observar que el cuadro uno muestra una bondad de ajuste a través del **R cuadrado** de menos del 3%, lo que implica que las variables dependientes no están explicando a la variable independiente.

Así mismo, al revisar el análisis de varianza, el valor crítico de F es de 0,10 cuando máximo debería ser 0,05 para concluir que las variables independientes inciden en la varianza de la variable dependiente. Por tanto, la revisión de la regresión no tendría sentido alguno en este caso.

A continuación podemos revisar lo que ocurre con el segundo modelo de regresión:

Tabla 21: Regresión sin Intercepto

<i>Estadísticas de la regresión</i>	
Coeficiente de correlación múltiple	0,44458486
Coeficiente de determinación R ²	0,19765569
R ² ajustado	0,18651764
Error típico	0,44872553
Observaciones	529

ANÁLISIS DE VARIANZA					
	<i>Grados de libertad</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Valor crítico de F</i>
Regresión	7	25,89	3,70	18,37	0,00
Residuos	522	105,11	0,20		
Total	529	131			

	<i>Coeficientes</i>	<i>Error típico</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>Probabilidad</i>
Género	0,04	0,04	1,02	0,31
Educ_padre	0,02	0,05	0,42	0,67
Herm_educ_sup	0,06	0,02	3,49	0,00
Educ_madre	0,08	0,05	1,80	0,07
Padre_neg_propio	0,11	0,05	2,26	0,02
madre_neg	0,07	0,05	1,34	0,18
adm_neg	0,07	0,04	1,77	0,08

Podemos evidenciar en este segundo modelo que la bondad de ajuste es casi del 20%. Es decir, nuestras variables independientes explican a la variable de posicionamiento 1 para la Universidad Católica en dicho porcentaje. Sin embargo, el objetivo del estudio no es explicar la variable dependiente, sino verificar la significancia de las variables independientes.

Por otro lado, el análisis de varianza arroja un valor crítico para la F menor al 0.05; lo cual indica que la variable independiente si se ve afectada

por las otras variables. Con este resultado, sumado al de bondad de ajuste, se puede proceder al análisis individual de cada variable independiente.

La regresión nos muestra que en el caso del género, la variable no es significativa. Esto implica que, indistintamente si el encuestado era hombre o mujer, no se afectaba el posicionamiento de la Universidad Católica como primer lugar en la mente del estudiante.

La educación del padre tampoco resultó significativa. Si el padre tuvo estudios universitarios o no los tuvo, el efecto no es significativo para que el estudiante piense en estudiar en la Universidad Católica.

En contraste, la educación de la madre resultó significativa al 10%. Por tanto, si la madre tuvo por lo menos educación de tercer nivel, es más probable que el estudiante piense en seguir sus estudios en la Universidad Católica. Este resultado es comparable con el observado en estudios previos en España que se mencionaron en el marco teórico, los cuales también arrojaron significancia para la educación de la madre, pero no para la educación del padre. Este concluiría que la madre tiene mayor influencia sobre el nivel de estudio de los hijos que el padre.

La existencia de hermanos con educación superior también resultó significativa. Cuando un hermano obtiene un logro en educación, éste puede volverse un referente o ideal para los otros hermanos y por esta posible razón existe significancia estadística en esta variable.

Caso similar se dio con la variable sobre padres con negocio propio. Según la muestra y el modelo, los estudiantes cuyos padres tienen un negocio o empresa propia, tienden más a tener en mente a la Universidad

Católica; que los estudiantes con padres que son empleados o independientes. Esto puede justificarse en los valores que deben cancelar los estudiantes en la Universidad y las posibilidades económicas que genera tener una empresa o negocio propio.

El resultado fue distinto con la variable sobre madre con negocio propio, la cual se mostró no significativa. Por tanto, para que un estudiante piense en la Universidad Católica como primera opción se combina el trabajo del padre (negocio propio) y la educación de la madre (mínimo tercer nivel).

Finalmente, la variable dicotómica sobre la carrera de administración y negocios, se vuelve significativa al 10%. Esto indica que, en el momento de pensar en una universidad, si el estudiante desea estudiar administración y negocios, la probabilidad de que piense en la Universidad Católica, es mayor que cuando desea otras carreras en general.

Es importante recordar que estas conclusiones señaladas del modelo son referentes a las variables independientes y que en ningún momento se pretendía explicar el posicionamiento en sí mismo. También es importante reconocer que se analizó posicionamiento y que el efecto de las variables independientes se limitan al efecto mental sobre el estudiante, al menos para este estudio. No se cuenta con información suficiente para concluir quién entraría finalmente a la Universidad o no.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La educación como un factor determinante del crecimiento de una sociedad siempre estará bajo la observación de la ciencia. Al incrementar los niveles de estudios, los individuos incrementan su probabilidad de mejores ingresos y productividad; lo cual, unido al desarrollo de otros individuos, generan una mejor sociedad.

Muchos han sido los estudios que se han desarrollado para medir la educación y variables que la determinan, así como para ver a la educación como factor determinante de otras variables como el ingreso y desarrollo profesional. Estos estudios van desde simples estadísticas poblacionales hasta complejos modelos multivariantes. Así mismo, diferentes son las poblaciones en las que se puede estudiar la educación y su demanda.

Los resultados no necesariamente serán los mismos si analizamos a profesionales, empleadores, estudiantes universitarios, estudiantes de colegio o padres de familia. Cada población tendrá resultados específicos cuya información concluyente tiene a complementar la información que puedan arrojar otros estudios.

Bajo esta premisa, la presente tesis, justificada en los estudios de Pertinencia solicitados por el Consejo de Educación Superior para que se desarrollen constantemente, pretende sentar la base para estudios posteriores de relaciones causales y técnicas multivariantes. El estudio ha caracterizado a la población de estudiantes de segundo año de ciclo diversificado de la ciudad de Guayaquil en cuanto a características socioeconómicas se refiere y en cuanto a estructura familiar y educación de la familia. De esta manera se han establecido promedios en base a las

variables que se han recogido y que estarán a disposición de investigadores para las relaciones causales que resulten de importancia.

Por otro lado, se levantó información referente a las áreas de estudio preferidas por la población objetivo. Se pudo evidenciar una fuerte tendencia para administración y negocios, ciencias naturales y sistemas informáticos y tecnología. Esta información resulta de vital importancia para el desarrollo de mallas curriculares y carreras que puedan satisfacer dicha demanda, claro está que el área consultada es muy amplia y se necesita investigar un poco más a fondo, pero se deja un buen punto de partida.

Finalmente, se realizó un estudio de posicionamiento o Top of Mind de institutos de educación superior, el cual arrojó resultados alentadores. Se evidenció que la Universidad Católica Santiago de Guayaquil ocupa el primer lugar en la mente de la población objetivo, resultado que se repite al consultar sobre decisión de dónde estudiar. Sin embargo, esto no implica que el estudiante finalmente termine estudiando en la mencionada institución.

El Posicionamiento al que se hace referencia presenta pequeñas diferencias cuando se evalúan por separado hombres y mujeres; observando que para las mujeres, las instituciones de educación superior que están más arraigadas en la mente son Universidad Católica, Universidad de Guayaquil y ESPOL, en ese orden; mientras que para los hombres el orden cambia, resultando en un primer lugar para la ESPOL, seguida por la Universidad Católica y la Universidad de Guayaquil en tercer lugar.

Hay que reconocer tres etapas o instancias en lo que respecta a dónde un estudiante decide ingresar. Un primer momento es el

posicionamiento, el cual implica cuáles son las primeras universidades o instituciones en las cuales el estudiante piensa. Este paso no es analítico, es sólo una reacción que indica qué universidad o institución está en la mente del estudiante.

La segunda instancia es la decisión de dónde estudiar, la cual es mucho más compleja, puesto que no depende sólo de qué universidad está en la mente, sino que evalúa si esa universidad ofrece lo que se desea estudiar y otras variables que pueden incidir en la decisión y entonces se la elige. Esta segunda etapa también fue estudiada en esta tesis y el resultado fue favorable para la Universidad Católica nuevamente.

Sin embargo, existe una tercera etapa en la cual juegan otras variables que ya no dependen únicamente del estudiante. Estas variables pueden ser, el nivel de ingreso de la familia para costear los estudios en esa institución, la facilidad para estudiar en dicho lugar, y por supuesto, que la institución acepte al estudiante para que ingrese en ella.

De la muestra de los colegios en donde se hicieron las encuestas, hay que destacar que son reconocidos como colegios de clase media baja cuya pensión oscila entre \$100 a \$250 y en algunos casos hasta menos, y los resultados del levantamiento de la data muy buena proporción de los futuros bachilleres decidieran estudiar en la Universidad Católica Santiago de Guayaquil; no obstante aquello ese deseo puede verse afectado por el costo de las pensiones que están divididos para dos segmentos denominados pensiones diferenciadas cuyos valores son de 500 y 700 dólares, impuestas desde el primer semestre del año 2015, es muy importante recordar que la Universidad mantuvo por más de 15 años tres categorías de pensiones diferenciadas las cuales eran aproximadamente de 200 – 300 – 400 para un

semestre regular (según el número de créditos que utilizaría cada estudiante).

Esta información es muy importante por cuanto a partir del año 2013 hasta el 2014, las facultades de ciencias económicas, administrativas y de especialidades empresariales han evidenciado un descenso en su captación, reconociendo el impacto de la crisis económica que en el año 2015 se sintió con mucha fuerza, el panorama no es muy alentador por la captación del año 2016 por la combinación de estos 2 factores, el interno incremento de la pensión y el externo crisis económica (los bachilleres quieren, pero sus padre no pueden canelar el valor de las pensiones de esta institución).

Entre los factores que determinan por parte del padre si su hijo o el alumno para nuestro caso empezaran a estudiar en la universidad que decida son:

- Factor económico
- Empleo (si el padre del Alumno está o no empleado en la actualidad)
- Crisis económica
- Incremento de los precios de las pensiones

Esta parte de la decisión de dónde estudiar no ha sido evaluada en este estudio y precisaría un análisis completamente distinto con una población objetiva distinta y estudio de otro tipo. Una vez elaborado dicho estudio se podrá evidenciar cuál sería el problema o en qué punto se corta la línea entre la aspiración (posicionamiento), decisión (quiero estudiar ahí) y ejecución (termina estudiando en dicho lugar).

Por lo pronto habrá que aprovechar que la marca Católica está en la mente del estudiante como se ha probado en las encuestas realizadas y como estos estudiantes son potenciales clientes de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil habría que empezar a realizarse este tipo de investigación anualmente y realizar correctivos según los índices inflacionarios del país para que de esta manera no existiese tanta deserción de estudiantes y más bien exista un incremento en la cantidad de alumnos receptados para los próximos ciclos.

Bibliografía

Ander-Egg, Ezequiel. “Técnicas de Investigación Social”. Editorial LUMEN, 1995.

Azorín, Francisco; Sanchez-Crespo, José Luis. “Métodos y aplicaciones del muestreo”. Alianza, 1994

Carnoy, Martin. “Economía de la educación”. Barcelona: Editorial UOC, 2012.

Cochran, W. “Técnicas de muestreo”. Continental, 1985.

De Dios Jiménez, Juan; Salas, Manuel. “Análisis Económico de la Elección de Carrera Universitaria. Un Modelo Logit Binomial de la Demanda Privada de la Educación”. Instituto Valenciano de Publicaciones Económicas, 1999.

Devore, Jay. “Probabilidad y estadística para la ingeniería y ciencias”. EDITEC, 2008.

Gérald Destinobles, André. “El Capital Humano en las Teorías del Crecimiento Económico”. Eumed.net, 2013.

Gérard Lassibille, María Lucía Navarro Gómez. “Manual de economía de la educación: Teoría y casos prácticos”. Ediciones Pirámide, 2004.

Gil Izquierdo, María; Pablos Escobar, Laura. “Los Determinantes Socioeconómicos de la Demanda de Educación Superior en España y la Movilidad Educativa Intergeneracional”. 2006.

Gil Ospina, Armando. “Economía de la Educación”. Programa de Economía de la UCP, 2002.

Glass, Gene; Stanley, Julian. “Métodos estadísticos aplicados a las ciencias sociales”. Prentice Hall, 1993.

Kotler, Phillip. "Dirección de Marketing. La edición del milenio" Ed. PrenticeHall, 2001.

Malhotra, Naresh. “Investigación de Mercados, cuarta edición”. Pearson, 2004

Malhotra, Naresh. “Investigación de Mercados”, Quinta Edición. Pearson Educación, 2008.

Marcenaro Gutiérrez, O. D.; Navarro Gómez, Ma. L. “Un Análisis Macroeconómico de la Demanda de Educación Superior en España”. Estudios de Economía Aplicada, 2001.

Medina Martínez, Miguel. “Métodos y Técnicas de Investigación para las Ciencias Sociales”. Ed. Trillas.

Medina Moral, Eva. “Modelos de Elección Discreta”. 2003.

Morduchowicz, Alejandro. “Discusiones de Economía de la Educación”. Losada, 2004.

Moore, David. “Estadística aplicada básica, segunda edición”. Anthony Bosch, 2005.

Ries, Al; Trout, Jack. “Positioning: The battle of your mind”. 2000.

Stanton, Et Al. "Fundamentos de Marketing" Ed. McGrawHill, 11ª ed., 1999.

Trout & Rivkin. "El nuevo posicionamiento" Ed. Limusa ,1996.

Webster, Allen. “Estadística aplicada a los negocios y economía”. MacGrawHill 2000.

www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1669-27212013000100005

Anexos

Anexo 1: Encuesta

ESTA ENCUESTA ES CONFIDENCIAL Y ANÓNIMA						
Está dirigida a estudiantes de 2do. Año diversificado						
Los resultados serán utilizados para obtener información estadística						
¡GRACIAS POR SU COOPERACIÓN, LE TOMARÁ 4 MINUTOS DE SU TIEMPO!						
Colegio:						
Especialización						
<i>Instructivo: ponga una X en la respuesta elegida</i>						
A. Características Socio-económicas						
1. Género						
	1. Masculino	<input type="checkbox"/>		2. Femenino	<input type="checkbox"/>	
2. Edad	<input type="text"/>			(responda con un número)		
3. ¿En qué sector de la ciudad reside?						
	1. Norte	<input type="checkbox"/>				
	2. Centro	<input type="checkbox"/>				
	3. Sur	<input type="checkbox"/>				
	4. Otro (especifique)	<input type="text"/>				
4. Número de integrantes en su hogar					<input type="text"/>	
5. ¿Cuántos de sus hermanos son menores de 18 años?					<input type="text"/>	
6. ¿Cuántos de sus hermanos han cursado educación superior?					<input type="text"/>	
7. ¿Cuál es el mayor nivel de educación alcanzado por su padre?						
	1. Primaria				<input type="checkbox"/>	
	2. Secundaria				<input type="checkbox"/>	
	3. Educación Superior				<input type="checkbox"/>	
	4. Maestría o Doctorado				<input type="checkbox"/>	
	5. Otro (especifique)				<input type="text"/>	

8. ¿Cuál es el mayor nivel de educación alcanzado por su madre?										
1. Primaria				<input type="text"/>						
2. Secundaria				<input type="text"/>						
3. Educación Superior				<input type="text"/>						
4. Maestría o Doctorado				<input type="text"/>						
5. Otro (especifique)				<input type="text"/>						
9. ¿Cuál es la ocupación de su padre?										
1. Empleado Público				<input type="text"/>						
2. Empleado Privado				<input type="text"/>						
3. Negocio propio				<input type="text"/>						
4. Profesional Independiente (Abogado, Arquitecto, etc ...)				<input type="text"/>						
5. Otro				<input type="text"/>						
10. ¿Cuál es la ocupación de su madre?										
1. Empleado Público				<input type="text"/>						
2. Empleado Privado				<input type="text"/>						
3. Negocio propio				<input type="text"/>						
4. Profesional Independiente (Abogado, Arquitecto, etc ...)				<input type="text"/>						
5. Otro				<input type="text"/>						
B. Intención de estudio superior										
11. Indique su interés en continuar estudios de educación superior										
<table border="1"> <tr> <td>NO CONTINUARÉ ESTUDIOS</td> <td>SI CONTINUARÉ ESTUDIOS</td> <td>NO SABE</td> </tr> <tr> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> </tr> </table>					NO CONTINUARÉ ESTUDIOS	SI CONTINUARÉ ESTUDIOS	NO SABE	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
NO CONTINUARÉ ESTUDIOS	SI CONTINUARÉ ESTUDIOS	NO SABE								
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>								
Si respondió NO, ¿Por qué? (Fin de la encuesta para los que han respondido que NO)										
<input type="text"/>										
<input type="text"/>										

12. ¿En qué área le gustaría realizar sus estudios? (Marque máximo 2)			
1. Administración y Negocios	<input type="checkbox"/>		
2. Ciencias Naturales (Física, Química, Geología, etc)	<input type="checkbox"/>		
3. Sistemas y Tecnología	<input type="checkbox"/>		
4. Diseño	<input type="checkbox"/>		
5. Ingeniería (Civil, Mecánica, Industrial, etc)	<input type="checkbox"/>		
6. Estudios agropecuarios	<input type="checkbox"/>		
7. Áreas de salud (Medicina, Enfermería, etc.)	<input type="checkbox"/>		
8. Otra área (especifique)			
C. Posicionamiento de Mente y Elección			
13. Al pensar en Educación Superior, mencione las tres primeras instituciones que se le vienen a la mente (sin importar que quiera o no estudiar en esa institución)			
1.			
2.			
3.			
14. ¿Usted ya ha decidió en qué institución cursará sus estudios superiores?			
1. Si	<input type="checkbox"/>	2.No	<input type="checkbox"/>
14.1 Si respondió que si, ¿en qué institución?			
14.2 Si respondió que no ha decidido dónde estudiar, pero está seguro de querer seguir estudios superiores; ¿Cuáles serían sus tres principales opciones de Institución?			
1.			
2.			
3.			
FIN DE LA ENCUESTA. ¡GRACIAS!			

Anexo 2: Otras estadísticas

Tabla 22: Posicionamiento por Sector de Residencia


CATEGORÍAS	 Norte	Centro	Sur	Otro	TOTAL
Universidad Católica Santiago de Guayaquil	24,7%	28,6%	28,0%	31,0%	26,4%
ESPOL	23,4%	7,1%	22,0%	21,4%	21,5%
Universidad de Guayaquil	16,6%	14,3%	10,2%	14,3%	14,7%
Otro	6,1%	19,0%	11,9%	16,7%	9,5%
UESS	8,5%	4,8%	8,5%	11,9%	8,5%
Universidad Laica Vicente Rocafuerte	6,4%	16,7%	5,1%	0,0%	6,4%
Politécnica Salesiana	3,7%	2,4%	8,5%	2,4%	4,6%
Universidad Santa María	2,4%	2,4%	1,7%	0,0%	2,0%
Universidad Casa Grande	2,4%	0,0%	2,5%	0,0%	2,0%
Tecnológico Espíritu Santo	2,4%	0,0%	0,8%	2,4%	1,8%
ECOTEC	1,7%	0,0%	0,8%	0,0%	1,2%
Tecnológico ARGUS	0,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,4%
UTEG	0,3%	2,4%	0,0%	0,0%	0,4%
Universidad del Pacífico	0,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%
Universidad Internacional del Ecuador	0,0%	2,4%	0,0%	0,0%	0,2%
Universidad Metropolitana	0,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%
TOTAL	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Tabla 23: Posicionamiento cuando el Padre tiene Cuarto Nivel


CATEGORÍAS	 Cuenta de POSIC. MENTE 1
ESPOL	22,1%
Universidad Católica Santiago de Guayaquil	21,2%
UESS	12,5%
Otro	12,5%
Universidad Laica Vicente Rocafuerte	7,7%
Politécnica Salesiana	6,7%
Universidad de Guayaquil	5,8%
Tecnológico Espíritu Santo	3,8%
Universidad Santa María	2,9%
ECOTEC	1,9%
Universidad Casa Grande	1,9%
UTEG	1,0%
TOTAL	100,0%

Tabla 24: Posicionamiento cuando el Padre tiene Tercer Nivel


CATEGORÍAS	 Cuenta de POSIC. MENTE 1
Universidad Católica Santiago de Guayaquil	24,0%
ESPOL	23,5%
Universidad de Guayaquil	12,2%
Otro	11,2%
Universidad Laica Vicente Rocafuerte	9,7%
UESS	6,1%
Politécnica Salesiana	4,6%
Universidad Santa María	2,0%
Universidad Casa Grande	1,5%
Tecnológico ARGUS	1,0%
Tecnológico Espíritu Santo	1,0%
ECOTEC	1,0%
Universidad del Pacífico	0,5%
UTEG	0,5%
Universidad Internacional del Ecuador	0,5%
Universidad Metropolitana	0,5%
TOTAL	100,0%

Tabla 25: Posicionamiento cuando el Padre no tiene estudios superiores


CATEGORÍAS	 Cuenta de POSIC. MENTE 1
Universidad Católica Santiago de Guayaquil	30,8%
Universidad de Guayaquil	22,4%
ESPOL	18,9%
UESS	9,0%
Otro	6,0%
Politécnica Salesiana	3,5%
Universidad Laica Vicente Rocafuerte	3,0%
Universidad Casa Grande	2,5%
Universidad Santa María	1,5%
Tecnológico Espíritu Santo	1,5%
ECOTEC	1,0%
TOTAL	100,0%

Tabla 26: Posicionamiento cuando la Madre tiene Cuarto Nivel


CATEGORÍAS	 Cuenta de POSIC. MENTE 1
ESPOL	23,6%
Otro	21,8%
Universidad Católica Santiago de Guayaquil	20,0%
UESS	9,1%
Universidad de Guayaquil	7,3%
Politécnica Salesiana	5,5%
Universidad Laica Vicente Rocafuerte	5,5%
Tecnológico Espíritu Santo	3,6%
Universidad del Pacífico	1,8%
Universidad Santa María	1,8%
TOTAL	100,0%

Tabla 27: Posicionamiento cuando la Madre tiene Tercer Nivel


CATEGORÍAS	 Cuenta de POSIC. MENTE 1
Universidad Católica Santiago de Guayaquil	26,0%
ESPOL	20,4%
Universidad de Guayaquil	11,5%
UESS	8,5%
Universidad Laica Vicente Rocafuerte	8,5%
Otro	8,1%
Politécnica Salesiana	5,1%
Universidad Casa Grande	3,4%
Universidad Santa María	2,6%
ECOTEC	1,7%
Tecnológico Espíritu Santo	1,7%
Tecnológico ARGUS	0,9%
UTEG	0,9%
Universidad Internacional del Ecuador	0,4%
Universidad Metropolitana	0,4%
TOTAL	100,0%

Tabla 28: Posicionamiento cuando la Madre no tiene estudios superiores


CATEGORÍAS	 Cuenta de POSIC. MENTE 1
Universidad Católica Santiago de Guayaquil	27,3%
ESPOL	22,0%
Universidad de Guayaquil	21,1%
UESS	8,6%
Otro	7,7%
Universidad Laica Vicente Rocafuerte	4,8%
Politécnica Salesiana	3,8%
Universidad Santa María	1,4%
Tecnológico Espíritu Santo	1,4%
Universidad Casa Grande	1,0%
ECOTEC	1,0%
TOTAL	100,0%

Tabla 29: Posicionamiento cuando el Padre es Empleado Público


CATEGORÍAS	 Cuenta de POSIC. MENTE 1
Universidad Católica Santiago de Guayaquil	29,0%
Universidad de Guayaquil	20,2%
ESPOL	19,4%
UESS	10,5%
Politécnica Salesiana	6,5%
Otro	4,8%
Universidad Laica Vicente Rocafuerte	4,8%
Universidad Casa Grande	1,6%
UTEG	0,8%
Tecnológico ARGUS	0,8%
Universidad del Pacífico	0,8%
Tecnológico Espíritu Santo	0,8%
TOTAL	100,0%

Tabla 30: Posicionamiento cuando el Padre es Empleado Privado


CATEGORÍAS	 Cuenta de POSIC. MENTE 1
ESPOL	25,6%
Universidad Católica Santiago de Guayaquil	23,3%
Universidad de Guayaquil	12,4%
Otro	11,6%
Universidad Laica Vicente Rocafuerte	9,3%
Politécnica Salesiana	6,2%
UESS	6,2%
ECOTEC	3,1%
Tecnológico Espíritu Santo	1,6%
Universidad Casa Grande	0,8%
TOTAL	100,0%

Tabla 31: Posicionamiento cuando el Padre es Independiente o tiene Negocio Propio


CATEGORÍAS	 Cuenta de POSIC. MENTE 1
Universidad Católica Santiago de Guayaquil	26,7%
ESPOL	19,0%
Otro	11,8%
UESS	9,2%
Universidad de Guayaquil	8,7%
Universidad Laica Vicente Rocafuerte	7,7%
Universidad Santa María	4,6%
Universidad Casa Grande	3,6%
Tecnológico Espíritu Santo	3,1%
Politécnica Salesiana	3,1%
ECOTEC	1,0%
Universidad Metropolitana	0,5%
Universidad Internacional del Ecuador	0,5%
UTEG	0,5%
TOTAL	100,0%

Tabla 32: Posicionamiento cuando la Madre es Empleado Pública


CATEGORÍAS	 Cuenta de POSIC. MENTE 1
Universidad Católica Santiago de Guayaquil	27,0%
ESPOL	21,3%
Universidad Laica Vicente Rocafuerte	11,2%
Universidad de Guayaquil	11,2%
Politécnica Salesiana	10,1%
Otro	6,7%
UESS	5,6%
Universidad Casa Grande	2,2%
Tecnológico Espíritu Santo	1,1%
Tecnológico ARGUS	1,1%
UTEG	1,1%
ECOTEC	1,1%
TOTAL	100,0%

Tabla 33: Posicionamiento cuando la Madre es Empleada Privada



CATEGORÍAS	 Cuenta de POSIC. MENTE 1
ESPOL	22,8%
Universidad Católica Santiago de Guayaquil	20,2%
Universidad de Guayaquil	13,2%
Otro	12,3%
UESS	12,3%
Universidad Laica Vicente Rocafuerte	7,0%
Politécnica Salesiana	5,3%
Universidad Santa María	2,6%
Universidad del Pacífico	0,9%
UTEG	0,9%
Tecnológico Espíritu Santo	0,9%
Universidad Casa Grande	0,9%
ECOTEC	0,9%
TOTAL	100,0%

Tabla 34: Posicionamiento cuando la Madres en Independiente o tiene Negocio Propio

CATEGORÍAS	 Cuenta de POSIC. MENTE 1
Universidad Católica Santiago de Guayaquil	28,1%
ESPOL	16,3%
Otro	11,8%
Universidad de Guayaquil	11,1%
UESS	10,5%
Universidad Laica Vicente Rocafuerte	8,5%
Universidad Casa Grande	4,6%
Universidad Santa María	3,3%
Politécnica Salesiana	2,0%
Tecnológico Espíritu Santo	2,0%
Tecnológico ARGUS	0,7%
Universidad Internacional del Ecuador	0,7%
ECOTEC	0,7%
TOTAL	100,0%

Guayaquil 16 de marzo del 2016.

Ingeniero

Freddy Camacho

COORDINADOR UTE B-2015

ADMINISTRACION DE EMPRESAS

En su despacho.

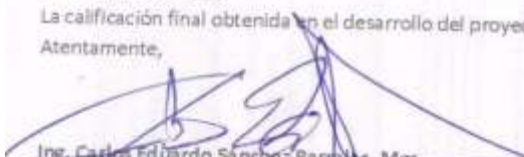
De mis Consideraciones:

Ing. Carlos Eduardo Sánchez P., Mgs., Docente de la Carrera de Administración, designado Tutor del proyecto de grado de Lady Mariela Luna Flores Y Mario Rubén Solari Huacon, cumplo en informar a usted, señor Coordinador, que una vez que se han realizado las revisiones al 100% del avance del proyecto avalo el trabajo presentado por los estudiantes, titulado "Estimación de la demanda potencial de carreras universitarias por parte de los estudiantes de segundo año de ciclo diversificado de los colegios de la ciudad de Guayaquil" por haber cumplido en mi criterio con todas las formalidades.

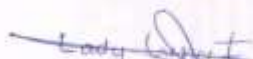
Este trabajo de titulación ha sido orientado al 100% de todo el proceso y se procedió a validarlo en el programa de URKUND dando como resultado un 2 % de plagio.

Cabe indicar que el presente informe de cumplimiento del Proyecto de Titulación del semestre B-2015 a mi cargo, en la que me encuentra(o) designada (o) y aprobado por las diferentes instancias como es la Comisión Académica y el Consejo Directivo, dejo constancia que los únicos responsables del trabajo de titulación "Estimación de la demanda potencial de carreras universitarias por parte de los estudiantes de segundo año de ciclo diversificado de los colegios de la ciudad de Guayaquil" somos el Tutor Ing.Com. Carlos Eduardo Sánchez P., Mgs., y la Srta Lady Mariela Luna Flores y el Sr Mario Rubén Solari Huacon y eximo de toda responsabilidad a el coordinador de titulación y a la dirección de carrera.

La calificación final obtenida en el desarrollo del proyecto de titulación fue: 10/10 Diez sobre Diez.
Atentamente,



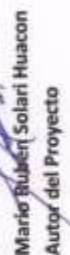
Ing. Carlos Eduardo Sánchez P., Mgs.
PROFESOR TUTOR-REVISOR PROYECTO DE GRADUACIÓN



Lady Mariela Luna Flores
Autora del Proyecto



Mario Rubén Solari Huacon
Autor del Proyecto



DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, Lady Mariela Luna Flores, con C.C: # 0922206008 autora del trabajo de titulación: **Estimación de la demanda potencial de carreras universitarias por parte de los estudiantes de segundo año de ciclo diversificado de los colegios de la ciudad de Guayaquil** previo a la obtención del título de **INGENIERACOMERCIAL** 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, 16 de Marzo del 2016

f. _____
Lady Mariela Luna Flores
C.C: 0922206008



DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, Mario Rubén Solari Huacon, con C.C: # 0919516468 autor del trabajo de titulación: **Estimación de la demanda potencial de carreras universitarias por parte de los estudiantes de segundo año de ciclo diversificado de los colegios de la ciudad de Guayaquil** previo a la obtención del título de **INGENIEROCOMERCIAL** 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, 16 de Marzo del 2016

f. _____

Mario Rubén Solari Huacon
C.C: 0919516468



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TÍTULO Y SUBTÍTULO:	"Estimación de la demanda potencial de carreras universitarias por parte de los estudiantes de segundo año de ciclo diversificado de los colegios de la ciudad de Guayaquil"		
AUTOR(ES) (apellidos/nombres):	Lady Mariela Luna Flores y Mario Rubén Solari Huacon		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES) (apellidos/nombres):	Ing. Carlos Eduardo Sánchez Parrales., Mgs. Ing. Christian Bermudez Gallegos., Mgs.		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas		
CARRERA:	Administración de Empresas		
TITULO OBTENIDO:	Ingeniero Comercial		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	SEMESTRE B-2015	No. DE PÁGINAS:	131
ÁREAS TEMÁTICAS:	Proyectos de Investigación		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Investigación, estimación, regresiones, correlaciones		
RESUMEN/ABSTRACT 156 palabras: <p>El presente estudio tiene por objeto realizar una estimación de la demanda potencial de carreras universitarias por parte de los estudiantes de segundo año de ciclo diversificado de los colegios de la ciudad de Guayaquil. Este estudio se justifica en la exigencia por parte de la Ley Orgánica de Educación Superior de que los institutos de educación superior se encarguen de realizar mediciones periódicas de la Persistencia de las carreras; de tal forma que la oferta académica sea coherente con la demanda de educación por parte de estudiantes y empleadores. Esta tesis podrá ser el punto de partida para que la Universidad Católica Santiago de Guayaquil evalúe la tendencia de la demanda y pueda identificar posibles áreas desatendidas en la actualidad. Así mismo, el estudio constituye un punto de partida para futuros estudios de tipo causales en los que se puedan medir los factores determinantes de la demanda y su grado de afectación sobre la misma.</p>			
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593- 993825079 / 0980069874	E-mail: mario.solarih@gmail.com / lady mariela18@hotmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN:	Nombre: Camacho Villagómez, Freddy Ronalde		
COORDINADOR DEL PROCESO DE UTE	Teléfono: +593-4-2439705 / 0987209949		
	E-mail: freddy.camacho@cu.ucsg.edu.ec / Freddy.camacho.villagomez@gmail.com		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			