



Facultad de
**Ciencias Sociales
y Humanísticas**

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas

**“INFLUENCIA DE LAS PRESCRIPCIONES MÉDICAS EN LA VENTA DE
LOS PRODUCTOS ÉTICOS DE MARCA DE LA INDUSTRIA
FARMACÉUTICA PRIVADA ECUATORIANA”**

TESIS DE GRADO

Previa a la obtención del título de:

MAGISTER EN ECONOMÍA Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS

Presentado por

Leonardo Antonio San Andrés Samaniego

Guayaquil – Ecuador

2013

DEDICATORIA

A Dios, Padre Amado, porque con Él todo es posible y a su lado la victoria es segura.

A mi familia, que con su entero sacrificio, supo entregarme lo mejor para poder formarme y llegar hasta donde he llegado hasta ahora.

AGRADECIMIENTOS

A Dios, por la vida y salud brindadas,
lo único necesario para cristalizar
cada uno de nuestros sueños.

A mi amada madre
y resto de mi familia, por ser los ángeles
que envió El Creador para ayudarme
a ser quien soy. La vida entera
no me alcanzará para
agradecerles tanto que recibí.

A Fabián, Jéssica y Manuel
que con su valioso aporte
y experiencia contribuyeron a llevar
a buen término éste, mi proyecto
académico más grande y demandante.

TRIBUNAL DE GRADUACIÓN

Alicia Guerrero Montenegro, Msc.
PRESIDENTE DELEGADO DEL DECANO

Fabián Soriano Idrovo, Msc.
DIRECTOR

Fabricio Zanzzi Díaz, Msc.
VOCAL PRINCIPAL

DECLARACIÓN EXPRESA

La responsabilidad del contenido de esta Tesis de Grado me corresponde exclusivamente; y el patrimonio intelectual de la misma a la Escuela Superior Politécnica del Litoral.

Leonardo San Andrés Samaniego

RESUMEN

El presente trabajo procura demostrar, a través de la utilización del método de regresión lineal por mínimos cuadrados ordinarios, la influencia de la visita médica, utilizado como proxy de las prescripciones médicas, en las ventas de los productos éticos de marca de la industria farmacéutica privada ecuatoriana.

El objetivo de esa demostración, es dar a conocer a todos los laboratorios integrantes de esta industria, la importancia del ejercicio de la práctica de esta actividad de visita médica en favor de estos productos, así como denotar en qué laboratorios funciona la misma, o si depende de dónde venga el mismo, qué forma farmacéutica comercialice, o a qué terapias trate de atender con las referencias que comercialice.

Esto en línea a soportar la toma de decisiones de los laboratorios que actualmente la practican, para que sepan si sus esfuerzos son bien dirigidos; para aquellos que no, para que analicen si es conveniente montarse o no en esta actividad, y en qué específicamente realizarlo; y finalmente a los potenciales laboratorios, para que tengan una luz de cómo abordar el mercado de acuerdo a las formas de sus productos, terapias tratantes, que por su estrategia decidan comercializar.

Las fuentes de datos para la realización de los análisis de regresión de la presente tesis de grado, son de origen privado, puntualmente la información provista en bases de datos por las empresas IMS Health y Close Up International, las mismas que son contratadas anualmente por Tecnoquímicas del Ecuador S.A., quien autorizó a su autor, la utilización de

este material para la elaboración de este proyecto de fines con fines académicos y de consulta.

De lo general a lo particular, este documento pretende clarificar suposiciones y paradigmas que se forman, muchos de ellos en base a la experiencia y conocimiento del mercado, sobre la repercusión de la visita médica en la venta. Trata de formalizar y llenar de argumentos y bases creencias al respecto, a través de la aplicación de la ciencia, quien es el principal aliado del sentido común y de la coherencia para hacer de hipótesis, conclusiones determinantes y categóricas sostenidas en datos e información comprobable.

ÍNDICE GENERAL

| | |
|---|------------|
| DEDICATORIA | II |
| AGRADECIMIENTOS | III |
| TRIBUNAL DE GRADUACIÓN | IV |
| DECLARACIÓN EXPRESA | V |
| RESUMEN | VI |
| 1. PRELIMINARES | 14 |
| 1.1 INTRODUCCIÓN | 14 |
| 1.2 JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA | 15 |
| 1.3 HIPÓTESIS A DEFENDER | 15 |
| 1.4 ANTECEDENTES | 15 |
| 1.5 OBJETIVOS | 18 |
| 1.5.1 <i>Objetivo General</i> | 18 |
| 1.5.2 <i>Objetivos Específicos</i> | 18 |
| 1.6 METODOLOGÍA | 19 |
| 1.6.1 <i>Diseño y técnicas de recolección de información</i> | 19 |
| 1.6.2 <i>Población y muestra</i> | 20 |
| 1.6.3 <i>Técnicas de análisis</i> | 21 |
| 1.7 MARCO TEÓRICO | 22 |
| 2. GENERALIDADES DEL MERCADO FARMACÉUTICO ECUATORIANO | 30 |
| 2.1 PARTICIPACIÓN DE LA INDUSTRIA FARMACÉUTICA EN EL PIB | 30 |
| 2.2 COMPOSICIÓN DE LA INDUSTRIA FARMACÉUTICA POR SEGMENTO | 31 |
| 2.3 PARTICIPACIÓN POR ORIGEN DE CAPITAL | 32 |
| 2.4 PRECIOS PROMEDIO | 32 |
| 2.5 RANKING PRINCIPALES LABORATORIOS EN DÓLARES | 33 |
| 2.6 RAZONES DE CAMBIO EN VENTAS | 34 |
| 2.7 CANALES DE DISTRIBUCIÓN | 34 |
| 3. SEGMENTO ÉTICO | 35 |
| 3.1 COMPOSICIÓN DEL SEGMENTO | 35 |
| 3.2 PARTICIPACIÓN POR ORIGEN DE CAPITAL | 36 |
| 3.3 PRECIOS PROMEDIO SEGMENTOS ÉTICO Y POPULAR | 36 |
| 3.4 RANKING PRINCIPALES LABORATORIO | 37 |
| 3.5 RAZONES DE CAMBIO EN VENTAS | 37 |
| 4. SUBSEGMENTO ÉTICO DE MARCA E INFLUENCIA ENTRE VARIABLES | 38 |

| | | |
|--------|---|-----------|
| 4.1 | EVOLUCIÓN DE LA VENTA DEL ÚLTIMO LUSTRO | 38 |
| 4.2 | PRECIOS PROMEDIO | 39 |
| 4.3 | RANKING PRINCIPALES LABORATORIOS..... | 39 |
| 4.4 | PARTICIPACIÓN DE LOS PRODUCTOS VISITADOS EN LA VENTA DEL SUBSEGMENTO | 40 |
| 4.5 | COMPARACIÓN ENTRE LAS RAZONES DE CAMBIO DE LOS SUBSEGMENTOS ÉTICOS DE MARCA CON EL SEGMENTO GENÉRICO | 41 |
| 4.6 | INFLUENCIA DE LA VISITA MÉDICA EN LAS VENTAS, POR EL TOTAL DE PRODUCTOS | 44 |
| 4.7 | INFLUENCIA DE LA VISITA MÉDICA EN LAS VENTAS, POR LABORATORIO | 46 |
| 4.7.1 | <i>Pfizer</i> | 47 |
| 4.7.2 | <i>Roemmers</i> | 49 |
| 4.7.3 | <i>Abbott</i> | 50 |
| 4.7.4 | <i>Novartis Pharma</i> | 52 |
| 4.7.5 | <i>Medicamenta</i> | 53 |
| 4.7.6 | <i>Merck</i> | 55 |
| 4.7.7 | <i>Glaxo Smith Kline</i> | 56 |
| 4.7.8 | <i>Bayer</i> | 58 |
| 4.7.9 | <i>Merck Sharp & Dohme</i> | 59 |
| 4.7.10 | <i>Bagó</i> | 61 |
| 4.7.11 | <i>Sanofi</i> | 62 |
| 4.7.12 | <i>Life</i> | 64 |
| 4.8 | ANÁLISIS DE RESULTADOS DE LA INFLUENCIA DE LA VISITA MÉDICA EN LAS VENTAS POR LABORATORIO | 66 |
| 4.9 | ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE LA INFLUENCIA DE LA VISITA MÉDICA EN LAS VENTAS, POR CLASE TERAPÉUTICA I..... | 67 |
| 4.10 | ANÁLISIS DE RESULTADOS DE LA INFLUENCIA DE LA VISITA MÉDICA EN LAS VENTAS POR ORIGEN DE CAPITAL | 68 |
| 4.11 | ANÁLISIS DE RESULTADOS DE LA INFLUENCIA DE LA VISITA MÉDICA EN LAS VENTAS POR FORMA FARMACÉUTICA I | 71 |
| | CONCLUSIONES | 72 |
| | RECOMENDACIONES..... | 75 |
| | REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 76 |
| | ANEXOS..... | 78 |
| | ANEXO 1 FRAGMENTO DE LA BASE FUENTE DE IMS Y CLOSE-UP PARA LA ELABORACIÓN DE LOS ANÁLISIS DEL PRESENTE TRABAJO | 78 |
| | ANEXO 2 AUTORIZACIÓN DE TECNOQUÍMICAS DEL ECUADOR PARA LA UTILIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN DE IMS Y CLOSE-UP | 83 |
| | ANEXO 3 RANKING DE LABORATORIOS DEL MERCADO TOTAL..... | 86 |
| | ANEXO 4 RANKING DE LABORATORIOS DEL SEGMENTO ÉTICO..... | 88 |
| | ANEXO 5 RANKING DE LABORATORIOS DEL SUBSEGMENTO ÉTICO DE MARCA | 90 |

| | |
|--|-----|
| ANEXO 6 REGRESIÓN LINEAL Y DISTRIBUCIÓN T DE STUDENT PRINCIPALES | |
| LABORATORIOS (DESDE LA POSICIÓN 13 HASTA LA POSICIÓN 40)..... | 92 |
| 13. <i>Grunenthal</i> | 92 |
| 14. <i>Siegfried ITP</i> | 93 |
| 15. <i>Boehringer</i> | 94 |
| 16. <i>Mead Johnson Nutrition</i> | 95 |
| 17. <i>Roche Pharma</i> | 96 |
| 18. <i>Saval</i> | 97 |
| 19. <i>Schering Plough Resp-Derm</i> | 99 |
| 20. <i>Biogenet</i> | 100 |
| 21. <i>Sandoz</i> | 101 |
| 22. <i>Schering Plough Diver Chc</i> | 102 |
| 23. <i>Acromax</i> | 103 |
| 24. <i>Lafi</i> | 104 |
| 25. <i>Siegfried DP</i> | 105 |
| 26. <i>Chalver</i> | 106 |
| 27. <i>Nestlé</i> | 107 |
| 28. <i>Farma del Ecuador</i> | 108 |
| 29. <i>Julpharma</i> | 109 |
| 30. <i>Astrazeneca</i> | 110 |
| 31. <i>Schering Plough Cardi-Whc</i> | 111 |
| 32. <i>Rocnarf</i> | 112 |
| 33. <i>Ordesa</i> | 113 |
| 34. <i>Rowe</i> | 114 |
| 35. <i>Lamosan</i> | 115 |
| 36. <i>Mepha</i> | 116 |
| 37. <i>Alcon</i> | 117 |
| 38. <i>Rodomme Pharmaceutical</i> | 118 |
| ANEXO 7 REGRESIÓN LINEAL Y DISTRIBUCIÓN T DE STUDENT POR CLASE | |
| TERAPÉUTICA I | 119 |
| 1. <i>Antiinfecciosos generales para uso sistémico</i> | 119 |
| 2. <i>Antiparasitarios</i> | 120 |
| 3. <i>Aparato Cardiovascular</i> | 121 |
| 4. <i>Aparato Digestivo y Metabolismo</i> | 122 |
| 5. <i>Aparato Locomotor</i> | 123 |
| 6. <i>Aparato Respiratorio</i> | 124 |
| 7. <i>Dermatológicos</i> | 125 |
| 8. <i>Hormonas</i> | 126 |
| 9. <i>Órganos de los Sentidos</i> | 127 |
| 10. <i>Aparato Genito Urinario</i> | 128 |
| 11. <i>Sangre y Órganos Hematopoyéticos</i> | 129 |
| 12. <i>Sistema Nervioso</i> | 130 |

| | |
|---|-----|
| ANEXO 8 REGRESIÓN LINEAL Y DISTRIBUCIÓN T DE STUDENT POR ORIGEN DE CAPITAL..... | 132 |
| 1. <i>Asiático</i> | 132 |
| 2. <i>Europeo</i> | 133 |
| 3. <i>Latinoamericano</i> | 134 |
| 4. <i>Nacional</i> | 135 |
| 5. <i>Norteamericano</i> | 136 |
| ANEXO 9 REGRESIÓN LINEAL Y DISTRIBUCIÓN T DE STUDENT POR FORMA FARMACÉUTICA I | 138 |
| 1. <i>Administración Pulmonar</i> | 138 |
| 2. <i>Nasal Tópico</i> | 139 |
| 3. <i>Oftálmico</i> | 140 |
| 4. <i>Oral Líquido Ordinario</i> | 141 |
| 5. <i>Oral Sólido Ordinario</i> | 142 |
| 6. <i>Oral Sólido Retardado</i> | 143 |
| 7. <i>Oral Tópico</i> | 144 |
| 8. <i>Ótico</i> | 145 |
| 9. <i>Otros sistémicos</i> | 146 |
| 10. <i>Parenteral Ordinario</i> | 147 |
| 11. <i>Parenteral Retardado</i> | 148 |
| 12. <i>Rectal Sistémico</i> | 149 |
| 13. <i>Tópico/Externo</i> | 150 |
| 14. <i>Vaginal</i> | 151 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|--|----|
| Tabla 1 El PIB y la industria farmacéutica ecuatoriana (en millones de dólares) | 30 |
| Tabla 2 Regresión estimada por mínimos cuadrados ordinarios de total de productos | 45 |
| Tabla 3 Regresión estimada por mínimos cuadrados ordinarios de laboratorio Pfizer | 48 |
| Tabla 4 Regresión estimada por mínimos cuadrados ordinarios de laboratorio Roemmers | 49 |
| Tabla 5 Regresión estimada por mínimos cuadrados ordinarios de laboratorio Abbott..... | 51 |
| Tabla 6 Regresión estimada por mínimos cuadrados ordinarios de laboratorio Novartis Pharma | 52 |
| Tabla 7 Regresión estimada por mínimos cuadrados ordinarios de laboratorio Medicamenta | 54 |
| Tabla 8 Regresión estimada por mínimos cuadrados ordinarios de laboratorio Merck | 55 |
| Tabla 9 Regresión estimada por mínimos cuadrados ordinarios de laboratorio Glaxo Smith Kline..... | 57 |
| Tabla 10 Regresión estimada por mínimos cuadrados ordinarios de laboratorio Bayer..... | 58 |
| Tabla 11 Regresión estimada por mínimos cuadrados ordinarios de laboratorio Merck Sharp & Dohme..... | 60 |
| Tabla 12 Regresión estimada por mínimos cuadrados ordinarios de laboratorio Bagó..... | 61 |
| Tabla 13 Regresión estimada por mínimos cuadrados ordinarios de laboratorio Sanofi..... | 63 |
| Tabla 14 Regresión estimada por mínimos cuadrados ordinarios de laboratorio Life | 64 |

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

| | |
|---|----|
| Ilustración 1 El PIB y la industria farmacéutica ecuatoriana | 30 |
| Ilustración 2 Venta y composición por segmento..... | 31 |
| Ilustración 3 Variaciones de la industria y por segmento | 31 |
| Ilustración 4 Ventas según origen de capital | 32 |
| Ilustración 5 Precios promedio últimos cinco años | 32 |
| Ilustración 6 Top 15 de laboratorios según venta en dólares..... | 33 |
| Ilustración 7 Razones de cambio en ventas del mercado total 2012 | 34 |
| Ilustración 8 Canales de distribución Ecuador en dólares | 34 |
| Ilustración 9 Venta y composición del subsegmento ético..... | 35 |
| Ilustración 10 Variaciones del segmento ético y subsegmentos marca y genérico | 35 |
| Ilustración 11 Ventas según origen de capital | 36 |
| Ilustración 12 Precios promedio segmentos ético y popular | 36 |
| Ilustración 13 Top 15 laboratorios según venta en dólares..... | 37 |
| Ilustración 14 Razones de cambio por segmento | 37 |
| Ilustración 15 Ventas último lustro por segmento y total..... | 38 |
| Ilustración 16 Variaciones del segmento y subsegmento | 38 |
| Ilustración 17 Precios promedio subsegmento ético de marca..... | 39 |
| Ilustración 18 Top 15 de laboratorios según ventas..... | 39 |
| Ilustración 19 Venta y composición del subsegmento por gestión..... | 40 |
| Ilustración 20 Variaciones del subsegmento por gestión | 40 |
| Ilustración 21 Variaciones del subsegmento por gestión | 41 |
| Ilustración 22 Distribución t de Student por total de productos | 45 |
| Ilustración 23 Ventas y prescripciones en miles de dosis, dólares y recetas.... | 46 |
| Ilustración 24 Distribución t de Student de laboratorio Pfizer..... | 48 |
| Ilustración 25 Distribución t de Student de laboratorio Roemmers | 50 |
| Ilustración 26 Distribución t de Student de laboratorio Abbott | 51 |
| Ilustración 27 Distribución t de Student de laboratorio Novartis Pharma | 53 |
| Ilustración 28 Distribución t de Student de laboratorio Medicamenta | 54 |
| Ilustración 29 Distribución t de Student de laboratorio Merck | 56 |
| Ilustración 30 Distribución t de Student de laboratorio Glaxo Smith Kline | 57 |
| Ilustración 31 Distribución t de Student de laboratorio Bayer | 59 |
| Ilustración 32 Distribución t de Student de laboratorio Merck Sharp & Dohme. | 60 |
| Ilustración 33 Distribución t de Student de laboratorio Bagó | 62 |
| Ilustración 34 Distribución t de Student de laboratorio Sanofi..... | 63 |
| Ilustración 35 Distribución t de Student de laboratorio Life | 65 |

1. Preliminares

1.1 Introducción

Dado el dinamismo existente en el mercado farmacéutico ecuatoriano, donde se presentan importantes picos y valles mes a mes, año a año, es importante entender a profundidad, las causales que originan dichos resultados. Las causales básicas involucran las variaciones en precio, volumen, discontinuación de productos y creación de productos nuevos. Sin embargo, todas estas causales, excepto la discontinuación de productos nuevos, para el segmento ético (de venta con prescripción médica) e inclusive de algunos de venta libre u otc tienen una relación con una parte fundamental existente en la industria farmacéutica no sólo ecuatoriana, sino mundial: la visita a médicos.

El resultado de una eficiente visita a médicos, trae como consecuencia lo que se conoce como receta, fórmula o prescripción médica. El presente trabajo tiene como finalidad, justamente, demostrar la relación que existe entre las ventas y las prescripciones médicas que se obtengan de aquellos productos que son visitados. Y partiendo del hecho que las visitas médicas son realizadas mayoritariamente a los productos éticos de marca por encima de los de venta libre (otc) y de los éticos genéricos, se ha enmarcado este análisis en particular a esos éticos de marca existentes en la industria farmacéutica.

1.2 Justificación e importancia

Se realiza la siguiente investigación para demostrar a los laboratorios que componen la industria farmacéutica privada ecuatoriana, que la visita médica en los productos éticos de marca proporcionan el conocimiento en el médico para su posterior prescripción y venta; y la ventaja de poder fijar precios que otorguen buenas rentabilidades debido a que será un producto confiable para el médico y el consumidor, el cual tendrá una buena predisposición a pagar por él.

Su importancia radica en entregar un sustento científico, que soporte y respalde a las hipótesis que empíricamente se había formulado dentro de la industria, con respecto a que la visita médica es el motor de evacuación de los productos en mención.

Se proyecta obtener un resultado en el que se evidencie que los laboratorios que realizan una mayor visita médica, ven reflejada dicha gestión en el gran volumen de ventas y dosis generadas.

1.3 Hipótesis a defender

Existe influencia de la visita médica en la venta de los productos éticos de marca de la industria farmacéutica privada ecuatoriana.

1.4 Antecedentes

Según IMS, la industria farmacéutica privada ecuatoriana vendió, en el 2012, un total de U\$ 1.133'240.558, creciendo un 5.49 % y un total de 208'811.738 unidades, creciendo un 3.09 % (Ims, MAT Dic. 2012). A su vez, se pronostica una tasa anual de crecimiento compuesto (TACC) del 9,0% en dólares para el período comprendido entre 2010-2015. De acuerdo con la encuesta de canales de distribución realizada por IMS conjuntamente con

los principales laboratorios farmacéuticos ecuatorianos durante el segundo semestre del 2012, el mercado en dólares se encuentra compuesto por los siguientes canales: Inst. Públicas (18.31%), Farmacias (72.98%), Inst. Privadas (4.69%), Otros Canales (Tiendas, Supermercados, etc.) (4.02%).

El crecimiento del 5.49% en dólares está compuesto por los siguientes elementos: Efecto de precios (2.18%), efecto en volumen (1.91%), efecto de productos discontinuados (-0.28%), efecto de nuevos productos (1.68%). El 80% del mercado retail en dólares, se concentra en 29 corporaciones, de los cuales 27 son de origen extranjero y 2 son nacionales.

Con los fármacos acontece lo que a continuación se describe:

Existen dos categorías legales de fármacos: los que requieren prescripción médica y los que no la requieren. Los primeros se utilizan sólo bajo control médico y por lo tanto se venden con una receta escrita por un profesional de la medicina (por ejemplo, un médico, un dentista o un veterinario). Los segundos se venden sin receta y su utilización se considera segura sin control médico. En cada país existe un organismo estatal que decide cuáles son los fármacos que requieren prescripción y cuáles son los de venta sin receta. El organismo oficial autoriza la venta sin receta de un fármaco solamente si demuestra ser inocuo al cabo de muchos años de uso bajo prescripción facultativa. (MSD, s.f.)

Para generar la prescripción médica, es necesario que el laboratorio fabricante del producto realice visita médica a través de visitantes a médicos. La visita médica se la define como:

El medio de la relación entre los laboratorios y las personas facultadas para prescribir o dispensar medicamentos, con el fin de informar y publicitar los mismos, realizada por el visitador médico y basada en la transmisión de los conocimientos técnicos adecuados para la valoración objetiva de la utilidad terapéutica de dichos

medicamentos. En el ejercicio de sus funciones habrá de promover el uso adecuado de los medicamentos (Martín, 2002, p. 2).

El visitador a médico es conceptualizado como:

Un profesional que trabaja en una compañía farmacéutica para promocionar los productos farmacéuticos que le han sido asignados; por lo cual, posee conocimientos técnico - científicos relacionados con los productos que promociona, utiliza técnicas de venta adaptadas al rubro farmacéutico, tiene cualidades necesarias para brindar servicios acordes a las exigencias del segmento que atiende y realiza un contacto directo con los profesionales facultados para prescribir. (Promofar, s.f.)

Tanto es el nivel de importancia de la visita médica, que existen escuelas de formación para las personas que opten por iniciarse en esta actividad. Como ejemplo se puede mencionar a la Escuela de Visitadores a Médicos (Esvime), nacida el 23 de Febrero de 1999, donde se realizan seminarios para visitadores a médicos, vendedores farmacéuticos, supervisores y gerentes de primera línea, en horarios presenciales y semi presenciales (para ajustarse al tiempo de las personas), y que se diferencia con los cursos dados por los laboratorios en sí, porque el curso que ellos dan es únicamente sobre los productos que ellos comercializan, mientras que el de Esvime es formativo donde se comienza desde cero. Es un entrenamiento profesional que le da lo necesario para desempeñarse como visitador a medico de manera inmediata. (Esvime, s.f.)

Para el caso de los productos éticos, algunos laboratorios que conforman esta industria, no les otorgan el apoyo de la visita médica para lograr su conocimiento en el médico y consecuentemente su demanda por parte del paciente al punto de venta. Es por ello que estos laboratorios tienen poca venta y en alguno de los casos desaparecen o deben vender sus portafolios a otros laboratorios más fortalecidos. He aquí la importancia de entender y

contar con datos estadísticos relevantes que demuestren que sí existe una relación en las ventas producidas por un laboratorio y las prescripciones médicas que genere el mismo a través de la visita médica; de manera que los laboratorios que realizan estas actividad, continúen y la fortalezcan, y aquellos que no, se adhieran a ella para lograr mejores resultados.

1.5Objetivos

1.5.1 Objetivo General

Demostrar que la visita médica logra una óptima comercialización de los productos éticos de marca.

1.5.2 Objetivos Específicos

- Demostrar la relación existente entre las prescripciones médicas y las ventas de los productos éticos de la industria farmacéutica privada ecuatoriana total.
- Probar a los laboratorios nacionales e internacionales, que la visita médica influye en la venta de los productos éticos de marca.
- Dar a conocer a los laboratorios, en qué terapias se obtiene mejores resultados al realizar una visita médica.
- Identificar, si existen formas farmacéuticas que obtienen mejores resultados al realizarles visita médica.

1.6 Metodología

1.6.1 Diseño y técnicas de recolección de información.

Las empresas proveedoras de las fuentes de información son: IMS Health y Close Up.

IMS Health (International Marketing Services Health) es la compañía líder mundial en información, servicios y tecnología dedicada a hacer que el cuidado de la salud se desempeñe mejor. Fue fundada en 1954, opera en más de 100 países, cuenta con 100.000 proveedores de información, la cual en tamaño de almacenaje asciende a 10 petabytes (10¹⁵ bytes).

Procesa 40 billones de transacciones anualmente, tiene más de 1.200 fuentes expertas, más de 3.000 fuentes de servicios y atiende a más de 5.000 clientes. Posee miles de metodologías propias, incluidos sistemas de análisis, encriptación de información y pronóstico, todos ellos patentados. (IMS Health, s.f.)

Por otra parte, Close-Up nace bajo la conducción de un prestigioso grupo de profesionales del área de la salud, la química y farmacia; convirtiéndose en la empresa pionera en el desarrollo y aplicación de nuevas técnicas de análisis e investigación, generando los primeros informes del mercado prescriptivo y creando en 1968, la primera auditoría de prescripciones en el mundo.

Su aporte ha sido fundamental para conocer las tendencias de este mercado y contribuir en forma más eficiente y transparente a la relación entre los laboratorios y los profesionales médicos. Al cabo de los 90 la empresa logra alcanzar una cobertura regional cubriendo todos los países de América Latina y España. En 1997 se establece en Ecuador. (Close-Up International, s.f.)

Las fuentes de información provistas por estas empresas son:

- Base de datos de IMS (ver fragmento en Anexo 1), donde se muestra, mes a mes, de los últimos cinco años móviles, la venta de cada una de las presentaciones que se comercializan en la industria farmacéutica privada ecuatoriana. Adicionalmente muestra información inherente al producto como molécula, año de lanzamiento, clasificación por tipo y subtipo, origen de capital, laboratorio y corporación a los cuales pertenecen, forma farmacéutica, clase terapéutica, datos que, para los últimos cuatro rubros mencionados, se utilizará para reforzar el análisis y derivar en una conclusión más sólida.
- Base de datos de CLOSE-UP (ver fragmento en Anexo 1), donde se muestra, mes a mes, de los últimos cinco años móviles, las presentaciones que tengan prescripciones y que se comercializan en la industria farmacéutica privada ecuatoriana.
- Informes de IMS (Preinfo y Mercado Farmacéutico Ecuatoriano).

Todo el material previamente mencionado, es privado y contratado por la empresa Tecnoquímicas del Ecuador S.A., quien con una declaración expresa, autoriza al autor de esta tesis para su utilización con fines académicos, prohibiéndose su reproducción total o parcial. (Ver Anexo 2).

1.6.2 Población y muestra.

La población será el 100% de productos éticos de marca que se comercializan en la industria farmacéutica privada ecuatoriana, reflejados en la base de datos de IMS y el 100% de aquellos productos que tengan prescripciones médicas, reflejados en la base de datos de CLOSE UP.

La muestra será el 100% de productos éticos de marca que se comercializan en la industria farmacéutica privada ecuatoriana, reflejados en

la base de datos de IMS, y aquellos que tengan prescripciones médicas, reflejados en la base de datos de CLOSE UP.

Cabe recalcar que la industria farmacéutica privada hace referencia a la compuesta por la venta en todos los canales, excepto el institucional, sea éste privado o público. Por otra parte, se seleccionaron los medicamentos éticos de marca porque estos son más propensos a que su comercialización, se origine en la visita médica que los medicamentos éticos genéricos. Adicionalmente se los seleccionaron porque este grupo a su vez se subdivide en éticos de marca sin archivo de receta y con archivo de receta. La profundización en cuanto a estas definiciones se la realizará en el subcapítulo 1.7.

1.6.3 Técnicas de análisis.

Para determinar la influencia de las prescripciones médicas se concatenaron las bases de IMS y Close-Up, producto por producto, para adicionar los datos relativos a la visita médica a los productos mostrados en IMS. Esos datos comprenden si se realiza o no visita médica en esos productos, variables descriptivas (sí o no) que fueron transformadas a dicotómicas (0 o 1) para realizar la regresión; y la cantidad de prescripciones correspondientes a esos productos. A continuación se filtró la base por éticos de marca. Luego, se utilizó el método de regresión lineal simple para realizar los análisis por total de productos, laboratorio, clase terapéutica, origen de capital y forma farmacéutica.

Dentro de los análisis realizados, por total de productos, se consideraron todos los productos del subsegmento ético de marca de la industria farmacéutica privada ecuatoriana. Por laboratorio, se consideraron aquellos que componen el 80% de la venta de dicha industria. Por clase terapéutica, todas excepto aquellas que muy evidente su origen de venta. Puntualmente, se excluyeron los agentes de diagnóstico (pruebas de embarazo, de

diabetes), antineoplásicos y agentes inmunológicos (productos muy especializados como los del tratamiento del cáncer), soluciones hospitalarias (inyecciones institucionales, sueros, 100% de origen en la prescripción) y varios (que son principalmente fórmulas infantiles dispensadas sin receta médica). Por origen de capital, el 100% de los grupos establecidos por IMS. Finalmente por forma farmacéutica I, se analizaron 14 de las 17 formas disponibles. El detalle de las razones por las que se excluyó dichas formas, se encontrará en el capítulo 4.1.10.

El modelo que se utilizó es una regresión lineal simple de tipo anova, ya que se empleó una variable dependiente, ventas, y una independiente dummy, visita médica, y se lo estimó a través del método de mínimos cuadrados ordinarios, utilizando el software Stata 11.0¹. La variable visita médica se constituyen en variables proxy está fuertemente relacionada con las prescripciones médicas ya que son generadoras de las mismas y consecuentemente serán utilizadas como variables independientes.

1.7 Marco teórico

En línea a profundizar en cuanto a definiciones del modelo a utilizarse mencionado en metodología, se tiene que los modelos de regresión lineal simple sirven, en general, para tratar de expresar una variable respuesta (numérica) en función de una o más variables explicativas (también numéricas). (De la Horra, pág. 1).

En otras palabras, otra forma de empelar una ecuación de regresión es para explicar los valores de una variable en términos de otra. El análisis de

¹ El programa estadístico Stata es un paquete completo estadístico integrado que provee todo lo necesario para análisis y manejo de datos, y gráficos. Incluye características como los efectos de tratamiento, GLM multinivel, tamaño de poder y muestra, SEM generalizado, presupuesto, tamaños de efecto, manejador de proyecto, largas cadenas y BLOBs. <http://www.stata.com/why-use-stata/>

regresión únicamente indica qué relación matemática podría haber, de existir una. (Instituto Politécnico Nacional de México, pág. 3)

El modelo de regresión lineal simple es un modelo con un solo regresor x que tiene una relación con una respuesta y , donde la relación es una línea recta. Este modelo de regresión lineal simple es

$$y = \beta_0 + \beta_1 x + \varepsilon$$

en las cuales la ordenada al origen β_0 y la pendiente β_1 son constantes desconocidas, y ε es un componente aleatorio de error. Se supone que los errores tienen promedio cero y varianza σ^2 desconocida. Además, se suele suponer que los errores no están correlacionados. Esto quiere decir que el valor de un error no depende del valor de cualquier otro error. Para estimar β_0 y β_1 se usa el método de mínimos cuadrados. Esto es, se estiman tales que la suma de los cuadrados de las diferencias entre las observaciones y_i y la línea recta sea mínima. (Montgomery, Peck, & Geoffrey, 2006, p. 13)

Por ejemplo las variables independientes, tales como precio, publicidad, gastos o número de tiendas de menudeo, se pueden utilizar para predecir y explicar las ventas o la participación de mercado de una marca, la cual sería la variable dependiente. (Mc Daniel & Gates, 2005, pág. 498)

Esta relación entre la variable dependiente y la independiente, está enmarcada en lo que se conoce como causalidad. Según (Kinnear & Taylor, 1994, págs. 265-266), el concepto de causalidad:

Es complejo y se diferencia sustancialmente del concepto sostenido por la <<persona promedio>>. Sellitz y sus colegas, identifican algunas diferencias entre el concepto científico de causalidad y el llamado concepto de causalidad del sentido común. El punto de vista del sentido común sostiene que un solo hecho (la <<causa>>) siempre desencadena la ocurrencia de otro hecho (el <<efecto>>). En

la ciencia, se reconoce que un evento tiene un número de condiciones o causas determinantes que actúan en conjunto para hacer que el efecto sea probable.

Nótese que en la noción de causalidad de sentido común, el efecto siempre sigue a la causa. A esto se refieren como causación determinística. En contraste, la noción científica especifica el efecto sólo como algo probable. Esto recibe el nombre de causación probabilística. La noción de sentido común habla de demostrar que X genera Y; la noción científica sostiene que sólo se puede inferir la causalidad y en realidad nunca probarla. Esta inferencia se deduce al analizar los datos que se han generado. Siempre se piensa que existe la posibilidad de una inferencia incorrecta.

El mundo del marketing se ajusta al punto de vista científico de causalidad. Los efectos del marketing son causados en forma probabilística por múltiples factores, y sólo se puede inferir una relación causal; en realidad, nunca se puede probarla en forma definitiva. Siempre se debe considerar la posibilidad de que no se haya identificado la verdadera relación causal.

En cuanto a definiciones generales utilizadas en el presente trabajo, tenemos las que a continuación se mencionan:

A los medicamentos de venta libre se los define como:

Aquellos comprados directamente por el paciente, sin necesidad de receta médica. Aquí la dinámica es similar a la de un mercado competitivo. En este mercado, los pacientes acceden al medicamento a través de un punto de venta de acceso libre, como por ejemplo, la farmacia o el drugstore. En este caso, cobra singular importancia la influencia de la publicidad y otras acciones de marketing sobre la decisión final de compra. Si bien el consumidor o paciente puede informarse a través de su médico, farmacéutico e incluso por algún

referente cercano, el impacto de la comunicación, tanto masiva como direccionada, es importante. Los grandes laboratorios son quienes pueden construir y hacer llegar sus mensajes a más cantidad de personas o a un público determinado. (Fundar Desarrollo Regional, 2011, pág. 18)

A los medicamentos éticos se los define como:

Aquellos que se venden bajo receta y a su vez, pueden dividirse en: i) medicamentos éticos sin archivar receta (ejemplo: antibióticos), y ii) medicamentos éticos con archivo de receta (ejemplo: psicotrópicos). En éste caso, a los actores clásicos de todo mercado (oferentes y demandantes) se le suman agentes encargados de la financiación y aquellos responsables de la prescripción. En efecto, los pacientes solo pueden acceder al medicamento a través de la prescripción de un médico. Los motivos éticos y teóricos de esta regulación se asientan en la prevención sobre el uso indebido y abuso de drogas. En este sentido, el Estado entiende que un individuo que no es profesional de la salud no está en condiciones de discernir sobre su propio diagnóstico (o el de terceros), ni sobre el tipo de droga adecuada, la frecuencia de uso y la dosis que requiere el caso específico. A su vez, el paciente desconoce sobre los nuevos medicamentos, sus múltiples aplicaciones y contraindicaciones, por lo que difícilmente pueda emitir un juicio sobre la calidad o efectividad de los mismos. Nuevamente, la relación entre los agentes de oferta y demanda es asimétrica. (S.R.L., 2008, pág. 20)

A su vez, los medicamentos, ya sean éticos o de venta libre, pueden subdividirse en medicamentos de marca y medicamentos genéricos.

A un medicamento se lo define como:

De marca: aquel sintetizado por un laboratorio, que se ha encargado inicialmente de la investigación de ese medicamento, los estudios de

eficacia, eficiencia, biodisponibilidad, etc. Lleva asociada una patente que impide que cualquier otra empresa farmacéutica pueda sintetizar y comercializar ese medicamento durante aproximadamente 20 años, incluyendo el tiempo que se estudia ese medicamento y su comercialización. Y lleva escrito en el envase el nombre comercial y el del principio activo.

Genérico, que según se describe en el Real Decreto 1345/2007, artículo 2.35, es “el medicamento que tenga la misma composición cualitativa y cuantitativa en principios activos y la misma forma farmacéutica, y cuya bioequivalencia con el medicamento de referencia haya sido demostrada por estudios adecuados de biodisponibilidad”. Esto, en plan Barrio Sésamo, quiere decir que el genérico debe tener la misma composición en cantidad y calidad de principio activo, el mismo aspecto (pastilla, jarabe, cápsula) y debe haber demostrado que ejerce el mismo efecto en el mismo tiempo y en la misma forma que el medicamento de marca. Además, es preciso que hayan transcurrido 10 años desde que comenzó a comercializarse el medicamento de referencia (el de marca), demostrándose de forma clara que es útil, no tiene efectos secundarios serios que motiven su retirada ni ninguna otra contraindicación para su síntesis y comercialización como genérico. Y no lleva ningún nombre comercial en el envase, tan sólo el nombre del principio activo. (Sophie, 2011)

Una receta médica se define como:

Un documento asistencial y de control, que permite la comunicación entre el prescriptor, dispensador y paciente, constituye también el documento de control administrativo cuando se requiera. La prescripción será de un medicamento por receta, escrito con letra legible, con nombre genérico, sin siglas ni abreviaturas, describiendo el medicamento con la forma farmacéutica, concentración y cantidad

a dispensar en números y letras, validada con la firma y el sello del prescriptor. (Constitución de la República del Ecuador, 2012)

También se la define como un instrumento con el que un médico, bajo su responsabilidad, producto de una formación de muchos años y acreditada por un título profesional, más experiencia y entrenamiento continuo, como probablemente ninguna otra profesión, prescribe los fármacos o medicamentos sobre los cuales conoce cómo es su mecanismo de acción, cómo pueden curar la enfermedad de un paciente y cuáles son los márgenes de eficacia y seguridad. Se entiende por eficacia la acción curativa del medicamento y por seguridad los posibles efectos secundarios o indeseables. De tal manera que prescribir un medicamento, por más "simple" que sea, no es una cosa tan sencilla, no es algo que surge de la motivación de una promoción o de cualquier estrategia de mercadeo, es el producto final o la expresión de todo un cúmulo de conocimientos médicos, y no debe basarse en la experiencia individual de un neófito, en la tradición de la familia o la insistencia de la vecina o de cómo le ha ido a la hija del primo del conocido. Tampoco un boticario, aunque sea un bioquímico, que es quien teóricamente debe atender en una farmacia, está preparado para tan trascendental función, mucho menos los dependientes que son los que, en la práctica, se encuentran en una botica. (Simmons, 2009, pág. párr.1)

Finalmente, en cuanto a significado de la terminología a utilizarse en el presente trabajo, a continuación se describirán las definiciones, abreviaturas y símbolos utilizados en los cuadros de IMS y Close Up:

- MAT: Moving annual total – Total año móvil. Se considera año móvil a los últimos doce meses hacia atrás desde el período en el que se desea realizar el análisis. Ej. MAT JUN 2013, comprende desde Julio 2012 a Junio 2013.
- MTH: Month – Mes.

- YTD: Year to date – Año a la fecha.
- %: Participación – Resultado porcentual producto de la división entre cada uno de los componentes del grupo y su total.
- Δ (Delta) - Variación o cambio porcentual entre un período y otro, resultado de la fórmula: $\text{Período presente} / \text{Período pasado} - 1$
- Evolución: Es el coeficiente de la relación existente entre el crecimiento de una parte integral de un grupo, y el crecimiento de ese grupo en total.
- HP – Precio promedio: Es el coeficiente resultante de la división entre los valores (dólares) y las unidades.
- Clase Terapéutica: El código ATC o Sistema de Clasificación Química Anatómico-Terapéutica (ATC: Anatomical, Therapeutic, Chemical classification system) es un índice de sustancias farmacológicas y medicamentos, organizados según grupos terapéuticos. Este sistema fue instituido por la Organización Mundial de la Salud, y ha sido adoptado en Europa. El código recoge el sistema u órgano sobre el que actúa, el efecto farmacológico, las indicaciones terapéuticas y la estructura química del fármaco. (Clasificación de los Productos por Clase Terapéutica Labot S.A., n.d.)
- Corporación: Agrupación de laboratorios
- Forma farmacéutica: La forma farmacéutica es la disposición individualizada a que se adaptan los fármacos (principios activos) y excipientes (materia farmacológicamente inactiva) para constituir un medicamento. O dicho de otra forma, la disposición externa que se da a las sustancias medicamentosas para facilitar su administración. (¿Qué es una forma farmacéutica? En genérico, n.d., p. párr.1)
- D: Dosis - En farmacología se entiende por dosis la cantidad de principio activo de un medicamento, expresado en unidades de volumen o peso por unidad de toma en función de la presentación, que se administrará de una vez. También es la cantidad de fármaco efectiva. (Pardo, 2012, p. 11)

- M: Moneda local – Para el caso nuestro de Ecuador, la moneda es el dólar.
- U: Unidades
- TACC (Tasa anual de crecimiento compuesto):

La TACC o CAGR por sus siglas en inglés (Compound annual growth rate) se define como:

Una tarifa de crecimiento de promedio durante varios años. Es un promedio geométrico de tasas de crecimiento anual:

$$\text{CAGR} = (\text{valor final} / \text{valor inicial})^{(1 / \text{número de años})} - 1$$

Si una compañía tenía ventas de £10m en 2000 y £15m en 2005 entonces el CAGR de sus ventas está: $(15 \div 10)^{1/5} - 1 = .084 = 8.4\%$

Si se utilizan las tasas de crecimiento del porcentaje es importante recordar agregar uno a cada uno de ellas antes de calcular el promedio geométrico. Por ejemplo, el CAGR durante dos años del 10% un año y del 20% el siguiente es $(1.1 \times 1.2)^{1/2} - 1$.

Aunque no hay datos históricos un sustituto para un pronóstico, el CAGR durante un número de años (típicamente los cinco pasados) es una mejor indicación de una tendencia que el crecimiento de un solo año que puede ser anormalmente bueno o malo.

CAGR debe ser utilizado porque el hacer un promedio aritmético de los números del crecimiento da resultados incorrectos. Por ejemplo, si las ventas de una compañía se levantaron de £10m en el año uno a £15m en el año dos y después recurrieron a £10m en el año tres, después ha habido un aumento del 50% (interanual) seguido por una disminución del 33% (interanual). El adición de éstos para arriba daría el 17% y por lo tanto un medio aritmético de 8.5%, mientras que es obvio que el crecimiento medio ha sido el 0%. Un promedio geométrico da la respuesta correcta. (Ftexh, 2013)

2. Generalidades del mercado farmacéutico ecuatoriano

2.1 Participación de la industria farmacéutica en el PIB

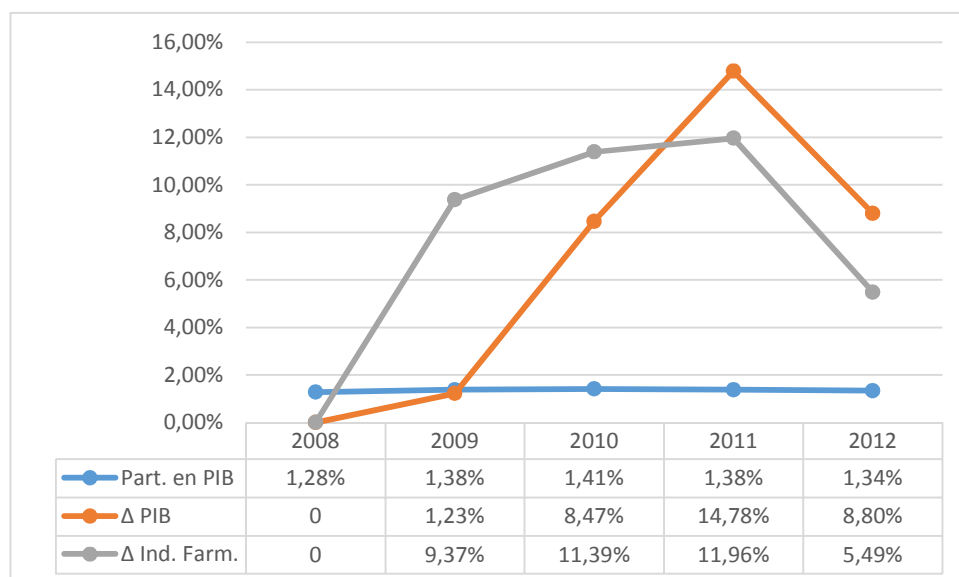


Ilustración 1 El PIB y la industria farmacéutica ecuatoriana

Fuente: Banco Central del Ecuador, IMS

Elaboración: Autor

| | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 |
|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| PIB | 61,762.60 | 62,519.70 | 67,812.30 | 77,831.60 | 84,682.30 |
| Ind. Farm. | 787.61 | 861.44 | 959.52 | 1,074.30 | 1,133.24 |

Tabla 1 El PIB y la industria farmacéutica ecuatoriana (en millones de dólares)

Fuente: Banco Central del Ecuador, IMS

Elaboración: Autor

La participación de la industria farmacéutica ecuatoriana en el PIB se ha mantenido constante los últimos cinco años, sin embargo en los últimos dos su crecimiento ha sido inferior al crecimiento del PIB.

2.2 Composición de la industria farmacéutica por segmento

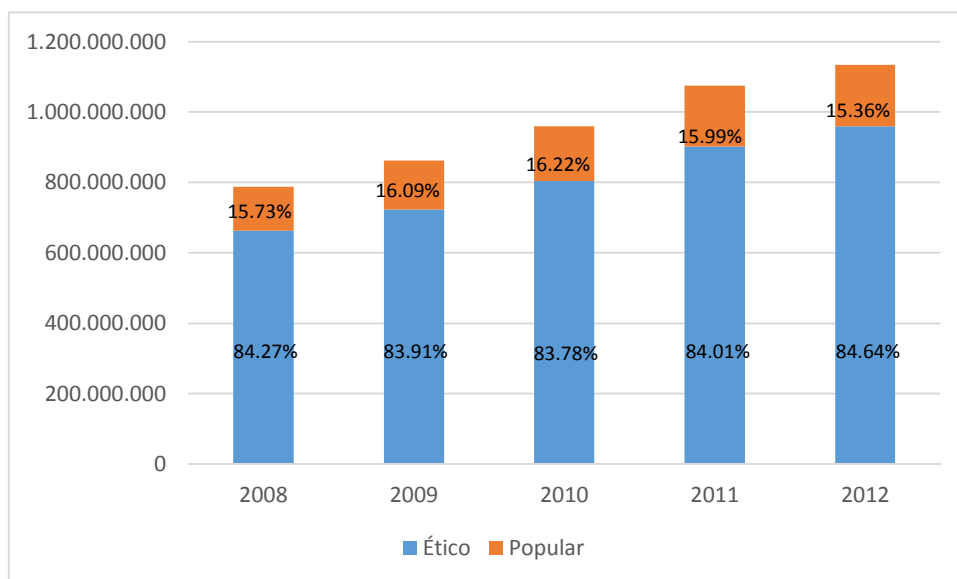


Ilustración 2 Venta y composición por segmento

Fuente: IMS

Elaboración: Autor

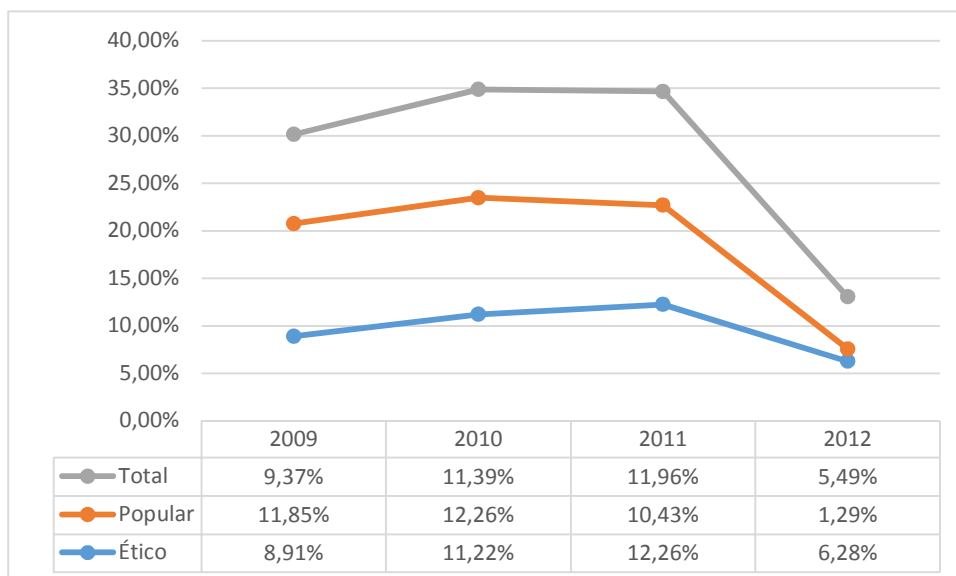


Ilustración 3 Variaciones de la industria y por segmento

Fuente: IMS

Elaboración: Autor

2.3 Participación por origen de capital

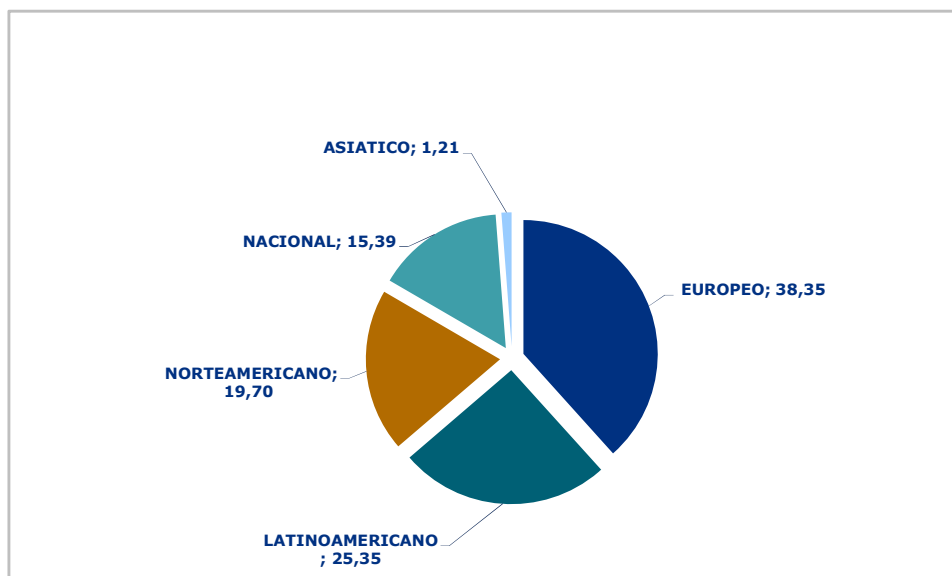


Ilustración 4 Ventas según origen de capital
Fuente: IMS
Elaboración: IMS

2.4 Precios promedio

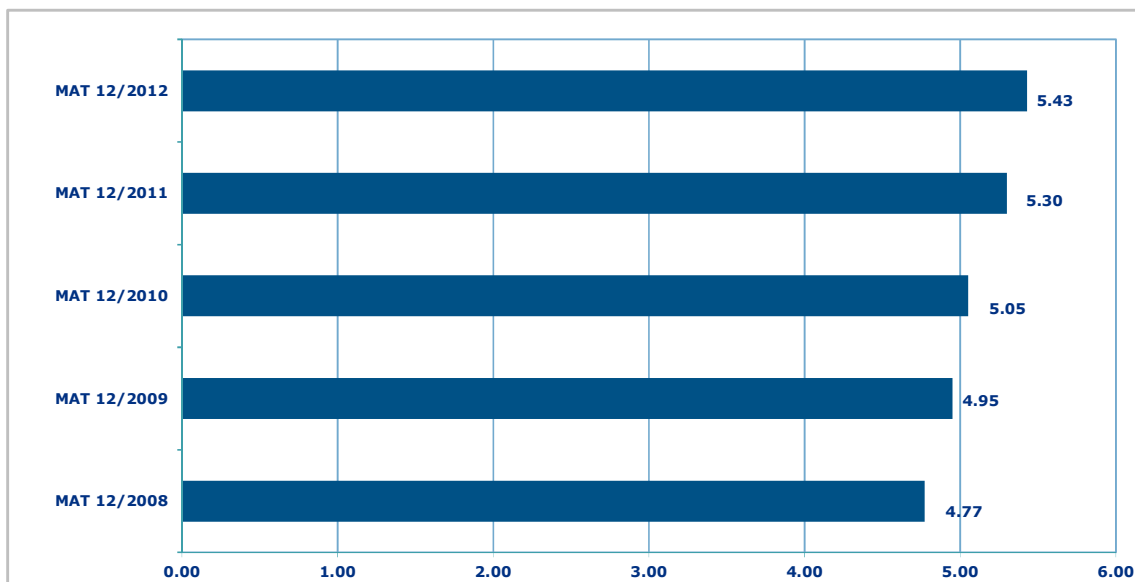


Ilustración 5 Precios promedio últimos cinco años
Fuente: IMS
Elaboración: IMS

2.5 Ranking principales laboratorios en dólares

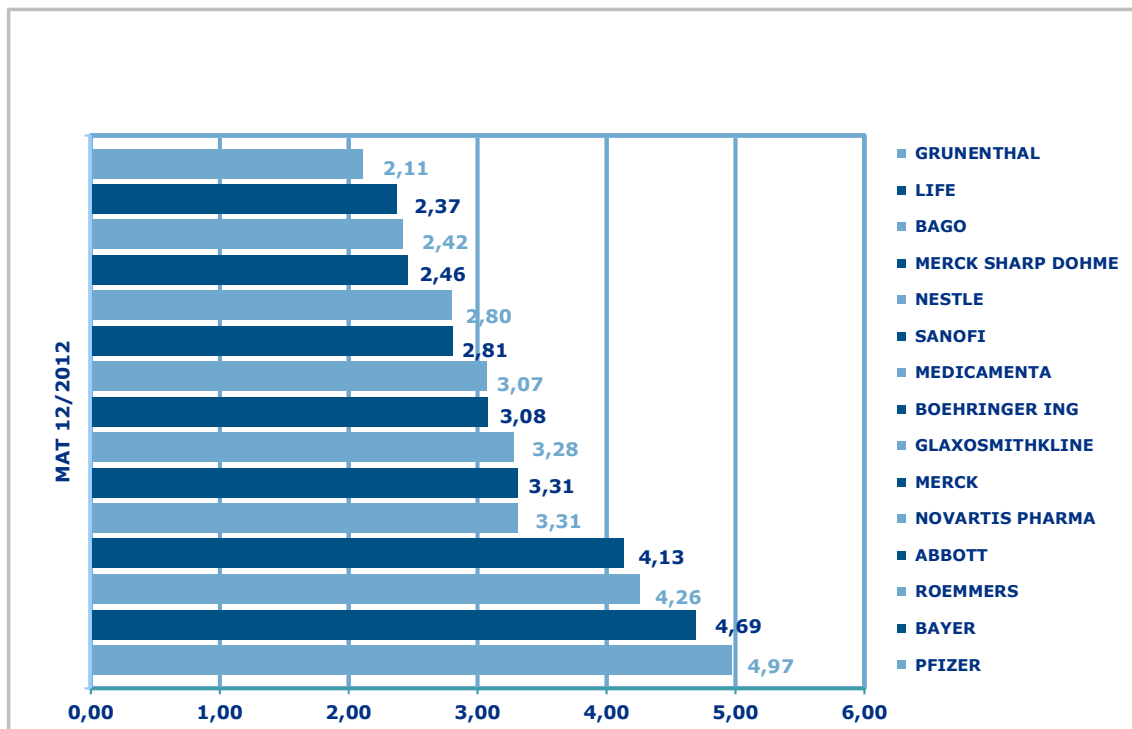


Ilustración 6 Top 15 de laboratorios según venta en dólares

Fuente: IMS

Elaboración: IMS

Este cuadro muestra las participaciones en venta de los principales 15 laboratorios que hacen el 49% de la venta de la industria farmacéutica ecuatoriana. En el puesto 14, se distingue al más grande laboratorio nacional en cuanto a ventas, Life, con una participación del 2.37% y un crecimiento del 8.13%, situación remarcable ya que este grupo está conformado vastamente por laboratorios multinacionales.

En cuanto a crecimiento, destacan los latinoamericanos Roemmers, Medicamenta y Bagó y el norteamericano Abbott. Los tres primeros son laboratorios de marcas copia, por lo que se puede inferir que en la actualidad, los laboratorios de este tipo, tienen mejores desempeños que aquellos que son innovadores, es decir aquellos que investigan y desarrollan una molécula y la patentan por un período determinado de tiempo.

En los anexos 3, 4 y 5 se podrán encontrar el listado de los principales 40 laboratorios de la industria, del segmento ético y subsegmento ético de marca.

2.6 Razones de cambio en ventas

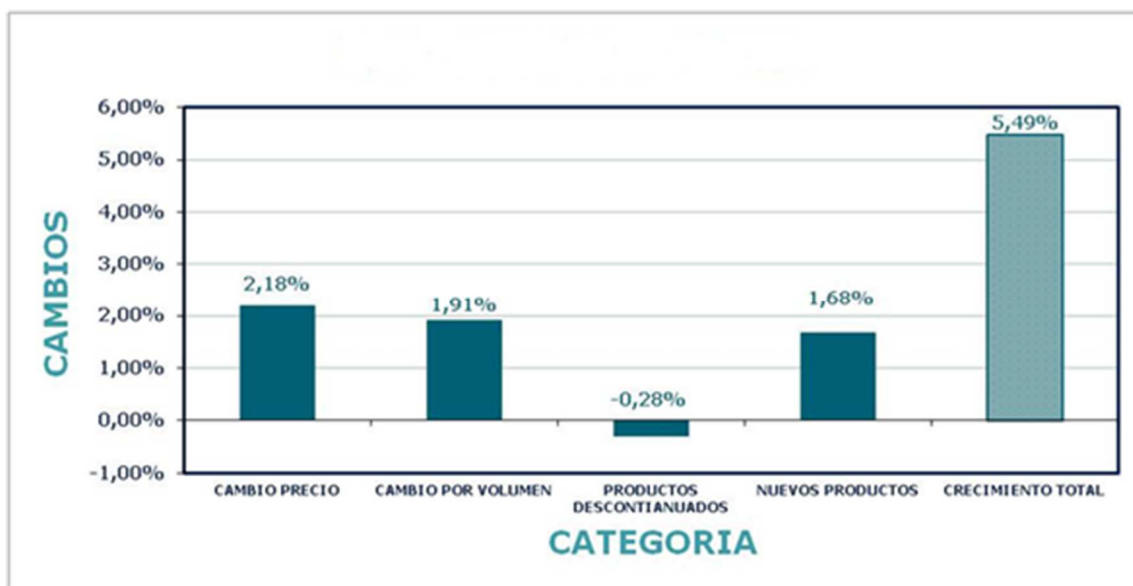


Ilustración 7 Razones de cambio en ventas del mercado total 2012

Fuente: IMS

Elaboración: IMS

2.7 Canales de distribución

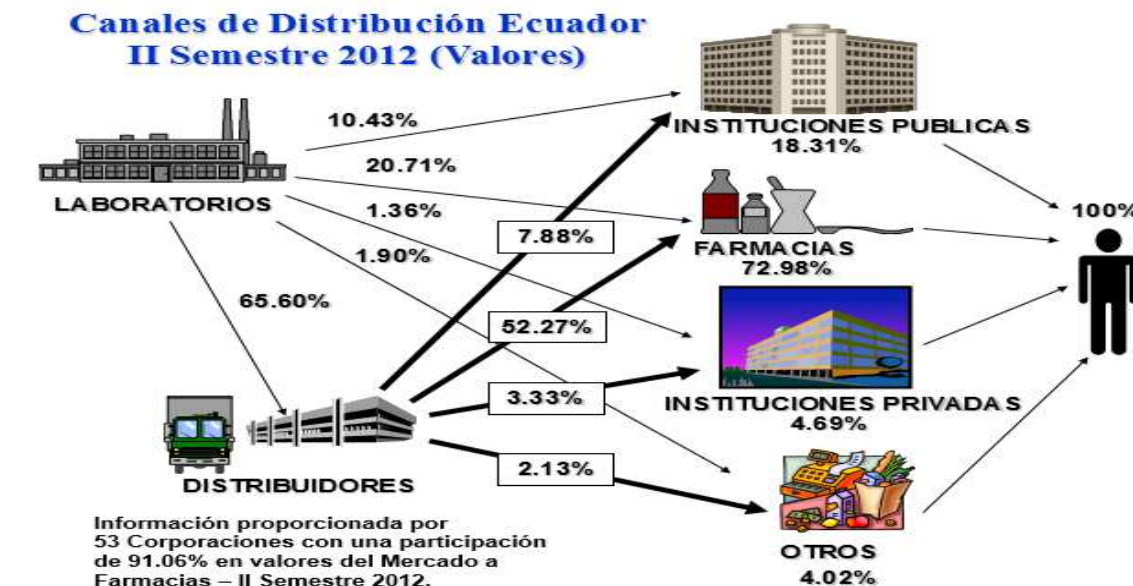


Ilustración 8 Canales de distribución Ecuador en dólares

Fuente: IMS

Elaboración: IMS

3. Segmento Ético

3.1 Composición del segmento

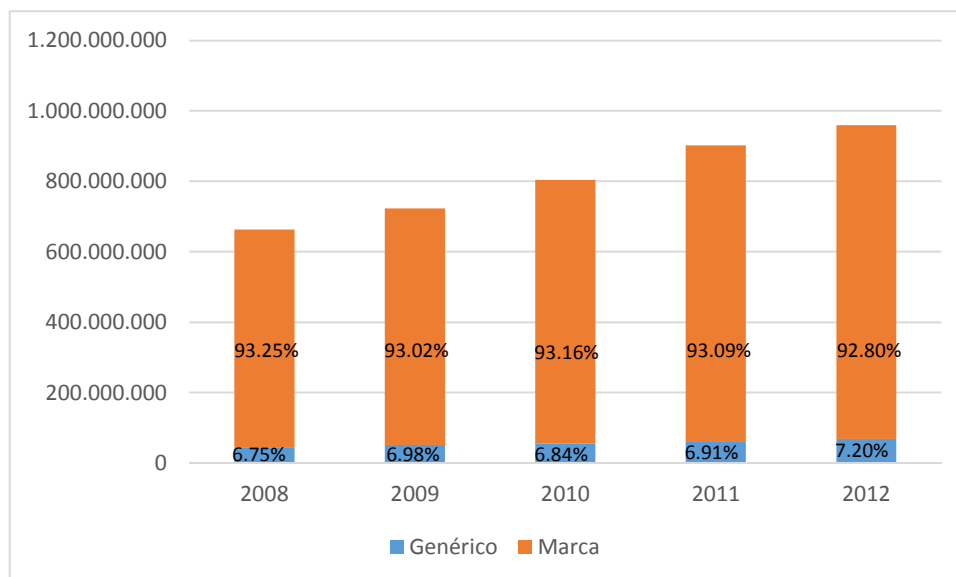


Ilustración 9 Venta y composición del subsegmento ético

Fuente: IMS

Elaboración: Autor

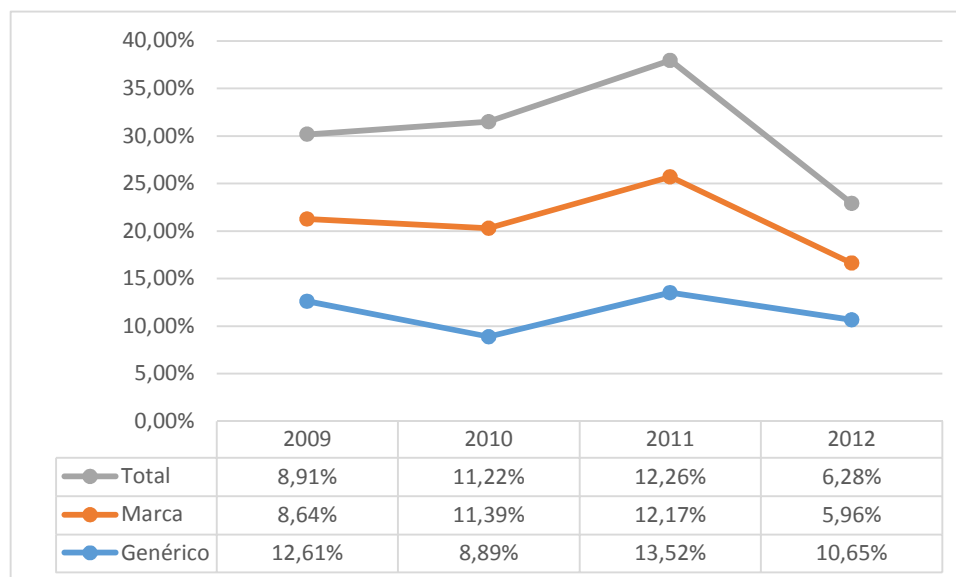


Ilustración 10 Variaciones del segmento ético y subsegmentos marca y genérico

Fuente: IMS

Elaboración: Autor

3.2 Participación por origen de capital

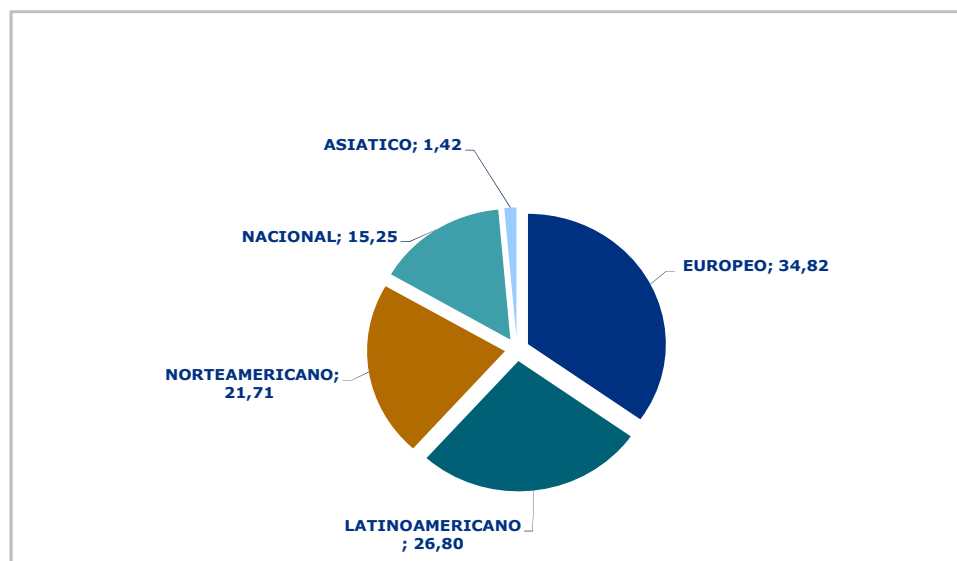


Ilustración 11 Ventas según origen de capital

Fuente: IMS

Elaboración: Autor

3.3 Precios promedio segmentos ético y popular

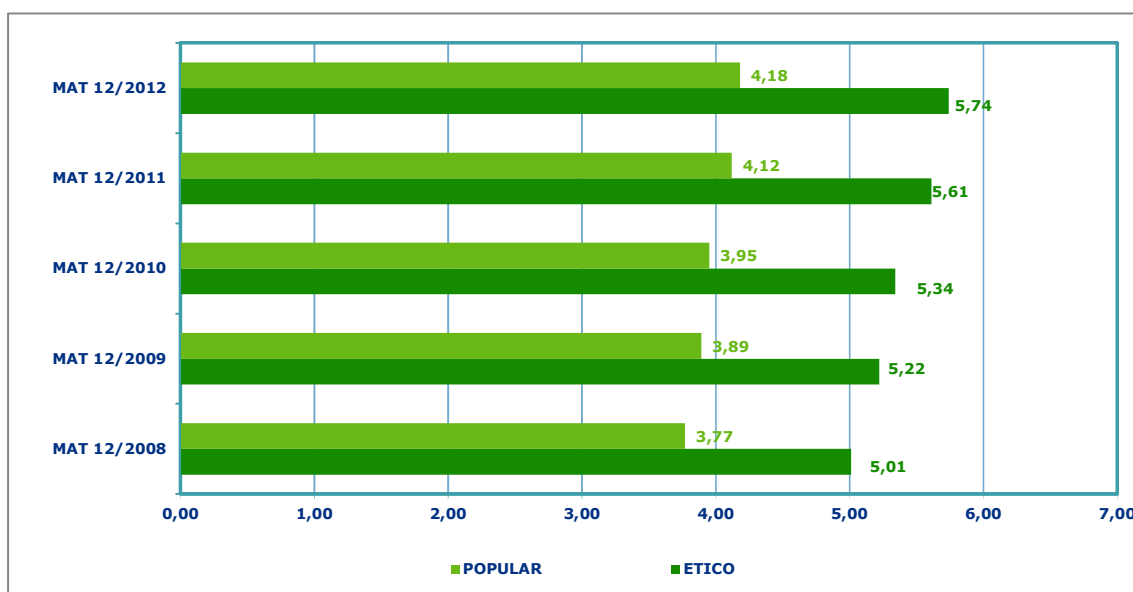


Ilustración 12 Precios promedio segmentos ético y popular

Fuente: IMS

Elaboración: Autor

3.4 Ranking principales laboratorio

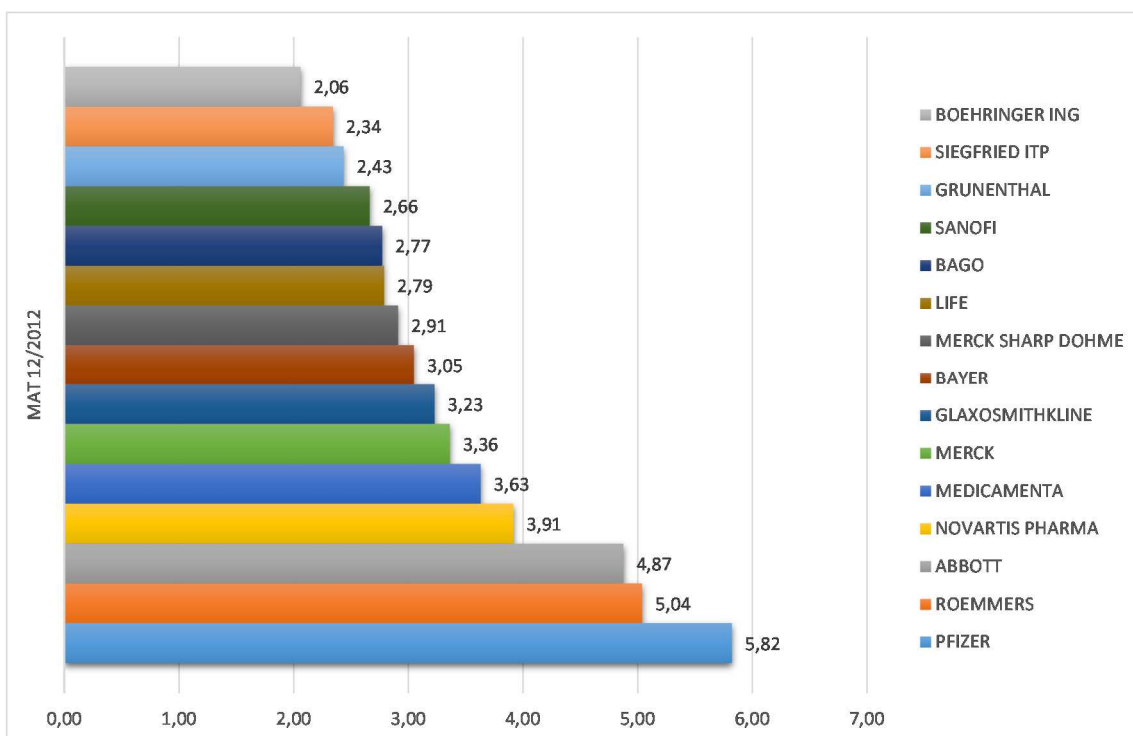


Ilustración 13 Top 15 laboratorios según venta en dólares

Fuente: IMS

Elaboración: Autor

3.5 Razones de cambio en ventas

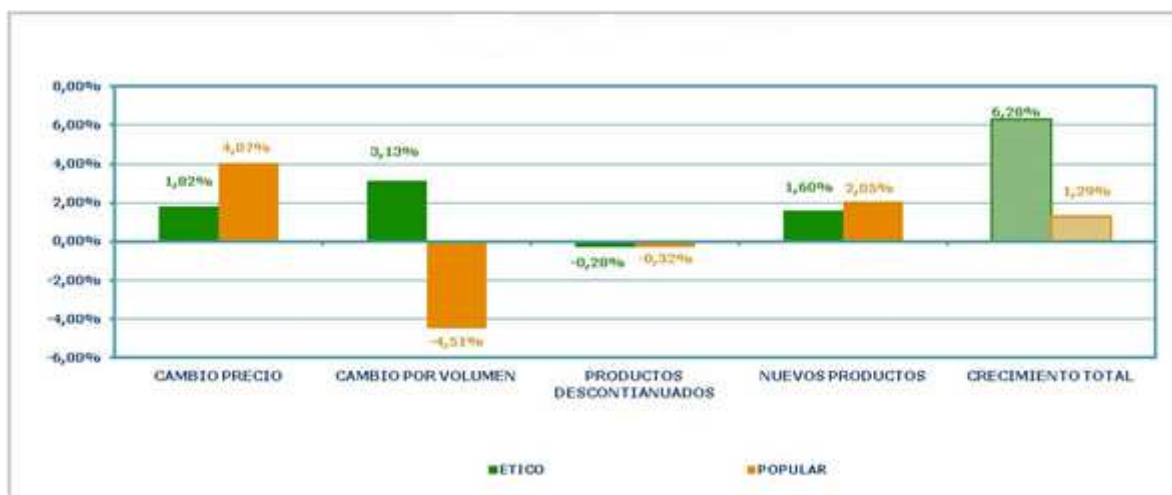


Ilustración 14 Razones de cambio por segmento

Fuente: IMS

Elaboración: IMS

4. Subsegmento ético de marca e influencia entre variables

4.1 Evolución de la venta del último lustro

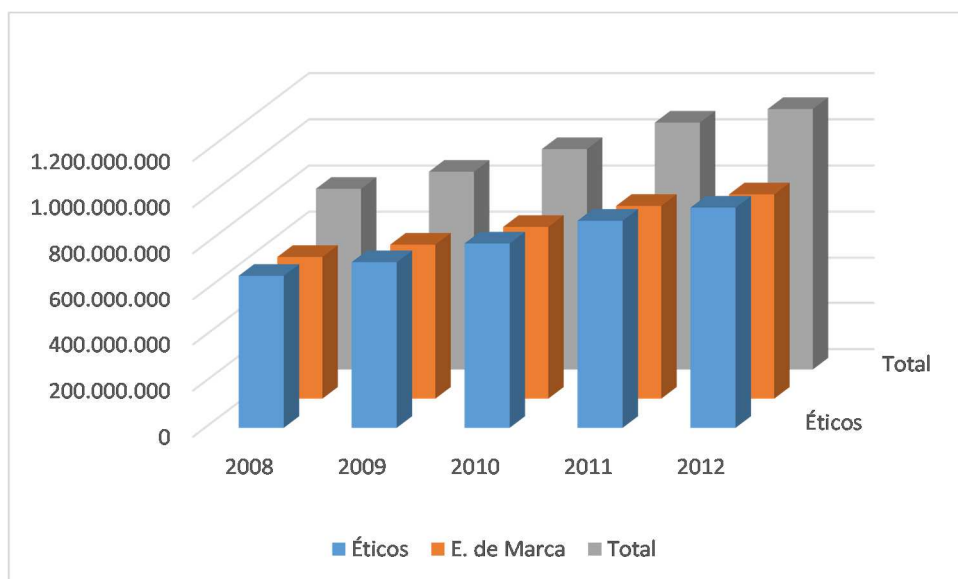


Ilustración 15 Ventas último lustro por segmento y total

Fuente: IMS

Elaboración: Autor

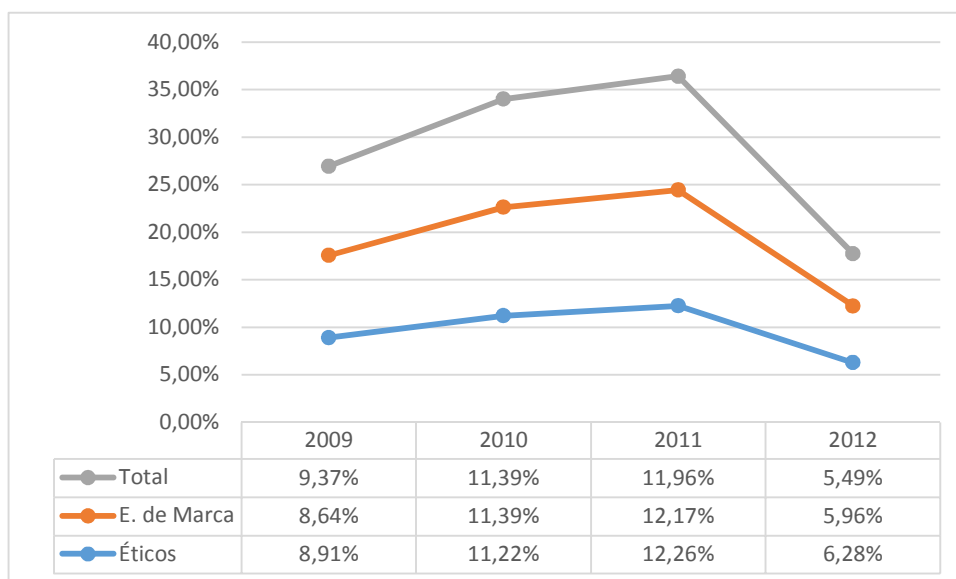


Ilustración 16 Variaciones del segmento y subsegmento

Fuente: IMS

Elaboración: Autor

4.2 Precios promedio

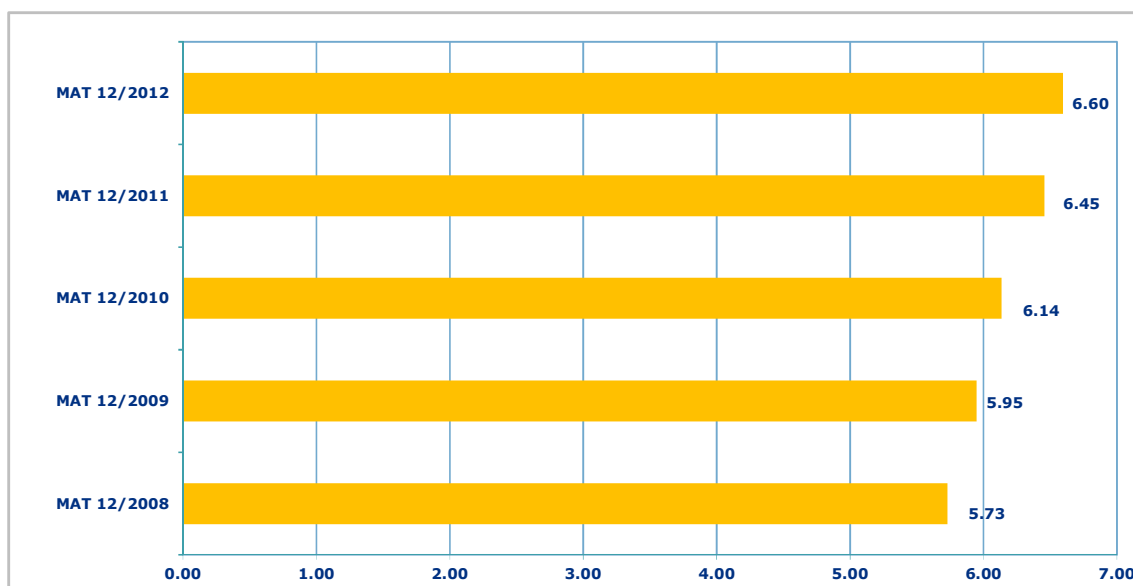


Ilustración 17 Precios promedio subsegmento ético de marca

Fuente: IMS

Elaboración: IMS

4.3 Ranking principales laboratorios

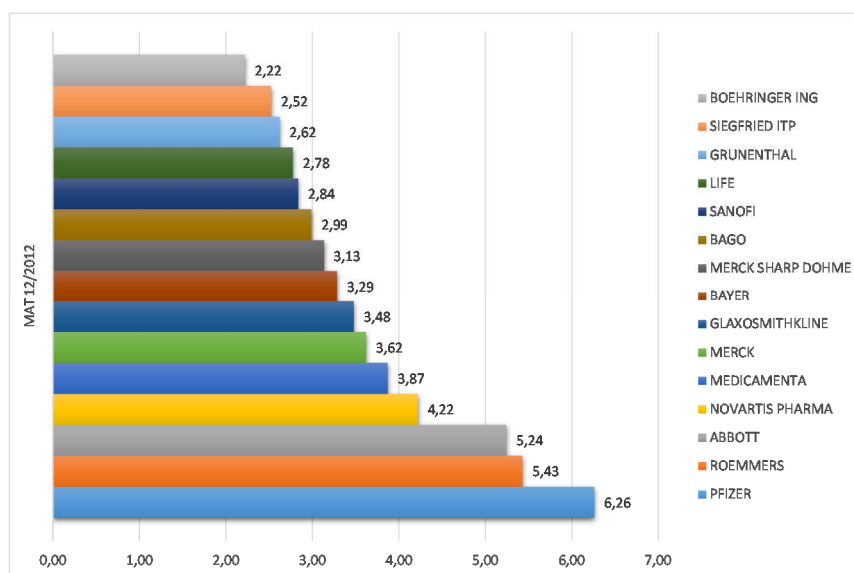


Ilustración 18 Top 15 de laboratorios según ventas

Fuente: IMS

Elaboración: Autor

4.4 Participación de los productos visitados en la venta del subsegmento

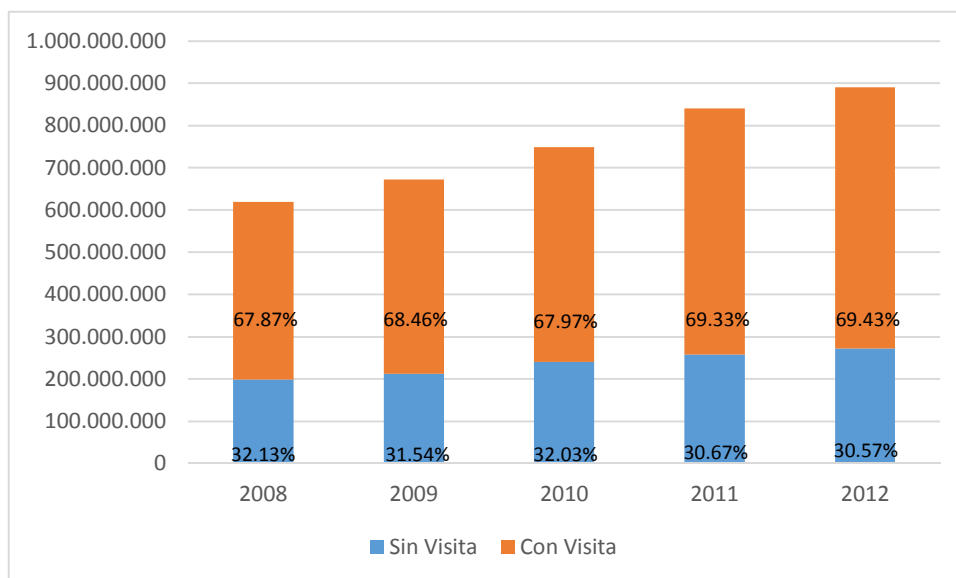


Ilustración 19 Venta y composición del subsegmento por gestión

Fuente: IMS

Elaboración: Autor

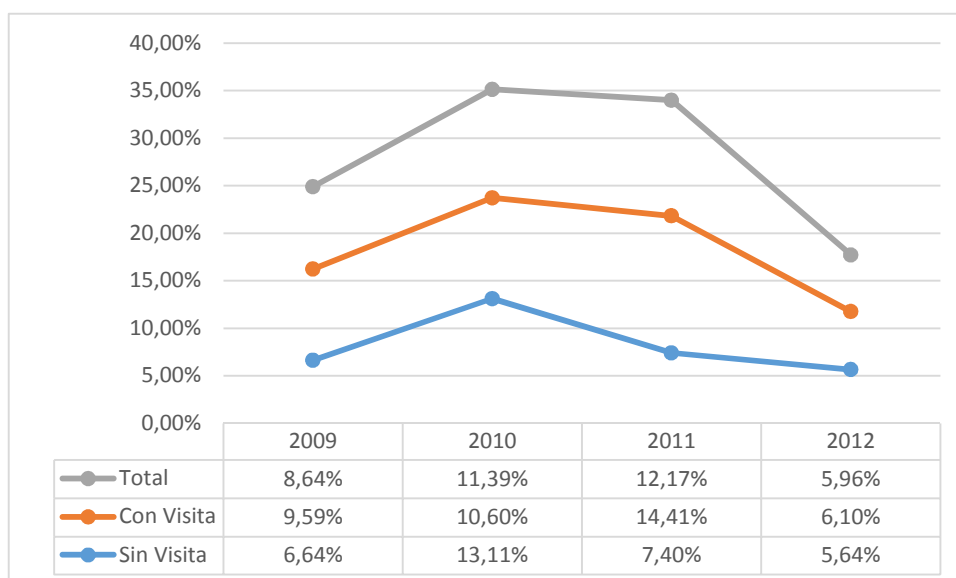


Ilustración 20 Variaciones del subsegmento por gestión

Fuente: IMS

Elaboración: Autor

4.5 Comparación entre las razones de cambio de los subsegmentos éticos de marca con el segmento genérico

A continuación se muestra un gráfico, donde se compara las razones de crecimiento de los subsegmentos éticos de marca con y sin visita médica, frente a las del segmento genérico:

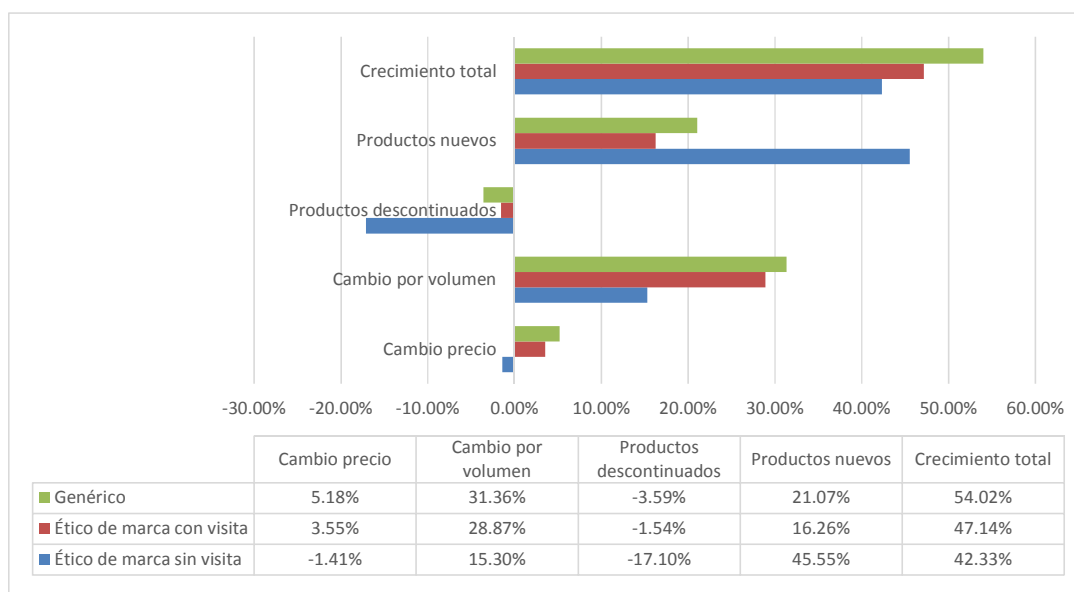


Ilustración 21 Variaciones del subsegmento por gestión

Fuente: IMS

Elaboración: Autor

Lo que el gráfico claramente indica es que el subsegmento ético de marca con visita médica es el que crece más óptimamente entre los tres. Puede subir el precio de sus productos, sin necesidad de acelerar el lanzamiento de productos nuevos. El incremento en el precio de los productos actuales, en condiciones ceteris paribus, donde los costos directos ni indirectos no han aumentado, lleva a obtener inmediatamente un mayor beneficio o utilidad a la empresa que lo comercialice. Adicionalmente, incrementa su volumen considerablemente, lo que puede estar relacionado, a la aparición de nuevos pacientes a quienes les prescribieron esos productos visitados.

El segundo mejor escenario en cuanto a crecimiento óptimo es el de los genéricos. La variación en precio puede estar directamente relacionada a la cantidad de productos nuevos que lanzaron los laboratorios, a mejores precios que aquellos que ya estaban establecidos en el mercado anteriormente. Como es de esperarse, en un mercado con una demanda muy supeditada al precio, el incremento en volumen es grande, incluso mayor que el de los éticos de marca con visita médica. Para un segmento que participa con el 7.20% del total del segmento ético, es demasiado el esfuerzo que debe realizarse para aumentar los volúmenes de venta, por más que en general tenga el crecimiento más alto.

Finalmente se tiene a los éticos de marca sin visita médica en el peor de los tres escenarios. Empezando por la disminución de precio, una variable delicada que se toca en pos de conseguir mayor número de unidades de una referencia que aplicándole otra(s) estrategia(s) no ha logrado conseguirlas. Y aquí es donde se torna complicado el asunto, puesto que mover la variable precio hacia abajo tiene implicaciones inclusive de percepciones de calidad. Un consumidor actual que habitualmente demande un producto determinado, y vea en éste un diferencial de precio negativo, comenzará a relacionar ese factor con la calidad y el desempeño de dicho producto, lo que posiblemente desemboque en una disminución de las unidades que actualmente consume o una para definitiva en el consumo del mismo, inclinándose a probar nuevas y diferentes alternativas ofrecidas por otros productos existentes.

Sumado a esto, puede observarse que tiene el menor crecimiento por volumen de los tres, y una alarmante cifra de dos dígitos en cuanto a productos discontinuados. En lo que supera a todos, y lo que denota una total deficiencia en cuanto a establecerse como causal de crecimiento, es el porcentaje dado por la aparición de productos nuevos. Es sencillo vender más lanzando muchos productos, que quizás complementen portafolios y los diversifiquen, sin embargo no generan marca ni recordación de ellas y al momento de analizarse la eficiencia por producto, quedará una tarea

pendiente, porque es difícil identificar a cuál aplicar estrategia y cuál de ellos da mayor beneficio a la empresa.

En síntesis, este es el primer gran argumento que lleva a pensar que si se aborda la comercialización de productos éticos de marca, una buena forma de optimizarla es a través de la visita médica. Se puede lograr mayor eficiencia por producto, mayor utilidad que es lo que primordialmente busca toda firma. Además cabe recalcar una ventaja tácita que se extrae de este panorama. Se sale totalmente de la competencia por precio, y se enfoca principalmente en crear áreas de oportunidad en el mercado que no sean disputadas y en las que la competencia con otros laboratorios no cobre real importancia. En otras palabras, esa creación de áreas de oportunidad se refiere a ventajas competitivas o diferenciaciones difícilmente imitables menos aún superables.

Y es que el éxito en este mercado farmacéutico no necesariamente involucre innovar. Naturalmente un innovador disfruta una patente por un período de tiempo, en el que resarcirá sus réditos por su descubrimiento en favor de la salud y de la ciencia. Sin embargo, igualmente tiene su caducidad, característica que una estrategia diferenciadora muy difícilmente la tenga.

Es por ello, que en los análisis que a continuación serán descritos, podrá observarse que no necesariamente los laboratorios innovadores son los que mejores resultados obtengan. De hecho, muchos laboratorios de marcas copias han logrado establecerse como fuertes competidores, de renombre y generadores de mucho respeto en esta industria, a base de la estrategia de visita médica, la misma que tiene muchos años de historia, pero que no caduca debido al avance de la ciencia y de la tecnología, y la evolución del énfasis y la forma con lo que los laboratorios llegan con los mensajes y la argumentación de efectividad y valores agregados de sus productos, frente a sus competidores.

4.6 Influencia de la visita médica en las ventas, por el total de productos

En este subcapítulo, se realizará una regresión estimada por mínimos cuadrados, a la totalidad de los productos, presentación por presentación, las cuales totalizan 7116 referencias, componentes del subsegmento ético de marca, para comprobar la hipótesis que la visita médica influye en la venta de los productos integrantes de este subsegmento, de manera general y sin realizarle ningún tipo de agrupamiento.

Con este primer análisis global, de demostrarse la influencia de las prescripciones médicas y por ende de la visita médica en las ventas de estos productos, se lo utilizará como punto de partida para realizar análisis particulares por laboratorio, clase terapéutica I, origen de capital y forma farmacéutica para conocer si dentro de estos criterios pueden existir tendencias que indiquen dónde deben enfocarse los esfuerzos de los laboratorios que ya la practican, y a dónde deben dirigirlos en primera instancia los laboratorios que no.

Por citar un ejemplo, podría decirse, si un laboratorio produce y comercializa únicamente fórmulas infantiles, y si el análisis demostró que en esa forma farmacéutica las ventas no se generan por prescripciones médicas, entonces será vano cualquier esfuerzo que quiera enfocarse en implementar una actividad de visita médica para esa forma farmacéutica.

Por otro lado, un laboratorio que decida producir y comercializar productos dirigidos a tratar las afecciones relativas al aparato cardiovascular, deberá tener en cuenta que necesitará el soporte y despliegue de la visita médica para llegar a los médicos especialistas y que de allí se deriven las prescripciones que generen la rotación de esos productos en el punto de venta.

A continuación se mostrarán los análisis econométricos y el gráfico t de student, realizados para rechazar o no la hipótesis nula planteada.

. regress ventas visita

| Source | SS | df | MS | | | |
|----------|------------|------|------------|-----------------|---------|--|
| Model | 8.3710e+13 | 1 | 8.3710e+13 | Number of obs = | 7116 | |
| Residual | 5.6876e+14 | 7114 | 7.9949e+10 | F(1, 7114) = | 1047.04 | |
| Total | 6.5247e+14 | 7115 | 9.1703e+10 | Prob > F = | 0.0000 | |
| | | | | R-squared = | 0.1283 | |
| | | | | Adj R-squared = | 0.1282 | |
| | | | | Root MSE = | 2.8e+05 | |

| ventas | Coef. | Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interval] | |
|--------|----------|-----------|-------|-------|----------------------|----------|
| visita | 237184.5 | 7330.008 | 32.36 | 0.000 | 222815.5 | 251553.5 |
| _cons | 54465.4 | 3999.926 | 13.62 | 0.000 | 46624.36 | 62306.45 |

Tabla 2 Regresión estimada por mínimos cuadrados ordinarios de total de productos
Fuente: Stata 11.0
Elaboración: Autor

H_0 = La visita médica no influye en la venta de los productos éticos de marca de la industria farmacéutica privada ecuatoriana.

H_1 = La visita médica influye en la venta de los productos éticos de marca de la industria farmacéutica privada ecuatoriana.

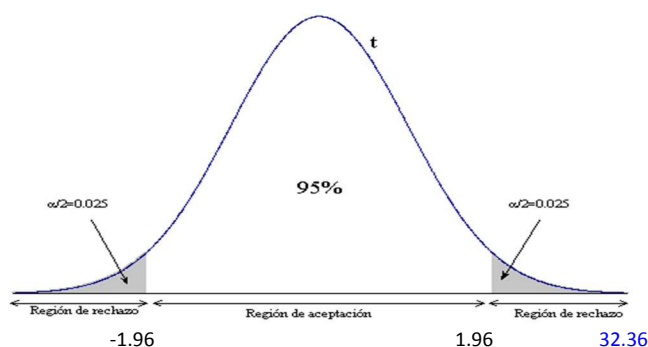


Ilustración 22 Distribución t de Student por total de productos

La probabilidad es menor a 0.05, entonces se rechaza la hipótesis nula de no significancia del parámetro asociado a la variable independiente, visitas médicas. Consecuentemente esta variable sí influye en el nivel de ventas.

El t calculado (32.36) es mayor al t crítico (1.96), por tanto se rechaza la hipótesis nula. Los productos que tienen visita médica venden en promedio entre 222 mil y 251 mil dólares más que aquellos productos que no la tienen.

Aproximadamente el 12.83% de las variaciones en las ventas son explicadas por las variaciones de las visitas médicas.

4.7 Influencia de la visita médica en las ventas, por laboratorio

A continuación se puede observar un gráfico de tres variables. Para la realización de dicho gráfico, se seleccionaron las ventas en dólares, dosis y prescripciones médicas de los 40 principales laboratorios del subsegmento ético de marca y las de los 225 restantes fueron agrupadas como “otros”, de manera tal que la visualización del gráfico sea más amigable, ya que con muchas circunferencias la identificación de las mismas podía tornarse dificultosa. El eje de las x corresponde a las dosis, el eje de las y los dólares de venta, y el tamaño de la circunferencia es directamente proporcional al número de prescripciones, decir, a mayor cantidad más grande es la circunferencia.

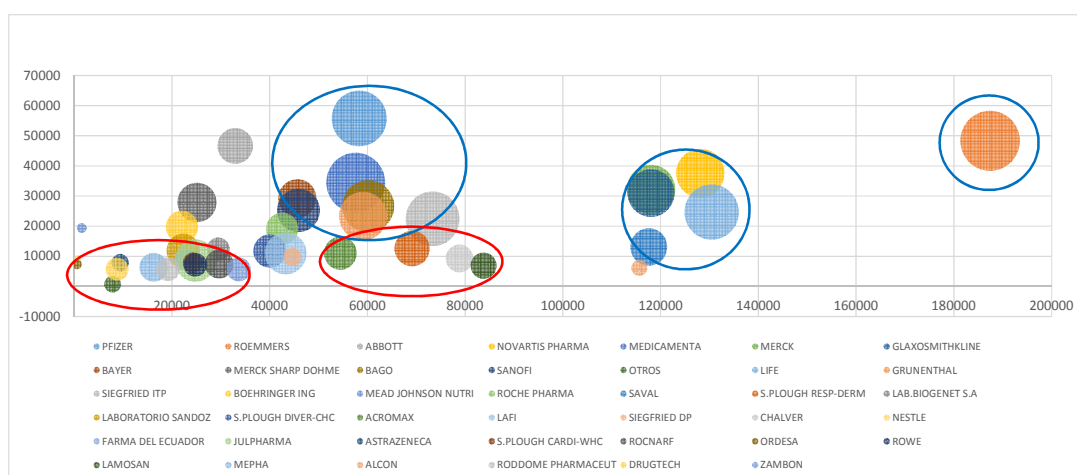


Ilustración 23 Ventas y prescripciones en miles de dosis, dólares y recetas

Fuente: IMS / Close-Up

Elaboración: Autor

Entonces se tiene agrupados en las circunferencias de bordes azules, a aquellos laboratorios con mayor número de dosis, valores y prescripciones. Mientras más arriba y a la derecha estén, y con el tamaño de la circunferencia grande, es mejor la condición de estos laboratorios. Sin embargo, para efectos de nuestro análisis en que investigamos las variables ventas y prescripciones, nos bastará con reconocer un tamaño de la circunferencia importante y su posición lo más arriba posible. Las dosis es

un buen referente para conocer el volumen de venta sin el factor precio, sin embargo, no siempre mayores dosis traen consigo mayor venta en dólares.

Por otro lado, en las circunferencias de bordes rojos, encontramos laboratorios con menor venta, menores dosis y menor número de prescripciones. Esto se constituye en un preámbulo visual para tener una primera idea de que a mayor número de prescripciones, mayor venta en dólares. Sin embargo, el número de prescripciones no nos indica nada, puesto que un doctor puede recetar determinado producto sin haber sido visitado. Es por ello, que a continuación se realizará el análisis de regresión lineal de estos 40 laboratorios, se consideran aquellos laboratorios, que han activado para sus productos, gestión de visita médica. Con ello se obtiene un resultado concluyente sobre si influye o no la visita médica en las ventas que el laboratorio en análisis genere.

A continuación se realizarán análisis econométricos a esos 40 laboratorios.

4.7.1 Pfizer

Este laboratorio de origen norteamericano, lidera en ventas del subsegmento ético de marca con 55 millones de dólares, participación del 6.26% y un crecimiento del 1.39% frente al 2011. Sus marcas más vendedoras son Progress Gold, Lipitor y Unasyn. Adicionalmente, es uno de los laboratorios con precio promedio más alto (\$13.93 la unidad), situación que puede ser corroborada en la página anterior. Esto se debe a que las dosis comercializadas por este laboratorio no son baratas, venden muchos dólares sin necesidad de vender muchas dosis, por tanto la circunferencia grande no se aproxima pronunciadamente a la derecha, ubicación en las que caen aquellos laboratorios que venden muchas dosis, sino más bien cae en el centro y con una posición muy alta.

Por estos motivos y por ser el laboratorio más grande del subsegmento es que a continuación se mostrarán los análisis econométricos y el gráfico t de student, realizados para rechazar o no la hipótesis nula planteada.

. regress ventas visita

| Source | SS | df | MS | | | |
|----------|------------|-----|------------|--|-----------------|---------|
| Model | 3.2164e+12 | 1 | 3.2164e+12 | | Number of obs = | 207 |
| Residual | 3.7168e+13 | 205 | 1.8131e+11 | | F(1, 205) = | 17.74 |
| Total | 4.0384e+13 | 206 | 1.9604e+11 | | Prob > F = | 0.0000 |
| | | | | | R-squared = | 0.0796 |
| | | | | | Adj R-squared = | 0.0752 |
| | | | | | Root MSE = | 4.3e+05 |

| ventas | Coef. | Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interval] |
|--------|----------|-----------|------|-------|----------------------|
| visita | 254344.6 | 60386.81 | 4.21 | 0.000 | 135285.8 373403.5 |
| _cons | 167326.8 | 38238.07 | 4.38 | 0.000 | 91936.45 242717.1 |

Tabla 3 Regresión estimada por mínimos cuadrados ordinarios de laboratorio Pfizer
Fuente: Stata 11.0
Elaboración: Autor

H_0 = La visita médica no influye en la venta de los productos éticos de marca de este laboratorio.

H_1 = La visita médica influye en la venta de los productos éticos de marca de este laboratorio.

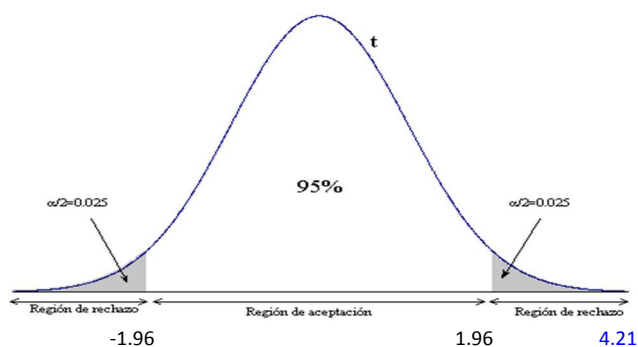


Ilustración 24 Distribución t de Student de laboratorio Pfizer

La probabilidad es menor a 0.05, entonces se rechaza la hipótesis nula de no significancia del parámetro asociado a la variable independiente, visitas médicas. Consecuentemente esta variable sí influye en el nivel de ventas.

El t calculado (4.21) es mayor al t crítico (1.96), por tanto se rechaza la hipótesis nula. Los productos que tienen visita médica venden en promedio entre 135 mil y 373 mil dólares más que aquellos productos que no la tienen.

Aproximadamente el 7.96% de las variaciones en las ventas son explicadas por las variaciones de las visitas médicas.

4.7.2 Roemmers

Este laboratorio de origen argentino, se ubica segundo en ventas del subsegmento ético de marca con 48 millones de dólares, participación del 5.43% y un notable crecimiento del 11.6% frente al 2011. Sus marcas más vendedoras son Abrilar, Colufase y Umbrella. Adicionalmente, su precio promedio es de \$7.45. Evoluciona al 105%, lo que significa que crece 5% más de lo que crece el subsegmento en total.

Por estos motivos y por ser de los laboratorios más importantes del subsegmento, es que a continuación se mostrarán los análisis econométricos y el gráfico t de student, realizados para rechazar o no la hipótesis nula planteada.

```
. regress ventas visita
```

| Source | SS | df | MS | | | |
|----------|------------|-----|------------|--|--|--|
| Model | 4.7744e+12 | 1 | 4.7744e+12 | | | |
| Residual | 3.3195e+13 | 226 | 1.4688e+11 | | | |
| Total | 3.7969e+13 | 227 | 1.6727e+11 | | | |

| | | |
|--|-----------------|---------|
| | Number of obs = | 228 |
| | F(1, 226) = | 32.51 |
| | Prob > F = | 0.0000 |
| | R-squared = | 0.1257 |
| | Adj R-squared = | 0.1219 |
| | Root MSE = | 3.8e+05 |

| ventas | Coef. | Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interval] |
|--------|----------|-----------|------|-------|----------------------|
| visita | 292309.8 | 51270 | 5.70 | 0.000 | 191281.4 393338.1 |
| _cons | 86296.57 | 33613.13 | 2.57 | 0.011 | 20061.36 152531.8 |

Tabla 4 Regresión estimada por mínimos cuadrados ordinarios de laboratorio Roemmers

Fuente: Stata 11.0

Elaboración: Autor

H_0 = La visita médica no influye en la venta de los productos éticos de marca de este laboratorio.

H_1 = La visita médica influye en la venta de los productos éticos de marca de este laboratorio.

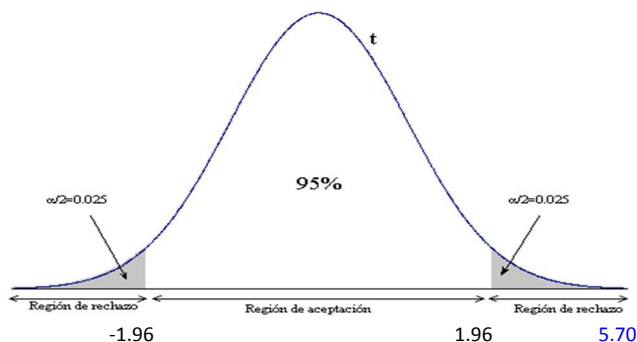


Ilustración 25 Distribución t de Student de laboratorio Roemmers

La probabilidad es menor a 0.05, entonces se rechaza la hipótesis nula de no significancia del parámetro asociado a la variable independiente, visitas médicas. Consecuentemente esta variable sí influye en el nivel de ventas.

El t calculado (5.70) es mayor al t crítico (1.96), por tanto se rechaza la hipótesis nula. Los productos que tienen visita médica venden en promedio entre 191 mil y 393 mil dólares más que aquellos productos que no la tienen.

Aproximadamente el 12.57% de las variaciones en las ventas son explicadas por las variaciones de las visitas médicas.

4.7.3 Abbott

Este laboratorio de origen norteamericano, se ubica tercero en ventas del subsegmento ético de marca con 46 millones de dólares, participación del 5.24% y un notable crecimiento del 10.39% frente al 2011. Sus marcas más vendedoras son Ensure, Pediasure y Pedialyte. Adicionalmente, su precio promedio es de \$7.14. Evoluciona al 104%, lo que significa que crece 4% más de lo que crece el subsegmento en total.

Por estos motivos y por ser de los laboratorios más importantes del subsegmento, es que a continuación se mostrarán los análisis

económicos y el gráfico t de student, realizados para rechazar o no la hipótesis nula planteada.

```
. regress ventas visita
```

| Source | SS | df | MS | | | |
|----------|------------|-----|------------|-----------------|---------|--|
| Model | 4.7871e+11 | 1 | 4.7871e+11 | Number of obs = | 174 | |
| Residual | 3.6988e+13 | 172 | 2.1505e+11 | F(1, 172) = | 2.23 | |
| Total | 3.7467e+13 | 173 | 2.1657e+11 | Prob > F = | 0.1375 | |
| | | | | R-squared = | 0.0128 | |
| | | | | Adj R-squared = | 0.0070 | |
| | | | | Root MSE = | 4.6e+05 | |

| ventas | Coef. | Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interval] | |
|--------|----------|-----------|------|-------|----------------------|----------|
| visita | 118130.2 | 79175.19 | 1.49 | 0.138 | -38149.93 | 274410.3 |
| _cons | 236250.4 | 41149.39 | 5.74 | 0.000 | 155027.6 | 317473.2 |

Tabla 5 Regresión estimada por mínimos cuadrados ordinarios de laboratorio Abbott
Fuente: Stata 11.0
Elaboración: Autor

H_0 = La visita médica no influye en la venta de los productos éticos de marca de este laboratorio.

H_1 = La visita médica influye en la venta de los productos éticos de marca de este laboratorio.

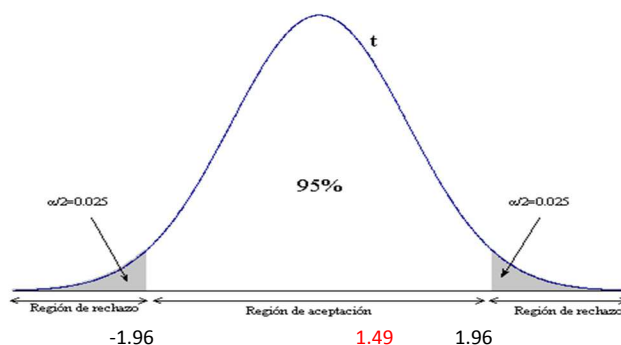


Ilustración 26 Distribución t de Student de laboratorio Abbott

La probabilidad (0.138) es mayor a 0.05, entonces no se rechaza la hipótesis nula de no significancia del parámetro asociado a la variable independiente, visitas médicas. Consecuentemente esta variable no influye en el nivel de ventas.

El t calculado (1.49) es menor al t crítico (1.96), por tanto no se rechaza la hipótesis nula.

4.7.4 Novartis Pharma

Este laboratorio de origen suizo, se ubica cuarto en ventas del subsegmento ético de marca con 37 millones de dólares, participación del 5.24% sin crecimiento alguno frente al 2011. Sus marcas más vendedoras son Diovan, Cataflam y Exforge. Adicionalmente, tiene un notable precio promedio de \$13.66, un poco menor que el de Pfizer. Involuciona al 94%, lo que significa que crece 6% menos de lo que crece el subsegmento en total.

Por estos motivos y por ser de los laboratorios más importantes del subsegmento, pese a no haber crecido en el 2012, es que a continuación se mostrarán los análisis econométricos y el gráfico t de student, realizados para rechazar o no la hipótesis nula planteada.

. regress ventas visita

| Source | SS | df | MS | | | |
|----------|------------|-----|------------|-----------------|-----------|--|
| Model | 3.1284e+12 | 1 | 3.1284e+12 | Number of obs = | 154 | |
| Residual | 1.7927e+13 | 152 | 1.1794e+11 | F(1, 152) = | 26.53 | |
| Total | 2.1055e+13 | 153 | 1.3762e+11 | Prob > F | = 0.0000 | |
| | | | | R-squared | = 0.1486 | |
| | | | | Adj R-squared | = 0.1430 | |
| | | | | Root MSE | = 3.4e+05 | |

| ventas | Coef. | Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interval] | |
|--------|----------|-----------|------|-------|----------------------|----------|
| visita | 288011.7 | 55921.51 | 5.15 | 0.000 | 177527.9 | 398495.5 |
| _cons | 120375.7 | 36609.22 | 3.29 | 0.001 | 48047.05 | 192704.3 |

Tabla 6 Regresión estimada por mínimos cuadrados ordinarios de laboratorio Novartis Pharma
Fuente: Stata 11.0
Elaboración: Autor

H_0 = La visita médica no influye en la venta de los productos éticos de marca de este laboratorio.

H_1 = La visita médica influye en la venta de los productos éticos de marca de este laboratorio.

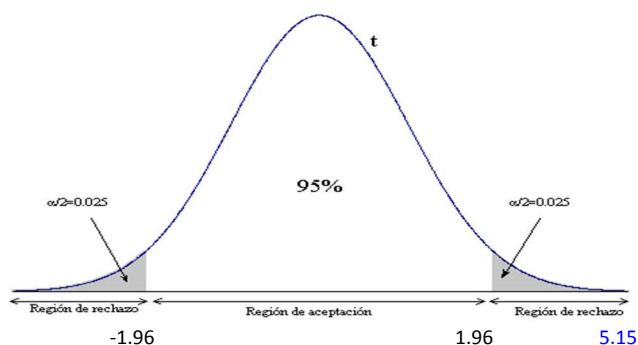


Ilustración 27 Distribución t de Student de laboratorio Novartis Pharma

La probabilidad es menor a 0.05, entonces se rechaza la hipótesis nula de no significancia del parámetro asociado a la variable independiente, visitas médicas. Consecuentemente esta variable sí influye en el nivel de ventas.

El t calculado (5.15) es mayor al t crítico (1.96), por tanto se rechaza la hipótesis nula. Los productos que tienen visita médica venden en promedio entre 177 mil y 398 mil dólares más que aquellos productos que no la tienen.

Aproximadamente el 14.86% de las variaciones en las ventas son explicadas por las variaciones de las visitas médicas.

4.7.5 Medicamenta

Este laboratorio de origen chileno, se ubica quinto en ventas del subsegmento ético de marca con 34 millones de dólares, participación del 3.87% y un notable crecimiento del 16.82% frente al 2011. Sus marcas más vendedoras son Dolgenal, Analgan y Glanique. Adicionalmente, su precio promedio es de \$8.03. Evoluciona al 110%, lo que significa que crece 10% más de lo que crece el subsegmento en total.

Por estos motivos y por ser de los laboratorios más importantes del subsegmento, es que a continuación se mostrarán los análisis econométricos y el gráfico t de student, realizados para rechazar o no la hipótesis nula planteada.

```
. regress ventas visita
```

| Source | SS | df | MS | | | |
|----------|------------|-----|------------|-----------------|---------|--|
| Model | 3.3352e+12 | 1 | 3.3352e+12 | Number of obs = | 153 | |
| Residual | 2.0839e+13 | 151 | 1.3801e+11 | F(1, 151) = | 24.17 | |
| Total | 2.4175e+13 | 152 | 1.5904e+11 | Prob > F = | 0.0000 | |
| | | | | R-squared = | 0.1380 | |
| | | | | Adj R-squared = | 0.1323 | |
| | | | | Root MSE = | 3.7e+05 | |

| ventas | Coef. | Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interval] | |
|--------|----------|-----------|------|-------|----------------------|----------|
| visita | 295595.1 | 60130.37 | 4.92 | 0.000 | 176789.6 | 414400.6 |
| _cons | 84197.64 | 41534.56 | 2.03 | 0.044 | 2133.7 | 166261.6 |

Tabla 7 Regresión estimada por mínimos cuadrados ordinarios de laboratorio Medicamenta
Fuente: Stata 11.0
Elaboración: Autor

H_0 = La visita médica no influye en la venta de los productos éticos de marca de este laboratorio.

H_1 = La visita médica influye en la venta de los productos éticos de marca de este laboratorio.

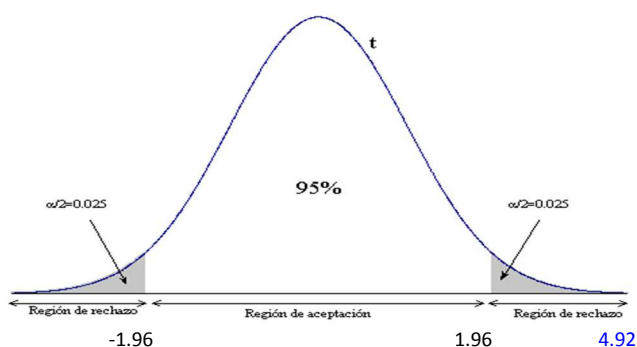


Ilustración 28 Distribución t de Student de laboratorio Medicamenta

La probabilidad es menor a 0.05, entonces se rechaza la hipótesis nula de no significancia del parámetro asociado a la variable independiente, visitas médicas. Consecuentemente esta variable sí influye en el nivel de ventas.

El t calculado (4.92) es mayor al t crítico (1.96), por tanto se rechaza la hipótesis nula. Los productos que tienen visita médica venden en promedio entre 176 mil y 414 mil dólares más que aquellos productos que no la tienen.

Aproximadamente el 13.80% de las variaciones en las ventas son explicadas por las variaciones de las visitas médicas.

4.7.6 Merck

Este laboratorio de origen alemán, se ubica sexto en ventas del subsegmento ético de marca con 32 millones de dólares, participación del 3.62% y un crecimiento del 5.6% frente al 2011. Sus marcas más vendedoras son Neurobion, Dolo-Neurobion y Glucofage. Adicionalmente, su precio promedio es bajo, de \$3.84. Evoluciona al 100%, lo que significa que crece al ritmo del subsegmento total.

Por estos motivos y por ser de los laboratorios más importantes del subsegmento, es que a continuación se mostrarán los análisis econométricos y el gráfico t de student, realizados para rechazar o no la hipótesis nula planteada.

```
. regress ventas visita
```

| Source | SS | df | MS | | | |
|----------|------------|----|------------|-----------------|---------|--|
| Model | 4.6225e+12 | 1 | 4.6225e+12 | Number of obs = | 88 | |
| Residual | 3.0809e+13 | 86 | 3.5824e+11 | F(1, 86) = | 12.90 | |
| Total | 3.5431e+13 | 87 | 4.0725e+11 | Prob > F = | 0.0005 | |
| | | | | R-squared = | 0.1305 | |
| | | | | Adj R-squared = | 0.1204 | |
| | | | | Root MSE = | 6.0e+05 | |

| ventas | Coef. | Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interval] | |
|--------|----------|-----------|------|-------|----------------------|----------|
| visita | 470696.9 | 131036.5 | 3.59 | 0.001 | 210204.9 | 731188.9 |
| _cons | 77438.68 | 102647.4 | 0.75 | 0.453 | -126617.6 | 281494.9 |

Tabla 8 Regresión estimada por mínimos cuadrados ordinarios de laboratorio Merck
Fuente: Stata 11.0
Elaboración: Autor

H_0 = La visita médica no influye en la venta de los productos éticos de marca de este laboratorio.

H_1 = La visita médica influye en la venta de los productos éticos de marca de este laboratorio.

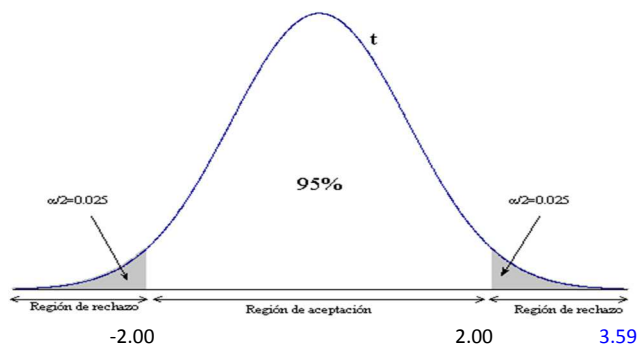


Ilustración 29 Distribución t de Student de laboratorio Merck

La probabilidad es menor a 0.05, entonces se rechaza la hipótesis nula de no significancia del parámetro asociado a la variable independiente, visitas médicas. Consecuentemente esta variable sí influye en el nivel de ventas.

El t calculado (3.59) es mayor al t crítico (1.96), por tanto se rechaza la hipótesis nula. Los productos que tienen visita médica venden en promedio entre 210 mil y 731 mil dólares más que aquellos productos que no la tienen.

Aproximadamente el 13.05% de las variaciones en las ventas son explicadas por las variaciones de las visitas médicas.

4.7.7 Glaxo Smith Kline

Este laboratorio de origen inglés, se ubica séptimo en ventas del subsegmento ético de marca con 30 millones de dólares, participación del 3.48% y un crecimiento del 1.98% frente al 2011. Sus marcas más vendedoras son Zinnat, Augmentin y Ventolin. Adicionalmente, su precio promedio es de \$10.90. Involuciona al 96%, lo que significa que crece 4% menos de lo que crece el subsegmento en total.

Por estos motivos y por ser de los laboratorios más importantes del subsegmento, es que a continuación se mostrarán los análisis econométricos y el gráfico t de student, realizados para rechazar o no la hipótesis nula planteada.

. regress ventas visita

| Source | SS | df | MS | | | |
|----------|------------|-----|------------|-----------------|---------|--|
| Model | 2.6453e+12 | 1 | 2.6453e+12 | Number of obs = | 210 | |
| Residual | 1.1007e+13 | 208 | 5.2919e+10 | F(1, 208) = | 49.99 | |
| Total | 1.3652e+13 | 209 | 6.5323e+10 | Prob > F = | 0.0000 | |
| | | | | R-squared = | 0.1938 | |
| | | | | Adj R-squared = | 0.1899 | |
| | | | | Root MSE = | 2.3e+05 | |

| ventas | Coef. | Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interval] | |
|--------|----------|-----------|------|-------|----------------------|----------|
| visita | 238086.5 | 33674.58 | 7.07 | 0.000 | 171699.3 | 304473.8 |
| _cons | 68073.44 | 19442.03 | 3.50 | 0.001 | 29744.76 | 106402.1 |

Tabla 9 Regresión estimada por mínimos cuadrados ordinarios de laboratorio Glaxo Smith Kline

Fuente: Stata 11.0

Elaboración: Autor

H_0 = La visita médica no influye en la venta de los productos éticos de marca de este laboratorio.

H_1 = La visita médica influye en la venta de los productos éticos de marca de este laboratorio.

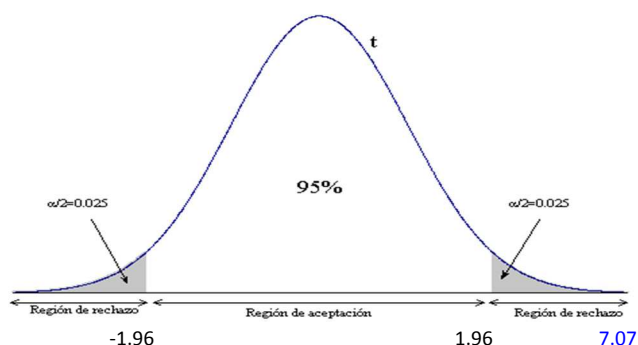


Ilustración 30 Distribución t de Student de laboratorio Glaxo Smith Kline

La probabilidad es menor a 0.05, entonces se rechaza la hipótesis nula de no significancia del parámetro asociado a la variable independiente, visitas médicas. Consecuentemente esta variable sí influye en el nivel de ventas.

El t calculado (7.07) es mayor al t crítico (1.96), por tanto se rechaza la hipótesis nula. Los productos que tienen visita médica venden en promedio entre 171 mil y 304 mil dólares más que aquellos productos que no la tienen.

Aproximadamente el 19.38% de las variaciones en las ventas son explicadas por las variaciones de las visitas médicas.

4.7.8 Bayer

Este laboratorio de origen alemán, se ubica octavo en ventas del subsegmento ético de marca con 29 millones de dólares, participación del 3.29% y un crecimiento del 2.81% frente al 2011. Sus marcas más vendedoras son Mesigyna, Yasmin y Cardioaspirina. Adicionalmente, su precio promedio es de \$5.81. Involuciona al 97%, lo que significa que crece 3% menos de lo que crece el subsegmento en total.

Por estos motivos y por ser de los laboratorios más importantes del subsegmento, es que a continuación se mostrarán los análisis econométricos y el gráfico t de student, realizados para rechazar o no la hipótesis nula planteada.

```
. regress ventas visita
```

| Source | SS | df | MS | | | |
|----------|------------|-----|------------|-----------------|---------|--|
| Model | 6.3510e+12 | 1 | 6.3510e+12 | Number of obs = | 140 | |
| Residual | 2.4695e+13 | 138 | 1.7895e+11 | F(1, 138) = | 35.49 | |
| Total | 3.1046e+13 | 139 | 2.2335e+11 | Prob > F = | 0.0000 | |
| | | | | R-squared = | 0.2046 | |
| | | | | Adj R-squared = | 0.1988 | |
| | | | | Root MSE = | 4.2e+05 | |

| ventas | Coef. | Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interval] | |
|--------|----------|-----------|------|-------|----------------------|----------|
| visita | 444507.1 | 74614.08 | 5.96 | 0.000 | 296972.4 | 592041.8 |
| _cons | 50127.79 | 44590.44 | 1.12 | 0.263 | -38041.05 | 138296.6 |

Tabla 10 Regresión estimada por mínimos cuadrados ordinarios de laboratorio Bayer
Fuente: Stata 11.0
Elaboración: Autor

H_0 = La visita médica no influye en la venta de los productos éticos de marca de este laboratorio.

H_1 = La visita médica influye en la venta de los productos éticos de marca de este laboratorio.

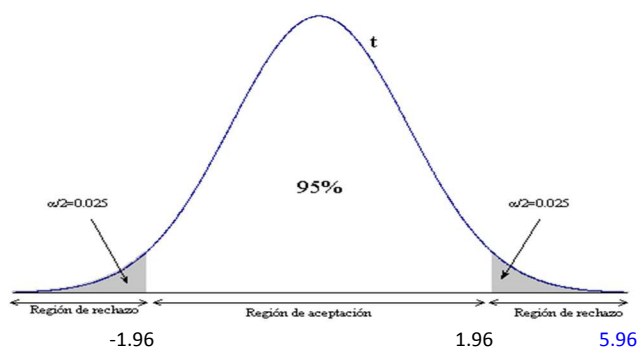


Ilustración 31 Distribución t de Student de laboratorio Bayer

La probabilidad es menor a 0.05, entonces se rechaza la hipótesis nula de no significancia del parámetro asociado a la variable independiente, visitas médicas. Consecuentemente esta variable sí influye en el nivel de ventas.

El t calculado (5.96) es mayor al t crítico (1.96), por tanto se rechaza la hipótesis nula. Los productos que tienen visita médica venden en promedio entre 296 mil y 592 mil dólares más que aquellos productos que no la tienen.

Aproximadamente el 20.46% de las variaciones en las ventas son explicadas por las variaciones de las visitas médicas.

4.7.9 Merck Sharp & Dohme

Este laboratorio de origen norteamericano, se ubica noveno en ventas del subsegmento ético de marca con 27 millones de dólares, participación del 3.13% y un crecimiento del 1.98% frente al 2011. Sus marcas más vendedoras son Arcoxia, Singulair y Vytorin. Adicionalmente, su precio promedio es de \$25.57, el precio promedio más alto entre este grupo selecto de laboratorios. Involuciona al 99%, lo que significa que crece 1% menos de lo que crece el subsegmento en total.

Por estos motivos y por ser de los laboratorios más importantes del subsegmento, es que a continuación se mostrarán los análisis

económicos y el gráfico t de student, realizados para rechazar o no la hipótesis nula planteada.

```
. regress ventas visita
```

| Source | SS | df | MS | | | |
|----------|------------|----|------------|-----------------|---------|--|
| Model | 1.5425e+12 | 1 | 1.5425e+12 | Number of obs = | 83 | |
| Residual | 3.3832e+13 | 81 | 4.1768e+11 | F(1, 81) = | 3.69 | |
| Total | 3.5375e+13 | 82 | 4.3140e+11 | Prob > F = | 0.0582 | |
| | | | | R-squared = | 0.0436 | |
| | | | | Adj R-squared = | 0.0318 | |
| | | | | Root MSE = | 6.5e+05 | |

| ventas | Coef. | Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interval] | |
|--------|----------|-----------|------|-------|----------------------|----------|
| visita | 288335.5 | 150038.3 | 1.92 | 0.058 | -10193.61 | 586864.7 |
| _cons | 238936.5 | 87144.93 | 2.74 | 0.008 | 65545.46 | 412327.6 |

Tabla 11 Regresión estimada por mínimos cuadrados ordinarios de laboratorio Merck Sharp & Dohme
Fuente: Stata 11.0
Elaboración: Autor

H_0 = La visita médica no influye en la venta de los productos éticos de marca de este laboratorio.

H_1 = La visita médica influye en la venta de los productos éticos de marca de este laboratorio.

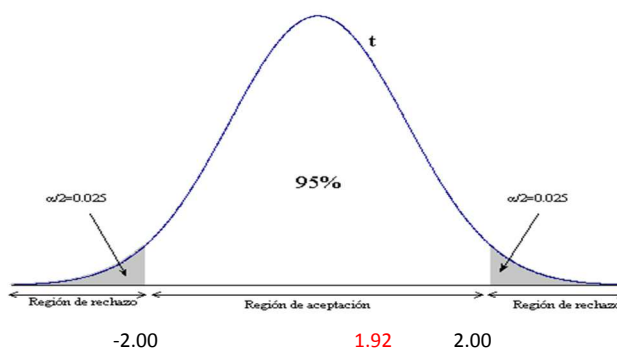


Ilustración 32 Distribución t de Student de laboratorio Merck Sharp & Dohme

La probabilidad es menor a 0.05, entonces no se rechaza la hipótesis nula de no significancia del parámetro asociado a la variable independiente, visitas médicas. Consecuentemente esta variable no influye en el nivel de ventas.

El t calculado (1.92) es menor al t crítico (1.96), por tanto no se rechaza la hipótesis nula.

4.7.10 Bagó

Este laboratorio de origen argentino, se ubica décimo en ventas del subsegmento ético de marca con 26 millones de dólares, participación del 2.99% y un crecimiento del 11.45% frente al 2011. Sus marcas más vendedoras son Degraler, Somazina y Trifamox IBL. Adicionalmente, su precio promedio es alto, de \$8.00. Evoluciona al 105%, lo que significa que crece 5% más de lo que crece el subsegmento en total.

Por estos motivos y por ser de los laboratorios más importantes del subsegmento, es que a continuación se mostrarán los análisis econométricos y el gráfico t de student, realizados para rechazar o no la hipótesis nula planteada.

```
. regress ventas visita
```

| Source | SS | df | MS | | | |
|----------|------------|-----|------------|-----------------|---------|--|
| Model | 1.8642e+12 | 1 | 1.8642e+12 | Number of obs = | 145 | |
| Residual | 7.0380e+12 | 143 | 4.9217e+10 | F(1, 143) = | 37.88 | |
| Total | 8.9022e+12 | 144 | 6.1821e+10 | Prob > F = | 0.0000 | |
| | | | | R-squared = | 0.2094 | |
| | | | | Adj R-squared = | 0.2039 | |
| | | | | Root MSE = | 2.2e+05 | |

| ventas | Coef. | Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interval] | |
|--------|----------|-----------|------|-------|----------------------|----------|
| visita | 227040.7 | 36889.96 | 6.15 | 0.000 | 154120.6 | 299960.8 |
| _cons | 75393.87 | 25447.71 | 2.96 | 0.004 | 25091.58 | 125696.2 |

Tabla 12 Regresión estimada por mínimos cuadrados ordinarios de laboratorio Bagó
Fuente: Stata 11.0
Elaboración: Autor

H_0 = La visita médica no influye en la venta de los productos éticos de marca de este laboratorio.

H_1 = La visita médica influye en la venta de los productos éticos de marca de este laboratorio.

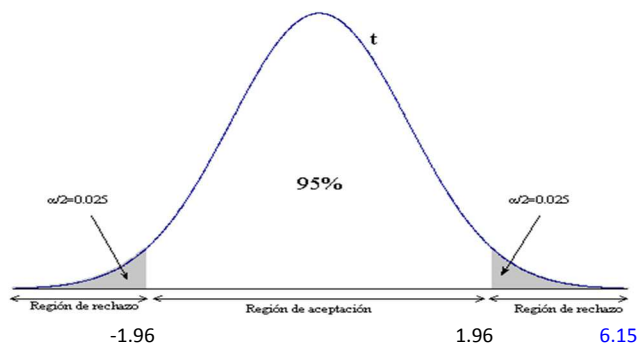


Ilustración 33 Distribución t de Student de laboratorio Bagó

La probabilidad es menor a 0.05, entonces se rechaza la hipótesis nula de no significancia del parámetro asociado a la variable independiente, visitas médicas. Consecuentemente esta variable sí influye en el nivel de ventas.

El t calculado (6.15) es mayor al t crítico (1.96), por tanto se rechaza la hipótesis nula. Los productos que tienen visita médica venden en promedio entre 154 mil y 299 mil dólares más que aquellos productos que no la tienen.

Aproximadamente el 20.94% de las variaciones en las ventas son explicadas por las variaciones de las visitas médicas.

4.7.11 Sanofi

Este laboratorio de origen franco-alemán, se ubica décimo primero en ventas del subsegmento ético de marca con 25 millones de dólares, participación del 2.84% y un crecimiento del 3.7% frente al 2011. Sus marcas más vendedoras son Co-Aprovel, Plavix y Lantus. Adicionalmente, su precio promedio es alto, de \$8.95. Involuciona al 98%, lo que significa que crece 2% menos de lo que crece el subsegmento en total.

Por estos motivos y por ser de los laboratorios más importantes del subsegmento, es que a continuación se mostrarán los análisis

económicos y el gráfico t de student, realizados para rechazar o no la hipótesis nula planteada.

. regress ventas visita

| Source | SS | df | MS | | | |
|----------|------------|-----|------------|-----------------|---------|--|
| Model | 2.3566e+12 | 1 | 2.3566e+12 | Number of obs = | 137 | |
| Residual | 1.2015e+13 | 135 | 8.8998e+10 | F(1, 135) = | 26.48 | |
| Total | 1.4371e+13 | 136 | 1.0567e+11 | Prob > F = | 0.0000 | |
| | | | | R-squared = | 0.1640 | |
| | | | | Adj R-squared = | 0.1578 | |
| | | | | Root MSE = | 3.0e+05 | |

| ventas | Coef. | Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interval] | |
|--------|----------|-----------|------|-------|----------------------|----------|
| visita | 262879.1 | 51085.59 | 5.15 | 0.000 | 161847.6 | 363910.7 |
| _cons | 61518.73 | 34916.29 | 1.76 | 0.080 | -7534.952 | 130572.4 |

Tabla 13 Regresión estimada por mínimos cuadrados ordinarios de laboratorio Sanofi
Fuente: Stata 11.0
Elaboración: Autor

H_0 = La visita médica no influye en la venta de los productos éticos de marca de este laboratorio.

H_1 = La visita médica influye en la venta de los productos éticos de marca de este laboratorio.

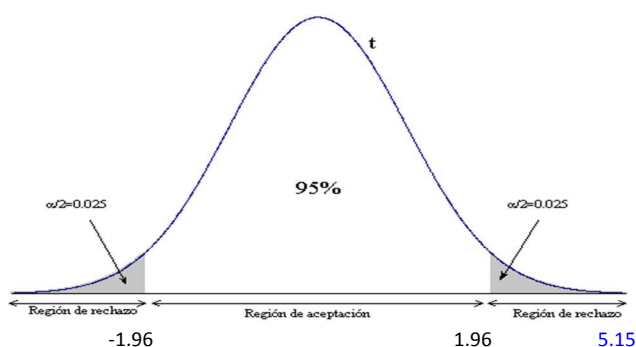


Ilustración 34 Distribución t de Student de laboratorio Sanofi

La probabilidad es menor a 0.05, entonces se rechaza la hipótesis nula de no significancia del parámetro asociado a la variable independiente, visitas médicas. Consecuentemente esta variable sí influye en el nivel de ventas.

El t calculado (5.15) es mayor al t crítico (1.96), por tanto se rechaza la hipótesis nula. Los productos que tienen visita médica venden en promedio entre 161 mil y 363 mil dólares más que aquellos productos que no la tienen.

Aproximadamente el 16.40% de las variaciones en las ventas son explicadas por las variaciones de las visitas médicas.

4.7.12 Life

Este laboratorio de origen ecuatoriano, el más grande de este país, se ubica décimo segundo en ventas del subsegmento ético de marca con 24 millones de dólares, participación del 2.78% y un crecimiento del 8.26% frente al 2011. Sus marcas más vendedoras son Buprex, Ampibex y Furacam. Adicionalmente, su precio promedio es bajo, de \$3.33. Evoluciona al 102%, lo que significa que crece 2% más de lo que crece el subsegmento en total.

Por estos motivos y por ser de los laboratorios más importantes del subsegmento, es que a continuación se mostrarán los análisis econométricos y el gráfico t de student, realizados para rechazar o no la hipótesis nula planteada.

```
. regress ventas visita
```

| Source | SS | df | MS | | | |
|----------|------------|-----|------------|-----------------|---------|--|
| Model | 1.6576e+12 | 1 | 1.6576e+12 | Number of obs = | 167 | |
| Residual | 1.1852e+13 | 165 | 7.1833e+10 | F(1, 165) = | 23.08 | |
| Total | 1.3510e+13 | 166 | 8.1385e+10 | Prob > F = | 0.0000 | |
| | | | | R-squared = | 0.1227 | |
| | | | | Adj R-squared = | 0.1174 | |
| | | | | Root MSE = | 2.7e+05 | |

| ventas | Coef. | Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interval] | |
|--------|----------|-----------|------|-------|----------------------|----------|
| visita | 199259.6 | 41480.17 | 4.80 | 0.000 | 117359.2 | 281159.9 |
| _cons | 48888.39 | 29242.96 | 1.67 | 0.096 | -8850.248 | 106627 |

Tabla 14 Regresión estimada por mínimos cuadrados ordinarios de laboratorio Life
Fuente: Stata 11.0
Elaboración: Autor

H_0 = La visita médica no influye en la venta de los productos éticos de marca de este laboratorio.

H_1 = La visita médica influye en la venta de los productos éticos de marca de este laboratorio.

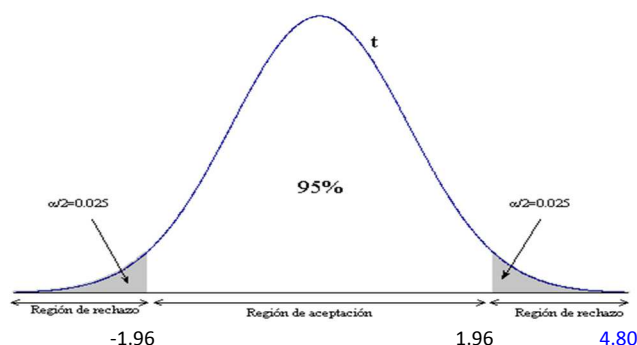


Ilustración 35 Distribución t de Student de laboratorio Life

La probabilidad es menor a 0.05, entonces se rechaza la hipótesis nula de no significancia del parámetro asociado a la variable independiente, visitas médicas. Consecuentemente esta variable sí influye en el nivel de ventas.

El t calculado (4.80) es mayor al t crítico (1.96), por tanto se rechaza la hipótesis nula. Los productos que tienen visita médica venden en promedio entre 117 mil y 281 mil dólares más que aquellos productos que no la tienen.

Aproximadamente el 12.27% de las variaciones en las ventas son explicadas por las variaciones de las visitas médicas.

En el anexo 6, se podrán observar los análisis econométricos de regresión lineal, y las ilustraciones t de student de los principales laboratorios, desde la posición número trece hasta la posición número cuarenta.

En el análisis de resultados a continuación mostrados, se consideran también esos laboratorios incluidos en el anexo.

4.8 Análisis de resultados de la influencia de la visita médica en las ventas por laboratorio

En el 76% de los laboratorios analizados, es decir 9 de 38, la visita médica influye en la venta de los productos que comercializa. Este porcentaje es determinante para inferir que de los laboratorios que hacen el 80% de la venta del subsegmento ético de marca, en 7 de cada 10 les genera esa venta, la visita médica.

Dentro de los laboratorios en los que no influyó la visita médica están Merck Sharp & Dohme, Biogenet, Sandoz, Schering Plough Diver Chc, Chalver, Rodomme, Abbott, Nestlé y Mead Johnson. Para estos casos, se puede dar que el volumen de ventas generado, haya sido por receta médica sin archivar. Para citar ejemplos generalmente conocidos como Ensure, Pediasure, Gain Plus y Glucerna de Abbott, las fórmulas infantiles Nestum y Nan de Nestlé, el Enfamil y Enfagrow de Mead Johnson, son productos que tienen pauta televisiva, degustaciones e impulso en los puntos de venta y recomendación por parte del dependiente, y en los que se podía esperar que dicha venta no fuera generada por la visita médica sino más bien por los factores previamente mencionados.

Para el caso de Abbott, sólo esas marcas, sin mencionar otras menos conocidas pero con los mismos factores generadores de venta, pesan el 45% de la venta total del laboratorio. Para el de Nestlé, pesan el 100% de la venta total del laboratorio, y para Mead Johnson pesan en el mismo porcentaje que Nestlé.

Para el resto de laboratorios, en los que no se ha mencionado marcas, por la poca familiaridad que en general pueda tenerse con el nombre, lo que influye es la automedicación y la recomendación a través del dependiente.

4.9 Análisis de los resultados de la influencia de la visita médica en las ventas, por clase terapéutica I

La realización de estos análisis está fundamentada en identificar si en determinadas clases terapéuticas existía o no dependencia de la venta en las prescripciones, para de acuerdo a esos resultados, soportar técnicamente la decisión de los laboratorios en continuar o iniciar una actividad de visita médica. Si las prescripciones influyen, la decisión sería proseguir o iniciar, o al contrario, abortar o ni siquiera considerar la visita médica.

Se excluyeron las clases terapéuticas T (agentes de diagnóstico), L (antineoplásicos y agentes inmunológicos), K (soluciones hospitalarias) y V (varios). El motivo de la exclusión de estas clases es porque su motor de venta era deductivamente muy evidente, ya sea por la prescripción médica, el consumo sin ella o la recomendación del dependiente.

De las 12 clases terapéuticas restantes analizadas, en el 100% la receta generada por la visita médica sí influye en las ventas generadas en dichas clases. La contundencia del resultado lleva a tener la connotación de que, salvo para las clases excluidas T, L, K y V, los laboratorios que incursionan en la comercialización de productos pertenecientes al resto de clases, sí deben considerar las prescripciones médicas como impulsor de la demanda de sus productos. Incluso, para la constitución de su estructura comercial, en cuanto a personal y precio inclusive, contemplar la necesidad de contar con una fuerza de visita médica para fijar sus precios y armar sus presupuestos de ventas de manera que puedan competir en los mercados en donde estén involucrados estas clases, y lograr los beneficios financieros y de marca que les permitan sostenerse como empresas.

Los análisis de regresión lineal e ilustraciones t de student correspondientes a este capítulo, se lo encontrarán en el anexo 7, como soporte de las conclusiones previamente planteadas en lo relativo a clase terapéutica I.

4.10 Análisis de resultados de la influencia de la visita médica en las ventas por origen de capital

El análisis por origen de capital, se lo realizó para identificar particularidades de acuerdo a la procedencia del capital de los laboratorios competidores en este subsegmento. Esto es, que de presentarse una circunstancia en la que en un grupo saliera no influencia de la visita médica en las ventas, el laboratorio perteneciente a ese grupo podría considerarlo como una base para su decisión final de incursionar o no en la visita médica.

Sin embargo, para dicho laboratorio sería muy relevante cotejar ese resultado con lo que mostrase, por ejemplo un análisis por clase terapéutica o forma farmacéutica, para determinar si le conviene o no la visita médica. Por ejemplo, de salir no influyente la variable visita médica en la venta, pero de encontrarse el laboratorio en una posición de contar con un portafolio mayoritario perteneciente a alguna de las 12 clases terapéuticas donde fue contundente el resultado de la influencia, entonces la decisión de dicho laboratorio estará inclinada hacia sí ejercerla.

Para el análisis de origen de capital se tomaron en consideración los 5 grupos establecidos por IMS, los mismos que son: europeo, compuesto por 70 laboratorios, nacional por 63, latinoamericano por 76, el nacional por 38 y el asiático por 15 laboratorios. Los análisis de regresión lineal e ilustraciones t de student correspondientes a este capítulo, se lo encontrarán en el anexo 8. En todos ellos existe influencia de las prescripciones médicas en sus ventas.

El grupo europeo lidera tanto en valores como en unidades, con 332 millones de dólares y 43 millones de unidades, participa con el 37.4% del subsegmento ético de marca, tiene el crecimiento en dólares más bajo entre todos los cinco grupos (2.76%) y una evolución del 97%, lo que significa que crece 3% menos de lo que crece la totalidad del mercado. Cuenta con un precio promedio de \$7.59, el segundo más alto dentro de todo el grupo.

El grupo latinoamericano ocupa el segundo lugar en valores y tercero en unidades, con 209 millones de dólares y 35 millones de unidades, participa con el 23.56% del subsegmento ético de marca, tiene un crecimiento en dólares de 7.81% grupos y una evolución del 102%, lo que significa que crece 2% más de lo que crece la totalidad del mercado. Cuenta con un precio promedio de \$6.70.

El grupo norteamericano ocupa el tercer lugar en valores y cuarto en unidades, con 207 millones de dólares y 22 millones de unidades, participa con el 23.26% del subsegmento ético de marca, tiene un crecimiento en dólares del 10.88%, el más alto de todo el grupo, y una evolución del 105%, lo que significa que crece 5% más de lo que crece la totalidad del mercado. Cuenta con el precio promedio más alto del grupo, \$9.35.

El grupo nacional ocupa el cuarto lugar en valores y segundo en unidades, con 127 millones de dólares y 35 millones de unidades, participa con el 14.28% del subsegmento ético de marca, tiene un crecimiento en dólares del 5.09%, el más alto de todo el grupo, y una evolución del 99%, lo que significa que crece 1% menos de lo que crece la totalidad del mercado. Cuenta con el precio promedio más bajo del grupo, \$3.57, lo que evidencia que los medicamentos comercializados por los laboratorios de este origen, están mínimo a la mitad de lo que el resto de laboratorios comercializa. Adicionalmente se puede concluir que una razón de peso por la que sea este grupo el segundo en unidades vendidas, es el precio bajo al cual las comercializa.

Finalmente, el grupo asiático ocupa el quinto lugar tanto en valores como en unidades con 13 millones de dólares y 2 millones de unidades, participa con el 1.51% del subsegmento ético de marca, tiene un crecimiento en dólares del 10.79%, el segundo más alto de todo el grupo, y una evolución del 105%, lo que significa que crece 5% más de lo que crece la totalidad del mercado. Cuenta con un precio promedio de \$6.51.

Incurсионando a la especificación por país, de aquellos que hacen el 80% de la venta del subsegmento ético de marca (727 de 890 millones), son 13 los que logran ese volumen. Estados Unidos con un 25.84%, Suiza con un 15.99%, Alemania con un 14.38%, Argentina con un 10.30%, Ecuador con un 9.38%, Chile con un 8.05%, Inglaterra con un 5.34%, Francia-Alemania con un 3.47%, Colombia con un 2.06%. España con un 1.78%, Venezuela con un 1.23%, India con un 1.18% y finalmente República Dominicana con un 0.99%.

4.11 Análisis de resultados de la influencia de la visita médica en las ventas por forma farmacéutica I

El último de los análisis, el de la influencia de la visita médica en las ventas por forma farmacéutica, se lo realiza en línea de complementar el resto de análisis, con el fin de robustecer los argumentos para que los laboratorios inmersos y no, en la actividad de la visita médica, puedan tener un panorama y espectro amplio para decidir no únicamente si optan o no por ella, sino a cuáles terapias enfocarse y en qué formas y presentaciones hacerlo.

Es por ello que a continuación se seleccionaron el 14 de las 17 formas farmacéuticas I disponibles (82%), las mismas que son: administración pulmonar, nasal tópico, oftálmico, oral líquido ordinario, oral sólido ordinario, oral sólido retardado, oral tópico, ótico, otros sistémicos, parenteral ordinario, parenteral retardado, rectal sistémico, tópico externo y vaginal.

Las excluidas fueron nasal sistémico, oral líquido retardado y uso no humano y otros. Para el primer caso, no existía relación alguna para las 2 presentaciones pertenecientes a esa forma, para el segundo, sí para la única presentación perteneciente a esa forma y para el tercer caso, no se la analizó por referirse a formas de uso no humano.

Los resultados fueron contundentes. En doce de los catorce análisis realizados (86%), la visita médica sí influye en las ventas. Los óticos y rectales sistémicos, las formas en que no se encontró relación entre las prescripciones médicas y las ventas, son formas éticas de marca sin archivar receta, que pueden ser provistas por el dependiente o solicitadas por uno mismo cuando se presentan problemas de oído o fiebres, entre otras.

Los análisis de regresión lineal e ilustraciones t de student correspondientes a este capítulo, se lo encontrarán en el anexo 9, como soporte de las conclusiones previamente planteadas en lo relativo a clase terapéutica I.

Conclusiones

La presente tesis tuvo como objetivo determinar la influencia de las prescripciones médicas y las ventas. Y no sólo plantarse en determinar un sí o un no, sino más bien especificar y entrar en un detalle más fino de qué clase terapéutica, forma farmacéutica e incluso si el país de procedencia del laboratorio tenía relación en ellas. Y el resultado fue abrumador y contundente.

En cuanto a laboratorios se refiere, los casos analizados correspondieron a los 38 laboratorios que hacían el 80% de la venta del subsegmento ético de marca. Y dentro de esos 38 análisis, en el 76% se encontró influencia de las prescripciones médicas, por lo que el mensaje a partir de estos resultados es claro, a la mayoría de los laboratorios que realizan visita médica, les funciona esta estrategia comercial y de comunicación en los médicos.

En cuanto a clase terapéutica I se refiere, en el 100% de las clases analizadas, el resultado fue muy dicente en cuanto a la influencia de la prescripción médica influye en las ventas. Salvo las excepciones (agentes de diagnóstico, antineoplásicos y agentes inmunológicos, soluciones hospitalarias y varios), en las que es evidente que el motor de rotación pasa por otra fuente distinta a la de visita médica, es rotundo y claro de que se necesita el soporte de esta actividad para lograr una óptima comercialización. Sea cual sea la terapia a la cual la molécula trate, va a ser necesario que cuenten con este soporte para lograr su evacuación en el punto de venta.

En cuanto a origen de capital se refiere, donde en dólares todos crecen con respecto al período anterior, y donde el componente europeo pesa el 37%, el latinoamericano el 24%, el norteamericano el 23%, el nacional el 14% y el asiático el 2%, en los cinco grupos definidos por IMS, la variable visita médica influyó en el 100% de los grupos, por lo que, sea de donde

viniesen los laboratorios, es muy clara la necesidad de contar con este apoyo. Como dato adicional, cabe recalcar que son únicamente 13 los países que hacen el 80% del total de la venta del subsegmento ético de marca.

Finalmente con respecto a forma farmacéutica I, en 12 de las 14 formas resultó influyente la visita médica en la venta, constituyendo a las formas farmacéuticas como el único punto a observar por parte del laboratorio, al momento de optar por ejecutar esta estrategia. Es decir ya que para clase y origen fue absoluto el resultado, con la salvedad de las excepciones mencionadas, el laboratorio debe considerar la forma farmacéutica del medicamento a comercializar, como el argumento de mayor peso para tomar su decisión.

Entonces se tiene, que en todos los laboratorios integrantes del subsegmento ético de marca, indistintamente de su procedencia, que comercializan productos pertenecientes a las clases terapéuticas distintas a agentes de diagnóstico, antineoplásicos y agentes inmunológicos, soluciones hospitalarias y varios y en formas farmacéuticas distintas a nasales sistémicos, orales líquidos retardados y uso no humano y otros, la visita médica es el causal para que se produzcan sus ventas.

En condiciones *ceteris paribus*, permaneciendo el resto igual, donde se mantienen constantes todas las variables relativas a esta situación, menos la que se desea estudiar que para este caso es la visita médica, el total de la venta generada por los productos que cuentan con este apoyo, dentro del subsegmento ético de marca, es un 126% mayor que la correspondiente a los productos que no cuentan con visita médica (618 frente a 272 millones de dólares). Por otra parte, el crecimiento de la venta generada por los productos a los que se le realiza visita médica, es un 8.14% que el crecimiento de aquellos que no (6.10% frente a 5.64%).

Sumando está el hecho de que los productos éticos de marco que cuentan con el soporte de la visita médica son más eficientes y unitariamente más rentables que aquellos que no. El incremento en ventas por productos nuevos es un 3.52%. El incremento en ventas por volumen es casi el doble. La proporción de productos que son descontinuados es considerablemente menor. Y el requerimiento de moléculas nuevas no es tan imperativo dada la eficiencia generada por una marca que es visitada. Son números que proyectan un panorama vastamente superior en favor de la visita médica. Desde análisis de regresiones lineales hasta comparaciones de crecimientos, ventas y participaciones, todo apunta a una dependencia absoluta de un resultado comercialmente exitoso, a la gestión de la visita médica a los productos.

Por tanto, se concluye entonces que dada la contundencia de los resultados de los análisis, y dada la visualización del posicionamiento de los laboratorios que realizan visita médica frente a los que no la hacen, que esta actividad repercute de manera importante en la generación de prescripciones y consecuentemente en la demanda de los productos en ellas recetados, provocando que estos se vendan más y obtengan mayores crecimientos que los que no. Desde el análisis más general por laboratorios, se obtuvieron resultados que los análisis más al detalle como origen de capital, clase terapéutica y forma farmacéutica, lograron corroborar constituyéndose este último en el argumento preponderante de elección acerca de realizar o no la visita.

Finalmente la utilidad de esta tesis desemboca en modelar estrategias, puesto que, un laboratorio en pleno ejercicio podrá revisar a qué productos de su portafolio le está haciendo visita y conocer si es fructífera realizarla o no al compararla con los resultados aquí mostrados, y a aquellos que están por iniciarse, saber de entrada a qué tipo y formas de producto enfocarse si se tiene previsto y sobre todo si se cree en el funcionamiento de la visita médica como tal.

Recomendaciones

Dada la contundencia de los resultados obtenidos, se recomienda entonces a todos aquellos laboratorios que realicen visita médica, a conservarla, puesto que la efectividad en los casos analizado ha quedado demostrada, así como su relación con los resultados en ventas. Quienes la hacen, más venden.

Por otro lado, es menester realizar un análisis de cómo se está llegando al médico a través de la visita, puesto que partiendo de la premisa que el médico sólo escoge un producto de los muchos por los cuales éste es visitado, para que genere la receta, el mensaje y la denotación del beneficio es trascendental para el logro de este cometido. No es tan sólo decir que la visita médica funciona, dado el peso de estos resultados, sino cómo se la realiza, qué herramientas de convencimiento se emplean, siendo la base de ellas la calidad y efectividad del producto en la terapia para la cual esté indicado. También las pruebas que justifiquen esa calidad como testimonios previos de pacientes, estudios de equivalencia y bioequivalencia farmacéutica, entre los principales a mencionar.

Para aquellos laboratorios que produzcan productos éticos de marca y no hayan incursionado hasta el momento en la visita médica, y aquellos laboratorios que vayan o recién estén iniciándose, deben considerarla como un elemento diferenciador, ya que no todos la practican, y como el motor que les llevará a generar, incrementar y sostener los volúmenes necesarias para llevar a cabo sus operaciones. La base de esta decisión en la visualización de estos análisis efectuados y la experiencia previa en gestión y resultados que han tenido los laboratorios competidores en este subsegmento. Adicionalmente considerar las recomendaciones expuestas en el párrafo anterior y enfatizar que no sólo trasciende el “qué”, que es lo que demostró esta tesis, sino el “cómo” se realicen las estrategias, lo cual es aplicable no sólo a este subsegmento de la industria farmacéutica en particular, sino a todas las industrias existentes.

Referencias Bibliográficas

- ¿Qué es una forma farmacéutica? En genérico. (s.f.). Obtenido de En genérico website:
<http://www.engenerico.com/formas-farmaceuticas/>
- Clasificación de los Productos por Clase Terapéutica Labot S.A. (s.f.). Obtenido de Labot S.A. website: <http://www.labot.com.pe/index-3.html>
- Close-Up International. (s.f.). *Nuestra Historia: Close-Up International*. Obtenido de Sitio Web Close-Up International: http://www.close-upinternational.com/e_historia.html
- Constitución de la República del Ecuador. (10 de Enero de 2012). *Legislación: Farmacología Virtual*. Obtenido de Sitio Web Farmacología Virtual:
http://www.farmacologiavirtual.org/index.php?option=com_content&view=article&id=296:receta&catid=5:legislacion-de-categorias&Itemid=196
- De la Horra, J. (s.f.). *Apuntes UAM*. Obtenido de Sitio web de UAM:
http://www.uam.es/personal_pdi/ciencias/horra/AnalisisDatos-Apuntes/Regresion-Simple.pdf
- Esvime. (s.f.). *Preguntas frecuentes Esvime*. Obtenido de Sitio web Esvime:
<http://esvime1.es.tl/Preguntas-frecuentes.htm>
- Ftexh. (2013). *Ftexh*. Obtenido de Sitio web Ftexh: <http://www.ftexh.com/es/cagr.html>
- Fundar Desarrollo Regional. (Marzo de 2011). *Adjuntos Fundar Desarrollo Regional*. Obtenido de Fundar Desarrollo Regional:
http://www.fundarweb.org.ar/fundacion/attachments/133_labor.pdf
- IMS Health. (s.f.). *Acerca de nosotros: IMS Health*. Obtenido de Sitio Web IMS Health:
<http://www.imshealth.com/portal/site/imshealth/menuitem.3e17c48750a3d98f53c753c71ad8c22a/?vgnnextoid=7311e590cb4dc310VgnVCM100000a48d2ca2RCRD&vgnnextfmt=default>
- Instituto Politécnico Nacional de México. (s.f.). *Instituto Politécnico Nacional de México*. Obtenido de Sitio web del Instituto Politécnico Nacional de México:
<http://www.sepi.upiicsa.ipn.mx/mdid/regcorr.pdf>
- Kinnear, T., & Taylor, J. (1994). *Investigación de Mercados Un Enfoque Aplicado*. México: Mc Graw-Hill.
- Martín, G. (2002). *Economía de la salud*. Obtenido de Ediciones Economía de la salud:
<http://www.economiadelasalud.com/Ediciones/02/PDF/02EnPortadaVisitaMedica.pdf>
- Mc Daniel, C., & Gates, R. (2005). *Investigación de mercados*. Cengage Learning Editores.

- Montgomery, D., Peck, E., & Geoffrey, V. G. (2006). *Introducción al análisis de regresión lineal 3ra. Ed.* México: Compañía Editorial Continental.
- MSD. (s.f.). *Consumidores MSD*. Obtenido de Sitio web MSD:
<http://consumidores.msd.com.ec/manual-merck/002-farmacos/005-generalidades-sobre-farmacos/medicamentos-con-sin-prescripcion-medica.aspx>
- Pardo, C. (Junio de 2012). *Comisiones Congreso.gob.pe*. Obtenido de Congreso.gob.pe:
[http://www2.congreso.gob.pe/sicr/comisiones/2011/com2011defconorgregserpub.nsf/pubsfoto/0B07EA18DC4A5E8E05257A2B006F8478/\\$FILE/CONSUELO-PARDO.PDF](http://www2.congreso.gob.pe/sicr/comisiones/2011/com2011defconorgregserpub.nsf/pubsfoto/0B07EA18DC4A5E8E05257A2B006F8478/$FILE/CONSUELO-PARDO.PDF)
- Promofar. (s.f.). *Artículos Promofar*. Obtenido de Sitio web Promofar:
<http://www.promofar.com/articulos/i-definicion-visitador-medico.html>
- S.R.L., B. y. (Octubre de 2008). *Adjuntos Dirección de Innovación y Calidad*. Obtenido de Dirección de Innovación y Calidad:
http://www.innovacion.gob.sv/inventa/attachments/article/569/BDO_Reporte_Sectorial_2.pdf
- Simmons, R. J. (30 de Agosto de 2009). *Noticias Ecuador Diario Hoy*. Obtenido de Sitio Web Diario Hoy: <http://www.hoy.com.ec/noticias-ecuador/las-recetas-medicas-365525.html>
- Sophie. (21 de Abril de 2011). *Naukas*. Obtenido de Naukas:
<http://naukas.com/2011/04/21/medicamentos-de-marca-versus-medicamentos-genericos-aclarando-conceptos/>

Anexos

Anexo 1 Fragmento de la base fuente de IMS y Close-Up para la elaboración de los análisis del presente trabajo

| Nombre Presentación | VISITA MEDICA | Clase I | Nombre Clase I | Clase II | Nombre Clase II | Clase III | Nombre Clase III |
|---|---------------|---------|---------------------------|----------|---------------------------|-----------|---------------------------|
| 3 A OFTENO COLIRIO 0.10 % 5 ML x 1 | 1 | S | ORGANOS DE LOS SENTIDOS | S01 | OFTALMOLOGICOS | S01R | ANTIINF OFTAL NO ESTEROID |
| 3 MICINA TABL 500 MG x 3 | 1 | J | ANTIINFECCIOSOS VIA GENE | J01 | ANTIBACTERIANOS SISTEMIC | J01F | MACROLIDOS Y SIMILARES |
| 3TC TABL RECUBI. 150 MG x 60 | 0 | J | ANTIINFECCIOSOS VIA GENE | J05 | ANTIVIRALES SISTEMICOS | J05C | ANTIVIRALES VIH |
| 3V A.IM 3 ML x 3 | 0 | A | APARATO DIGEST.Y METABOL | A11 | VITAMINAS | A11D | VITAMINA B1 Y ASOCIAC. |
| 3V A.IM 3 ML x 50 | 0 | A | APARATO DIGEST.Y METABOL | A11 | VITAMINAS | A11D | VITAMINA B1 Y ASOCIAC. |
| 3V TABL x 20 | 1 | A | APARATO DIGEST.Y METABOL | A11 | VITAMINAS | A11D | VITAMINA B1 Y ASOCIAC. |
| 4.3.2.1 CAPS ULTIMAT x 30 | 0 | V | VARIOS | V06 | ALIMENTOS GENERALES | V06A | ALIMENTOS ANTIPOBESIDAD |
| 4.3.2.1 GELCAP.YO-YO x 30 | 0 | V | VARIOS | V06 | ALIMENTOS GENERALES | V06A | ALIMENTOS ANTIPOBESIDAD |
| 4.3.2.1 SUSP 500 ML x 1 | 0 | A | APARATO DIGEST.Y METABOL | A08 | ANTIPOBESIDAD EXC.DIETET | A08A | ANTIPOBESIDAD EXC.DIETET |
| 4-DERM CREMA 15 G x 1 | 0 | D | DERMATOLOGICOS | D07 | CORTICOSTEROIDES TOPICOS | D07B | CORTICOST TOPICOS ASOC. |
| 5-FLUOROURACIL GEL. 5 % 30 G x 1 | 0 | L | ANTINEOPLAS Y AGENT INMUN | L01 | ANTINEOPLASICOS | L01B | ANTIMETABOLITOS |
| 6 COPIN GOTAS ORAL 1.50 MG 10 ML x 1 (/ML) | 1 | A | APARATO DIGEST.Y METABOL | A04 | ANTIEMETICOS ANTINAUSEA | A04A | ANTIEMETICOS ANTINAUSEA |
| 6 COPIN TABL 0.30 MG x 100 | 1 | A | APARATO DIGEST.Y METABOL | A04 | ANTIEMETICOS ANTINAUSEA | A04A | ANTIEMETICOS ANTINAUSEA |
| 8-VIT TABL MAST x 60 | 0 | A | APARATO DIGEST.Y METABOL | A11 | VITAMINAS | A11B | POLIVITAMIN SIN MINERAL. |
| ABANIX PO/SUSP ORAL 100 MG 30 ML x 1 (/5ML) | 1 | P | ANTIPARASITARIOS | P01 | ANTIPROTOZ Y ANTIHELMINT | P01B | ANTIHELMINTICOS |
| ABANIX PO/SUSP ORAL 100 MG 60 ML x 1 (/5ML) | 0 | P | ANTIPARASITARIOS | P01 | ANTIPROTOZ Y ANTIHELMINT | P01B | ANTIHELMINTICOS |
| ABANIX TABL 500 MG x 6 | 1 | P | ANTIPARASITARIOS | P01 | ANTIPROTOZ Y ANTIHELMINT | P01B | ANTIHELMINTICOS |
| ABANIX TABL DISP 200 MG x 6 | 0 | P | ANTIPARASITARIOS | P01 | ANTIPROTOZ Y ANTIHELMINT | P01B | ANTIHELMINTICOS |
| ABAXON AP TABL L.P. 0.50 MG x 30 | 1 | N | SISTEMA NERVIOSO | N05 | PSICOLEPTICOS | N05C | TRANQUILIZANTES |
| ABAXON AP TABL L.P. 1 MG x 30 | 1 | N | SISTEMA NERVIOSO | N05 | PSICOLEPTICOS | N05C | TRANQUILIZANTES |
| ABAXON AP TABL L.P. 2 MG x 30 | 0 | N | SISTEMA NERVIOSO | N05 | PSICOLEPTICOS | N05C | TRANQUILIZANTES |
| ABECIDIN ACD GOTAS 30 ML x 1 | 0 | A | APARATO DIGEST.Y METABOL | A11 | VITAMINAS | A11B | POLIVITAMIN SIN MINERAL. |
| ABETIL A.BB 400 MG 10 ML x 3 | 0 | P | ANTIPARASITARIOS | P01 | ANTIPROTOZ Y ANTIHELMINT | P01B | ANTIHELMINTICOS |
| ABIOLEX TABL DISPERS 1 G x 14 | 0 | J | ANTIINFECCIOSOS VIA GENE | J01 | ANTIBACTERIANOS SISTEMIC | J01C | PENICILINAS AMPLIO ESPECT |
| ABRILAR JBE 35 MG 100 ML x 1 (/5ML) | 1 | R | APARATO RESPIRATORIO | R05 | ANTITUSIGENOS/ANTIGRIP. | R05C | EXPECTORANTES |
| ABRILAR JBE 70 MG 200 ML x 1 | 0 | R | APARATO RESPIRATORIO | R05 | ANTITUSIGENOS/ANTIGRIP. | R05C | EXPECTORANTES |
| ABRILAR SACHETS 35 MG 5 ML x 15 | 0 | R | APARATO RESPIRATORIO | R05 | ANTITUSIGENOS/ANTIGRIP. | R05C | EXPECTORANTES |
| ABRILAR TABL EFERV 65 MG x 10 | 1 | R | APARATO RESPIRATORIO | R05 | ANTITUSIGENOS/ANTIGRIP. | R05C | EXPECTORANTES |
| ABSORB-K CREMA 30 G x 1 | 1 | C | APARATO CARDIOVASCULAR | C05 | PREP.ANTIVARIC/ANTIHEMORR | C05B | ANTIVARICOSOS TOPICOS |
| AC.ACETIL SALICILI TABL 100 MG x 100 | 0 | B | SANGRE Y ORGANOS HEMATOP | B01 | AGENTES ANTITROMBOTICOS | B01C | INHIB AGREGACION PLAQUET |

| Clase IV | Nombre Clase IV | Cod Marca | Nombre Marca | Molecula | CODIGO DE LABORAT. | Cod Lab 2 | Nombre Lab | COD_CORP |
|----------|---------------------------|-----------|------------------------|--|--------------------|-----------|-----------------|----------|
| S01R0 | ANTIINF OFTAL NO ESTEROID | 00024 | 3 A OFTEN0 SOH | Diclofenac | SOH | | SOPHIA | SOH |
| J01F0 | MACROLIDOS Y SIMILARES | 05329 | 3 MICINA LM8 | Azithromycin | LM8 | | LAMOSAN | LM8 |
| J05C1 | INH TRANSCRIPTASA INVERS | 30877 | 3TC GSK | Lamivudine | GSK | | GLAXOSMITHKLINE | GSK |
| A11D4 | B1 ASOCIAC. B6 Y/O B12 | 00029 | 3V JLP | Cyanocobalamin + Pyridoxine + Thiamine | JLP | | JULPHARMA | JLP |
| A11D4 | B1 ASOCIAC. B6 Y/O B12 | 00029 | 3V JLP | Cyanocobalamin + Pyridoxine + Thiamine | JLP | | JULPHARMA | JLP |
| A11D4 | B1 ASOCIAC. B6 Y/O B12 | 00029 | 3V JLP | Cyanocobalamin + Pyridoxine + Thiamine | JLP | | JULPHARMA | JLP |
| V06A0 | ALIMENTOS ANTIPOBESIDAD | 04289 | 4.3.2.1 AKP | Apium Graveolens + Arctostaphylos Uva-ursi + Camellia Sine | AKP | | ARKOPHARMA | AKP |
| V06A0 | ALIMENTOS ANTIPOBESIDAD | 04289 | 4.3.2.1 AKP | Apium Graveolens + Camellia Sinensis + Cichorium Intybus | AKP | | ARKOPHARMA | AKP |
| A08A0 | ANTIPOBESIDAD EXC.DIETET | 04289 | 4.3.2.1 AKP | Apium Graveolens + Camellia Sinensis + Cichorium Intybus | AKP | | ARKOPHARMA | AKP |
| D07B3 | CORTICOS+ANTIBAC+ANTIMIC | 05019 | 4-DERM ACX | Betamethasone + Clotrimol + Gentamicin + Tolnaftate | ACX | | ACROMAX | AX2 |
| L01B0 | ANTIMETABOLITOS | 05456 | 5-FLUOROURACIL QFA | Fluorouracil | QFA | | QUIFARMA | QFA |
| A04A9 | OTR ANTIEMET Y ANTINAUS | 00010 | 6 COPIN ARI | 2-chloro-10-(6,7-epoxy-3-tropyl)phe | ARI | | ARISTON | ARI |
| A04A9 | OTR ANTIEMET Y ANTINAUS | 00010 | 6 COPIN ARI | 2-chloro-10-(6,7-epoxy-3-tropyl)phe | ARI | | ARISTON | ARI |
| A11B4 | OTROS PREP.POLIV.SIN MIN | 00014 | 8-VIT LIE | Ascorbic Acid + Colecalciferol + Cyanocobalamin + Folic Ac | LIE | | LIFE | L3C |
| P01B0 | ANTIHELMINTICOS | 05227 | ABANIX ACX | Nitazoxanide | ACX | | ACROMAX | AX2 |
| P01B0 | ANTIHELMINTICOS | 05227 | ABANIX ACX | Nitazoxanide | ACX | | ACROMAX | AX2 |
| P01B0 | ANTIHELMINTICOS | 05227 | ABANIX ACX | Nitazoxanide | ACX | | ACROMAX | AX2 |
| P01B0 | ANTIHELMINTICOS | 05227 | ABANIX ACX | Nitazoxanide | ACX | | ACROMAX | AX2 |
| N05C0 | TRANQUILIZANTES | 04756 | ABAXON AP RMM | Alprazolam | RMM | | ROEMMERS | RC9 |
| N05C0 | TRANQUILIZANTES | 04756 | ABAXON AP RMM | Alprazolam | RMM | | ROEMMERS | RC9 |
| N05C0 | TRANQUILIZANTES | 04756 | ABAXON AP RMM | Alprazolam | RMM | | ROEMMERS | RC9 |
| A11B2 | POLIVITAMINAS PEDIATRIC. | 05436 | ABECIDIN ACD PU/ | Ascorbic Acid + Ergocalciferol + Retinol | PU/ | | PASTEUR CHILE | PU/ |
| P01B0 | ANTIHELMINTICOS | 05299 | ABETIL PB& | Albendazole | PB& | | PHARMABOL | PB& |
| J01C1 | PENICIL.AMPLIO ESPECT.ORL | 00501 | ABIOLEX A+P | Amoxicillin | A+P | | ABL PHARMA | A3C |
| R05C0 | EXPECTORANTES | 00087 | ABRILAR RMM | Hedera Helix | RMM | | ROEMMERS | RC9 |
| R05C0 | EXPECTORANTES | 00087 | ABRILAR RMM | Hedera Helix | RMM | | ROEMMERS | RC9 |
| R05C0 | EXPECTORANTES | 00087 | ABRILAR RMM | Hedera Helix | RMM | | ROEMMERS | RC9 |
| R05C0 | EXPECTORANTES | 00087 | ABRILAR RMM | Hedera Helix | RMM | | ROEMMERS | RC9 |
| C05B0 | ANTIVARICOSOS TOPICOS | 04949 | ABSORB-K RS7 | Allantoin + Calendula Officinalis + Menadione + Vitamin E | RS7 | | RASERPHARM | RS+ |
| B01C1 | INHIB PLAQ CICLO OXIGEN | 04533 | AC.ACETIL SALICILI MAM | Acetylsalicylic Acid | MAM | | MAGMA | MAM |

| CORPORACION | ORIGEN DE CAPITAL | INDICADOR ETICO/POP | FEC. LANZ. PRODUCTO | FEC. LANZ. PRESENTAC. | MARCA DE GENERICOS | CLASE TER. NIVEL I | COD. FORMA FARMACEU | FORMA FARMACEUTICA : |
|-----------------|-------------------|---------------------|---------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|---------------------|-------------------------|
| SOPHIA | NOR | E | 03/1999 | 03/1999 | M | S | NGB | OFTALMICO LIQD GOTAS |
| LAMOSAN | NAC | E | 11/2007 | 11/2007 | M | J | AAA | ORAL S.ORD.TABLETAS |
| GLAXOSMITHKLINE | EUR | E | 01/1999 | 01/1999 | M | J | ABC | ORAL S.ORD.GRAG.RECU |
| JULPHARMA | ASI | E | 01/2002 | 01/2002 | M | A | FMD | PARENT.ORD.AMP I.M. |
| JULPHARMA | ASI | E | 01/2002 | 01/2002 | M | A | FMD | PARENT.ORD.AMP I.M. |
| JULPHARMA | ASI | E | 01/2002 | 07/2002 | M | A | AAA | ORAL S.ORD.TABLETAS |
| ARKOPHARMA | EUR | E | 07/2005 | 03/2007 | M | V | ACA | ORAL S.ORD.CAPSULAS |
| ARKOPHARMA | EUR | E | 07/2005 | 12/2009 | M | V | ACA | ORAL S.ORD.CAPSULAS |
| ARKOPHARMA | EUR | E | 07/2005 | 07/2005 | M | A | DGK | ORAL LIQ.ORD.SUSPENS |
| ACROMAX CORP. | NAC | E | 02/2007 | 02/2007 | M | D | MTA | TOPIC/EXT.CREMAS NO E |
| QUIFARMA | LAT | E | 10/2007 | 10/2007 | M | L | MVA | TOPIC/EXT.GEL/SOL |
| ARISTON | NAC | E | 01/1111 | 01/1111 | M | A | DGB | ORAL LIQ.ORD.GOTAS |
| ARISTON | NAC | E | 01/1111 | 12/1986 | M | A | AAA | ORAL S.ORD.TABLETAS |
| LIFE CORP. | NAC | P | 01/1997 | 01/1997 | M | A | AAG | ORAL S.ORD.TABL MASTI |
| ACROMAX CORP. | NAC | E | 08/2007 | 08/2007 | M | P | DGJ | ORAL LIQ.ORD.JBE/GT LIC |
| ACROMAX CORP. | NAC | E | 08/2007 | 08/2007 | M | P | DGJ | ORAL LIQ.ORD.JBE/GT LIC |
| ACROMAX CORP. | NAC | E | 08/2007 | 08/2007 | M | P | AAA | ORAL S.ORD.TABLETAS |
| ACROMAX CORP. | NAC | E | 08/2007 | 08/2008 | M | P | AAK | ORAL S.ORD.TABL SOLUE |
| ROEMMERS CORP | LAT | E | 06/2006 | 06/2006 | M | N | BAA | ORAL S.RET.TABLETAS |
| ROEMMERS CORP | LAT | E | 06/2006 | 06/2006 | M | N | BAA | ORAL S.RET.TABLETAS |
| ROEMMERS CORP | LAT | E | 06/2006 | 08/2006 | M | N | BAA | ORAL S.RET.TABLETAS |
| PASTEUR CHILE | LAT | P | 03/2008 | 03/2008 | M | A | DGB | ORAL LIQ.ORD.GOTAS |
| PHARMABOL | LAT | E | 10/2007 | 10/2007 | M | P | DGN | ORAL LIQ.ORD.LIQ.UNI DC |
| CORP ABL PHARMA | LAT | E | 05/2003 | 05/2003 | M | J | AAK | ORAL S.ORD.TABL SOLUE |
| ROEMMERS CORP | LAT | E | 07/2001 | 07/2001 | M | R | DGM | ORAL LIQ.ORD.JARABE |
| ROEMMERS CORP | LAT | E | 07/2001 | 05/2010 | M | R | DGM | ORAL LIQ.ORD.JARABE |
| ROEMMERS CORP | LAT | E | 07/2001 | 11/2010 | M | R | DGN | ORAL LIQ.ORD.LIQ.UNI DC |
| ROEMMERS CORP | LAT | E | 07/2001 | 02/2010 | M | R | AAH | ORAL S.ORD.TABL EFERV |
| RASERPHARM CORP | NAC | E | 07/2006 | 07/2006 | M | C | MTA | TOPIC/EXT.CREMAS NO E |
| MAGMA | LAT | E | 11/2004 | 11/2004 | G | B | AAA | ORAL S.ORD.TABLETAS |

| COD. FORMA FARMACEU | FORMA FARMACEUTICA | COD. FORMA FARMACEU | FORMA FARMACEUTICA | CONCENTRACION UN_CONC | VOLUMEN | UN_VOL | D MAT 12/200 | D MAT 12/200 | D MAT 12/201 | D MAT 12/201 | D MAT 12/201 |
|---------------------|-----------------------|---------------------|------------------------|-----------------------|----------|--------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| NG | OFTALMICO LIQUIDOS | N | OFTALMICO | 0.1000 % | 5.0000 | ML | 1,149,000 | 1,046,600 | 1,170,200 | 1,227,100 | 1,432,700 |
| AA | ORAL S. ORD.TABLETAS | A | ORAL SOLIDO ORDINARIC | 500.0000 MG | | | 64,149 | 112,521 | 115,785 | 166,542 | 178,230 |
| AB | ORAL S. ORD.GRAGEAS | A | ORAL SOLIDO ORDINARIC | 150.0000 MG | | | 9,240 | 8,280 | 6,000 | - | - |
| FM | PARENT.ORD.AMPOLLAS | F | PARENTERAL ORDINARIC | | 3.0000 | ML | 61,899 | 43,113 | 37,515 | 27,645 | 17,223 |
| FM | PARENT.ORD.AMPOLLAS | F | PARENTERAL ORDINARIC | | 3.0000 | ML | - | - | - | 100 | 200 |
| AA | ORAL S. ORD.TABLETAS | A | ORAL SOLIDO ORDINARIC | | | | 300,520 | 323,740 | 454,860 | 536,280 | 510,040 |
| AC | ORAL S. ORD.CAPSULAS | A | ORAL SOLIDO ORDINARIC | | | | 406,320 | 284,310 | 24,810 | 75,240 | 121,290 |
| AC | ORAL S. ORD.CAPSULAS | A | ORAL SOLIDO ORDINARIC | | | | - | - | 45,300 | 18,570 | 2,040 |
| DG | ORAL LIQ.ORD.LIQUIDOS | D | ORAL LIQUIDO ORDINARIC | | 500.0000 | ML | 409,900 | 150,000 | 10,400 | 100 | - |
| MT | TOPIC/EXT.CREMAS | M | TOPICO/EXTERNO | | 15.0000 | G | 538,260 | 441,870 | 375,240 | 343,275 | 358,755 |
| MV | TOPIC/EXT.GEL/SOL | M | TOPICO/EXTERNO | 5.0000 % | 30.0000 | G | 61,680 | 82,080 | 74,430 | 74,430 | 90,240 |
| DG | ORAL LIQ.ORD.LIQUIDOS | D | ORAL LIQUIDO ORDINARIC | 1.5000 MG | 10.0000 | ML | 1,375,240 | 1,316,260 | 1,490,300 | 1,557,770 | 1,841,670 |
| AA | ORAL S. ORD.TABLETAS | A | ORAL SOLIDO ORDINARIC | 0.3000 MG | | | 1,221,400 | 1,003,900 | 1,207,200 | 1,136,800 | 1,067,400 |
| AA | ORAL S. ORD.TABLETAS | A | ORAL SOLIDO ORDINARIC | | | | 679,800 | 555,420 | 438,180 | 313,500 | 40,740 |
| DG | ORAL LIQ.ORD.LIQUIDOS | D | ORAL LIQUIDO ORDINARIC | 100.0000 MG | 30.0000 | ML | 33,336 | 37,128 | 53,184 | 61,662 | 90,054 |
| DG | ORAL LIQ.ORD.LIQUIDOS | D | ORAL LIQUIDO ORDINARIC | 100.0000 MG | 60.0000 | ML | 89,268 | 78,588 | 75,864 | 95,208 | 129,144 |
| AA | ORAL S. ORD.TABLETAS | A | ORAL SOLIDO ORDINARIC | 500.0000 MG | | | 106,314 | 89,286 | 95,496 | 135,912 | 174,678 |
| AA | ORAL S. ORD.TABLETAS | A | ORAL SOLIDO ORDINARIC | 200.0000 MG | | | 11,532 | 14,316 | 17,178 | 28,164 | 34,692 |
| BA | ORAL S.RET.TABLETAS | B | ORAL SOLIDO RETARDAD | 0.5000 MG | | | 155,490 | 166,380 | 119,310 | 135,180 | 9,690 |
| BA | ORAL S.RET.TABLETAS | B | ORAL SOLIDO RETARDAD | 1.0000 MG | | | 112,950 | 106,050 | 119,700 | 41,250 | 66,870 |
| BA | ORAL S.RET.TABLETAS | B | ORAL SOLIDO RETARDAD | 2.0000 MG | | | 52,680 | 47,910 | 49,530 | 35,070 | 30,840 |
| DG | ORAL LIQ.ORD.LIQUIDOS | D | ORAL LIQUIDO ORDINARIC | | 30.0000 | ML | - | 390 | 420 | 300 | 480 |
| DG | ORAL LIQ.ORD.LIQUIDOS | D | ORAL LIQUIDO ORDINARIC | 400.0000 MG | 10.0000 | ML | 10,596 | 7,005 | 4,446 | 132 | - |
| AA | ORAL S. ORD.TABLETAS | A | ORAL SOLIDO ORDINARIC | 1.0000 G | | | 65,100 | 103,124 | 101,248 | 42,742 | 560 |
| DG | ORAL LIQ.ORD.LIQUIDOS | D | ORAL LIQUIDO ORDINARIC | 35.0000 MG | 100.0000 | ML | 10,316,020 | 11,194,020 | 11,954,860 | 12,600,480 | 13,714,680 |
| DG | ORAL LIQ.ORD.LIQUIDOS | D | ORAL LIQUIDO ORDINARIC | 70.0000 MG | 200.0000 | ML | - | - | 1,060,080 | 2,493,160 | 3,060,720 |
| DG | ORAL LIQ.ORD.LIQUIDOS | D | ORAL LIQUIDO ORDINARIC | 35.0000 MG | 5.0000 | ML | - | - | 55,050 | 94,200 | 102,450 |
| AA | ORAL S. ORD.TABLETAS | A | ORAL SOLIDO ORDINARIC | 65.0000 MG | | | - | - | 242,910 | 189,130 | 212,470 |
| MT | TOPIC/EXT.CREMAS | M | TOPICO/EXTERNO | | 30.0000 | G | 28,770 | 21,540 | 1,110 | - | - |
| AA | ORAL S. ORD.TABLETAS | A | ORAL SOLIDO ORDINARIC | 100.0000 MG | | | 68,000 | 289,400 | 96,800 | - | - |

| U MAT 12/2008 | U MAT 12/2009 | U MAT 12/2010 | U MAT 12/2011 | U MAT 12/2012 | M MAT 12/2008 | M MAT 12/2009 | M MAT 12/2010 | M MAT 12/2011 | M MAT 12/2012 | P MAT 12/20 | P MAT 12/20 | P MAT 12/20 | P MAT 12/20 | P MAT 12/20 |
|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 11,490 | 10,466 | 11,702 | 12,271 | 14,327 | 54,218 | 50,303 | 54,196 | 57,530 | 69,488 | 171 | 443 | 513 | 377 | 482 |
| 21,383 | 37,507 | 38,595 | 55,514 | 59,410 | 116,926 | 210,446 | 213,422 | 328,732 | 373,286 | 430 | 2861 | 3581 | 5004 | 4227 |
| 154 | 138 | 100 | - | - | 2,897 | 2,698 | 1,637 | - | - | #N/A | #N/A | #N/A | #N/A | #N/A |
| 20,633 | 14,371 | 12,505 | 9,215 | 5,741 | 49,771 | 35,464 | 28,889 | 20,831 | 13,444 | 700 | 503 | 326 | 262 | 180 |
| - | - | - | 2 | 4 | - | - | - | 6 | 12 | #N/A | #N/A | #N/A | #N/A | #N/A |
| 15,026 | 16,187 | 22,743 | 26,814 | 25,502 | 41,323 | 43,833 | 58,097 | 67,264 | 67,930 | 924 | 923 | 949 | 1238 | 1370 |
| 13,544 | 9,477 | 827 | 2,508 | 4,043 | 257,804 | 173,028 | 19,693 | 65,342 | 95,807 | #N/A | #N/A | #N/A | #N/A | #N/A |
| - | - | 1,510 | 619 | 68 | - | - | 24,415 | 10,938 | 1,194 | #N/A | #N/A | #N/A | #N/A | #N/A |
| 4,099 | 1,500 | 104 | 1 | - | 82,512 | 29,572 | 2,249 | 19 | - | #N/A | #N/A | #N/A | #N/A | #N/A |
| 35,884 | 29,458 | 25,016 | 22,885 | 23,917 | 80,826 | 65,257 | 58,602 | 53,234 | 54,432 | 382 | 203 | 248 | 248 | 338 |
| 2,056 | 2,736 | 2,481 | 2,481 | 3,008 | 39,416 | 52,002 | 47,494 | 48,540 | 58,331 | #N/A | #N/A | #N/A | #N/A | #N/A |
| 137,524 | 131,626 | 149,030 | 155,777 | 184,167 | 222,497 | 213,348 | 239,875 | 248,333 | 290,901 | 6,154 | 6988 | 7336 | 7441 | 7005 |
| 12,214 | 10,039 | 12,072 | 11,368 | 10,674 | 156,451 | 131,254 | 154,837 | 147,284 | 132,745 | 2,938 | 3594 | 3674 | 3414 | 3030 |
| 11,330 | 9,257 | 7,303 | 5,225 | 679 | 33,339 | 29,022 | 21,852 | 16,153 | 2,212 | 304 | 417 | 282 | 165 | 78 |
| 5,556 | 6,188 | 8,864 | 10,277 | 15,009 | 14,184 | 16,175 | 21,059 | 24,962 | 33,989 | 212 | 477 | 475 | 606 | 817 |
| 7,439 | 6,549 | 6,322 | 7,934 | 10,762 | 38,429 | 34,924 | 30,277 | 38,402 | 50,563 | #N/A | #N/A | #N/A | #N/A | #N/A |
| 17,719 | 14,881 | 15,916 | 22,652 | 29,113 | 105,889 | 90,718 | 91,613 | 127,841 | 157,520 | 415 | 793 | 892 | 1219 | 1522 |
| 1,922 | 2,386 | 2,863 | 4,694 | 5,782 | 8,868 | 11,199 | 12,450 | 19,356 | 23,615 | 0 | 34 | 44 | 67 | 98 |
| 5,183 | 5,546 | 3,977 | 4,506 | 323 | 73,553 | 76,610 | 42,672 | 64,526 | 4,884 | 733 | 1789 | 1291 | 752 | 366 |
| 3,765 | 3,535 | 3,990 | 1,375 | 2,229 | 88,803 | 82,196 | 95,546 | 31,192 | 54,476 | 479 | 1038 | 1308 | 675 | 489 |
| 1,756 | 1,597 | 1,651 | 1,169 | 1,028 | 67,042 | 59,164 | 59,065 | 44,568 | 38,833 | 148 | 393 | 421 | 348 | 88 |
| - | 13 | 14 | 10 | 16 | - | 39 | 42 | 30 | 48 | 2 | 0 | 14 | 18 | 10 |
| 3,532 | 2,335 | 1,482 | 44 | - | 12,695 | 8,139 | 4,751 | 153 | - | 310 | 158 | 156 | 25 | 3 |
| 4,650 | 7,366 | 7,232 | 3,053 | 40 | 23,960 | 36,649 | 35,301 | 15,183 | 199 | 112 | 202 | 252 | 141 | 32 |
| 515,801 | 559,701 | 597,743 | 630,024 | 685,734 | 2,541,505 | 2,631,322 | 2,899,443 | 3,183,950 | 3,480,861 | 9,560 | 20409 | 21420 | 20728 | 20672 |
| - | - | 26,502 | 62,329 | 76,518 | - | - | 237,844 | 572,084 | 791,270 | #N/A | #N/A | #N/A | #N/A | #N/A |
| - | - | 3,670 | 6,280 | 6,830 | - | - | 17,242 | 33,735 | 35,919 | 0 | 0 | 0 | 131 | 201 |
| - | - | 24,291 | 18,913 | 21,247 | - | - | 190,381 | 149,567 | 166,466 | 0 | 0 | 991 | 1074 | 1203 |
| 959 | 718 | 37 | - | - | 8,345 | 6,194 | 313 | - | - | 2,325 | 2331 | 4117 | 4420 | 4414 |
| 680 | 2,894 | 968 | - | - | 2,121 | 7,398 | 2,295 | - | - | #N/A | #N/A | #N/A | #N/A | #N/A |

Anexo 2 Autorización de Tecnoquímicas del Ecuador para la utilización de la información de IMS y Close-Up



Guayaquil, Septiembre 4 de 2013

Señor
Leonardo Estrada Aguilar
Decano de la Facultad de Economía y Negocios
Escuela Superior Politécnica del Litoral
Presente.-

El suscrito, **Darío Enrique Muñoz Gómez**, como representante legal de la empresa **Tecnoquímicas del Ecuador S.A.**, de RUC 1791359372001, autoriza al Sr. **Leonardo Antonio San Andrés Samaniego**, portador de la cédula de ciudadanía 092565041-8 y colaborador nuestro desde Enero 2012, la utilización de los informes y bases de datos de IMS Intelligence Applied y de Close-Up International (con corte a Diciembre 2012), para la elaboración de su proyecto de tesis de grado, correspondiente a la Maestría en Economía y Dirección de Empresas V promoción.

El material autorizado, que es contratado anualmente por Tecnoquimicas del Ecuador S.A., únicamente podrá utilizarse con fines académicos, prohibiéndose su reproducción total o parcial sin la autorización de la empresa.

Particular que pongo a su conocimiento para los fines pertinentes.

Atentamente,

Darío Enrique Muñoz Gómez
C.C.: 095495292-5

Quito, 28 de febrero de 2011

Señor
Darío Enrique Muñoz Gómez
 Presente.-

De mi consideración:

Por medio de la presente, tengo a bien comunicarle que la Junta General Universal de Accionistas de la compañía TECNOQUÍMICAS DEL ECUADOR S.A., reunida el día de hoy, tuvo el acierto de nombrarle a Usted como Gerente General de la compañía, por el período de dos años establecido en los estatutos.

A Usted le corresponderán las facultades y obligaciones estatutarias que le confiere el artículo vigésimo primero del Estatuto Social. Entre sus atribuciones está la representación legal, judicial y extrajudicial de la sociedad. Usted será reemplazado por el Presidente del Directorio.

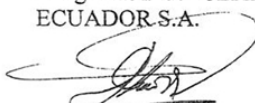
Mediante escritura pública celebrada ante el Notario Tercero del Cantón Quito, el 2 de octubre de 1997, e inscrita en el Registro Mercantil del mismo cantón el 22 de octubre de 1997, la compañía se constituyó con el nombre de Grufarquímicas S.A. Mediante escritura pública de disminución de capital, cambio de nombre, reforma y codificación de los estatutos sociales, celebrada ante el Notario Décimo Cuarto del Cantón Quito, el 27 de diciembre de 2004, e inscrita en el Registro Mercantil del mismo cantón el 19 de julio de 2005, la compañía cambió de nombre a Tecnoquímicas del Ecuador S.A. Mediante escritura pública celebrada ante el Notario Vigésimo Cuarto del Cantón Quito, el 27 de enero de 2009, e inscrita en el Registro Mercantil del mismo cantón el 18 de septiembre de 2009, la compañía reformó y codificó sus estatutos sociales.

Particular que me es grato poner en su conocimiento para los fines legales del caso.

Atentamente,


 Abg. **Alfonso Trujillo**
 SECRETARIA AD-HOC

ACTA DE ACEPTACIÓN: En Guayaquil, a 1 de marzo de 2011, acepto la designación de GERENTE GENERAL de la compañía TECNOQUÍMICAS DEL ECUADOR S.A.


Darío Enrique Muñoz Gómez

Pasaporte No. 6 345 959
 copia que antecede es igual al documento que me fué exhibido y que devolvi al interesado. Guayaquil.

Con esta fecha queda inscrito el presente documento bajo el No. 3759 del Registro de Nombramientos Tomo No. 142
 Quito, a 24 MAR 2011

REGISTRO MERCANTIL


 Dr. Raúl Gaybor Secaira
 REGISTRADOR MERCANTIL
 DEL CANTÓN QUITO



NOTARIO XXIV

REPÚBLICA DEL ECUADOR
DIRECCIÓN GENERAL DE REGISTRO CIVIL
IDENTIFICACIÓN Y CEDULACIÓN

CECULA DE IDENTIDAD TEXT N. 095495292-5

APellidos y Nombres
**MUNOZ GOMEZ
DARIO ENRIQUE**

LUGAR DE NACIMIENTO
Colombia
Santiva (Valle del Cauca)

FECHA DE NACIMIENTO 1959-05-19

NACIONALIDAD COLOMBIANA

SEXO M

ESTADO CIVIL DIVORCIADO



INSTRUCCIÓN SUPERIOR PROFESIÓN / OCUPACIÓN LAS PERMI.POR LA LEY 544230442

APellidos y Nombres del Padre
MUNOZ JORGE ENRIQUE

APellidos y Nombres de la Madre
GOMEZ TORO ROSALBA

LUGAR Y FECHA DE EXPEDICIÓN
QUAYAQUIL
2012-12-13

FECHA DE EXPIRACIÓN
2022-12-13



DIRECCIÓN GENERAL DE REGISTRO CIVIL

Anexo 3 Ranking de laboratorios del mercado total

MERCADO TOTAL - Ranking Laboratorios

| RK | LABORATORIOS | MAT 12/2012 | | | | | YTD |
|----|---------------------|---------------|--------|-------|------|-------|--------|
| | | Valores | % | +/- | Evol | H.P. | % |
| | | 1,133,240,558 | 100.00 | 5.49 | 100 | 5.43 | 100.00 |
| 1 | PFIZER | 56,310,381 | 4.97 | -1.45 | 93 | 13.73 | 4.97 |
| 2 | BAYER | 53,105,435 | 4.69 | -2.23 | 93 | 4.56 | 4.69 |
| 3 | ROEMMERS | 48,321,977 | 4.26 | 11.60 | 106 | 7.45 | 4.26 |
| 4 | ABBOTT | 46,758,538 | 4.13 | 10.34 | 105 | 7.14 | 4.13 |
| 5 | NOVARTIS PHARMA | 37,546,625 | 3.31 | -0.09 | 95 | 13.66 | 3.31 |
| 6 | MERCK | 37,468,852 | 3.31 | 3.83 | 98 | 4.03 | 3.31 |
| 7 | GLAXOSMITHKLINE | 37,225,135 | 3.28 | 1.41 | 96 | 7.64 | 3.28 |
| 8 | BOEHRINGER ING | 34,875,027 | 3.08 | 1.74 | 96 | 6.74 | 3.08 |
| 9 | MEDICAMENTA | 34,826,667 | 3.07 | 16.72 | 111 | 8.07 | 3.07 |
| 10 | SANOFI | 31,888,759 | 2.81 | 7.45 | 102 | 7.61 | 2.81 |
| 11 | NESTLE | 31,783,238 | 2.80 | -2.37 | 93 | 7.90 | 2.80 |
| 12 | MERCK SHARP DOHME | 27,905,127 | 2.46 | 5.27 | 100 | 25.57 | 2.46 |
| 13 | BAGO | 27,443,618 | 2.42 | 11.65 | 106 | 7.82 | 2.42 |
| 14 | LIFE | 26,837,623 | 2.37 | 8.13 | 103 | 3.02 | 2.37 |
| 15 | GRUNENTHAL | 23,930,087 | 2.11 | -4.12 | 91 | 4.85 | 2.11 |
| 16 | SIEGFRIED ITP | 22,659,010 | 2.00 | 7.72 | 102 | 4.60 | 2.00 |
| 17 | MEAD JOHNSON NUTRI | 20,231,102 | 1.79 | 28.99 | 122 | 12.22 | 1.79 |
| 18 | MCKESSON | 20,183,768 | 1.78 | 8.68 | 103 | 2.49 | 1.78 |
| 19 | ROCHE PHARMA | 19,147,385 | 1.69 | -0.88 | 94 | 10.96 | 1.69 |
| 20 | FARMA DEL ECUADOR | 18,782,176 | 1.66 | 5.41 | 100 | 5.41 | 1.66 |
| 21 | GENFAR | 15,326,038 | 1.35 | 5.08 | 100 | 1.80 | 1.35 |
| 22 | LAB.BIOGENET S.A | 13,658,171 | 1.21 | -4.09 | 91 | 8.03 | 1.21 |
| 23 | LA SANTE | 13,445,464 | 1.19 | 17.69 | 112 | 2.60 | 1.19 |
| 24 | SAVAL | 13,098,765 | 1.16 | 12.89 | 107 | 5.08 | 1.16 |
| 25 | S.PLOUGH RESP- DERM | 13,009,406 | 1.15 | 7.03 | 101 | 6.24 | 1.15 |
| 26 | LABORATORIO SANDOZ | 12,490,114 | 1.10 | -3.23 | 92 | 4.54 | 1.10 |
| 27 | S.PLOUGH DIVER-CHC | 12,181,495 | 1.07 | -2.27 | 93 | 4.57 | 1.07 |
| 28 | NOVARTIS CONSUMER | 12,042,783 | 1.06 | 7.33 | 102 | 6.03 | 1.06 |
| 29 | ACROMAX | 11,408,151 | 1.01 | 16.05 | 110 | 2.59 | 1.01 |
| 30 | LAFI | 10,971,177 | 0.97 | -0.25 | 95 | 4.98 | 0.97 |
| 31 | PROPHAR S.A | 10,310,695 | 0.91 | 24.68 | 118 | 3.70 | 0.91 |
| 32 | JOHNSON JOHNSON | 10,269,360 | 0.91 | 1.41 | 96 | 3.09 | 0.91 |
| 33 | SIEGFRIED DP | 10,086,079 | 0.89 | 9.33 | 104 | 10.04 | 0.89 |
| 34 | MEPHA | 9,825,705 | 0.87 | -2.89 | 92 | 6.17 | 0.87 |
| 35 | CHALVER | 9,286,806 | 0.82 | 8.33 | 103 | 4.34 | 0.82 |
| 36 | GENOMMALAB ECUADOR | 9,114,653 | 0.80 | 13.74 | 108 | 7.62 | 0.80 |
| 37 | S.PLOUGH CARDI- WHC | 8,907,823 | 0.79 | -1.91 | 93 | 4.97 | 0.79 |
| 38 | JULPHARMA | 8,587,620 | 0.76 | 7.96 | 102 | 5.94 | 0.76 |
| 39 | SIEGFRIED NY | 8,533,090 | 0.75 | 7.24 | 102 | 3.53 | 0.75 |
| 40 | ASTRAZENECA | 7,883,559 | 0.70 | 3.95 | 99 | 23.69 | 0.70 |
| | * Others * | 255,573,074 | 22.54 | 0.00 | 0 | 0.00 | 22.54 |

Fuente: IIMS
Elaboración: IMS

| RK UND | LABORATORIOS | MAT 12/2012 | | | | YTD | |
|-----------|--------------------|-------------|--------|--------|------|--------|--|
| | | UNIDADES | % | +/- | Evol | % | |
| | | 208,811,738 | 100.00 | 3.09 | 100 | 100.00 | |
| 1 | BAYER | 11,651,951 | 5.58 | 1.49 | 98 | 5.58 | |
| 2 | MERCK | 9,302,165 | 4.45 | 2.10 | 99 | 4.45 | |
| 3 | LIFE | 8,877,100 | 4.25 | -3.92 | 93 | 4.25 | |
| 4 | GENFAR | 8,506,476 | 4.07 | 5.76 | 103 | 4.07 | |
| 5 | MCKESSON | 8,107,752 | 3.88 | -10.06 | 87 | 3.88 | |
| 6 | ABBOTT | 6,547,208 | 3.14 | 6.62 | 103 | 3.14 | |
| 7 | ROEMMERS | 6,483,065 | 3.10 | 8.41 | 105 | 3.10 | |
| 8 | BOEHRINGER ING | 5,176,114 | 2.48 | -4.43 | 93 | 2.48 | |
| 9 | LA SANTE | 5,169,560 | 2.48 | 17.84 | 114 | 2.48 | |
| 10 | GRUNENTHAL | 4,932,389 | 2.36 | -4.59 | 93 | 2.36 | |
| 11 | SIEGFRIED ITP | 4,925,133 | 2.36 | 12.31 | 109 | 2.36 | |
| 12 | GLAXOSMITHKLINE | 4,873,733 | 2.33 | -7.10 | 90 | 2.33 | |
| 13 | ACROMAX | 4,405,870 | 2.11 | 7.59 | 104 | 2.11 | |
| 14 | MEDICAMENTA | 4,316,517 | 2.07 | 14.55 | 111 | 2.07 | |
| 15 | SANOFI | 4,192,885 | 2.01 | 5.63 | 102 | 2.01 | |
| 16 | PFIZER | 4,101,084 | 1.96 | -8.24 | 89 | 1.96 | |
| 17 | NESTLE | 4,022,236 | 1.93 | -6.73 | 90 | 1.93 | |
| 18 | BAGO | 3,507,491 | 1.68 | 8.72 | 105 | 1.68 | |
| 19 | FARMA DEL ECUADOR | 3,473,735 | 1.66 | 3.99 | 101 | 1.66 | |
| 20 | ECU | 3,414,419 | 1.64 | 3.47 | 100 | 1.64 | |
| 21 | JOHNSON JOHNSON | 3,322,643 | 1.59 | -7.09 | 90 | 1.59 | |
| 22 | PROPHAR S.A | 2,784,956 | 1.33 | 18.74 | 115 | 1.33 | |
| 23 | LABORATORIO SANDOZ | 2,751,278 | 1.32 | -4.67 | 92 | 1.32 | |
| 24 | NOVARTIS PHARMA | 2,749,334 | 1.32 | -4.28 | 93 | 1.32 | |
| 25 | S.PLOUGH DIVER-CHC | 2,665,753 | 1.28 | -2.87 | 94 | 1.28 | |
| 26 | SAVAL | 2,580,216 | 1.24 | 8.37 | 105 | 1.24 | |
| 27 | LAMOSAN | 2,423,775 | 1.16 | 12.21 | 109 | 1.16 | |
| 28 | SIEGFRIED NY | 2,417,907 | 1.16 | 4.29 | 101 | 1.16 | |
| 29 | LAFI | 2,203,267 | 1.06 | 2.63 | 100 | 1.06 | |
| 30 | CHALVER | 2,141,780 | 1.03 | 5.99 | 103 | 1.03 | |
| 31 | BI FARMA | 2,129,941 | 1.02 | 9.05 | 106 | 1.02 | |
| 32 | S.PLOUGH RESP-DERM | 2,085,103 | 1.00 | 8.01 | 105 | 1.00 | |
| 33 | NOVARTIS CONSUMER | 1,998,013 | 0.96 | 5.44 | 102 | 0.96 | |
| 34 | ECUAQUIMICA GENERI | 1,823,303 | 0.87 | 5.12 | 102 | 0.87 | |
| 35 | S.PLOUGH CARDI-WHC | 1,791,366 | 0.86 | 4.76 | 102 | 0.86 | |
| 36 | ROCHE PHARMA | 1,746,441 | 0.84 | -0.76 | 96 | 0.84 | |
| 37 | LAB.BIOGENET S.A | 1,700,479 | 0.81 | -6.73 | 90 | 0.81 | |
| 38 | MEAD JOHNSON NUTRI | 1,655,885 | 0.79 | 11.44 | 108 | 0.79 | |
| 39 | MEDIGENER | 1,596,663 | 0.76 | 114.74 | 208 | 0.76 | |
| 40 | MEPHA | 1,591,954 | 0.76 | 12.06 | 109 | 0.76 | |
| | * Others * | 48,664,798 | 23.30 | 0.00 | 0 | 23.30 | |

Fuente: IIMS
Elaboración: IMS

Anexo 4 Ranking de laboratorios del segmento ético

MERCADO ÉTICO - Ranking Laboratorios

| RK | LABORATORIOS | MAT 12/2012 | | | | | YTD |
|----|----------------------|-------------|--------|-------|------|-------|--------|
| | | Valores | % | +/- | Evol | H.P. | % |
| | | 959,200,054 | 100.00 | 6.28 | 100 | 5.74 | 100.00 |
| 1 | PFIZER | 55,830,856 | 5.82 | 1.33 | 95 | 13.94 | 5.82 |
| 2 | ROEMMERS | 48,321,977 | 5.04 | 11.60 | 105 | 7.45 | 5.04 |
| 3 | ABBOTT | 46,758,538 | 4.87 | 10.34 | 104 | 7.14 | 4.87 |
| 4 | NOVARTIS PHARMA | 37,546,625 | 3.91 | -0.09 | 94 | 13.66 | 3.91 |
| 5 | MEDICAMENTA | 34,826,667 | 3.63 | 16.72 | 110 | 8.07 | 3.63 |
| 6 | MERCK | 32,234,411 | 3.36 | 5.60 | 99 | 3.83 | 3.36 |
| 7 | GLAXOSMITHKLINE | 30,961,481 | 3.23 | 1.98 | 96 | 10.90 | 3.23 |
| 8 | BAYER | 29,243,247 | 3.05 | 2.81 | 97 | 5.81 | 3.05 |
| 9 | MERCK SHARP DOHME | 27,905,127 | 2.91 | 5.27 | 99 | 25.57 | 2.91 |
| 10 | LIFE | 26,733,756 | 2.79 | 8.20 | 102 | 3.02 | 2.79 |
| 11 | BAGO | 26,597,918 | 2.77 | 11.45 | 105 | 8.00 | 2.77 |
| 12 | SANOFI | 25,534,090 | 2.66 | 3.41 | 97 | 8.87 | 2.66 |
| 13 | GRUNENTHAL | 23,354,886 | 2.43 | -4.02 | 90 | 4.95 | 2.43 |
| 14 | SIEGFRIED ITP | 22,450,939 | 2.34 | 7.78 | 101 | 4.62 | 2.34 |
| 15 | BOEHRINGER ING | 19,751,200 | 2.06 | 3.51 | 97 | 8.22 | 2.06 |
| 16 | MEAD JOHNSON NUTRI | 19,393,798 | 2.02 | 29.62 | 122 | 12.63 | 2.02 |
| 17 | ROCHE PHARMA | 19,147,385 | 2.00 | -0.88 | 93 | 10.96 | 2.00 |
| 18 | GENFAR | 15,242,878 | 1.59 | 5.11 | 99 | 1.80 | 1.59 |
| 19 | MCKESSON | 13,584,775 | 1.42 | 3.80 | 98 | 2.04 | 1.42 |
| 20 | LA SANTE | 13,140,697 | 1.37 | 17.85 | 111 | 2.56 | 1.37 |
| 21 | SAVAL | 13,098,765 | 1.37 | 12.89 | 106 | 5.08 | 1.37 |
| 22 | S. PLOUGH RESP- DERM | 12,573,306 | 1.31 | 6.86 | 101 | 7.19 | 1.31 |
| 23 | LABORATORIO SANDOZ | 12,490,114 | 1.30 | -3.23 | 91 | 4.54 | 1.30 |
| 24 | LAB. BIOGENET S.A | 12,396,640 | 1.29 | -1.37 | 93 | 8.51 | 1.29 |
| 25 | S. PLOUGH DIVER- CHC | 11,715,645 | 1.22 | -2.86 | 91 | 4.73 | 1.22 |
| 26 | ACROMAX | 11,408,151 | 1.19 | 16.05 | 109 | 2.59 | 1.19 |
| 27 | LAFI | 10,971,177 | 1.14 | -0.25 | 94 | 4.98 | 1.14 |
| 28 | SIEGFRIED DP | 9,767,105 | 1.02 | 11.00 | 104 | 10.46 | 1.02 |
| 29 | CHALVER | 9,286,806 | 0.97 | 8.33 | 102 | 4.34 | 0.97 |
| 30 | NESTLE | 9,170,769 | 0.96 | -1.41 | 93 | 12.46 | 0.96 |
| 31 | FARMA DEL ECUADOR | 8,932,144 | 0.93 | 0.64 | 95 | 5.15 | 0.93 |
| 32 | JULPHARMA | 8,587,620 | 0.90 | 7.96 | 102 | 5.94 | 0.90 |
| 33 | ASTRAZENECA | 7,883,559 | 0.82 | 3.95 | 98 | 23.69 | 0.82 |
| 34 | S. PLOUGH CARDI- WHC | 7,856,722 | 0.82 | -1.14 | 93 | 5.73 | 0.82 |
| 35 | ROCNARF | 7,601,217 | 0.79 | 1.85 | 96 | 5.26 | 0.79 |
| 36 | ORDESA | 7,305,265 | 0.76 | 23.59 | 116 | 12.59 | 0.76 |
| 37 | ROWE | 7,176,430 | 0.75 | 29.47 | 122 | 7.47 | 0.75 |
| 38 | PROPHAR S.A | 7,170,771 | 0.75 | 22.49 | 115 | 2.88 | 0.75 |
| 39 | LAMOSAN | 6,961,620 | 0.73 | 26.21 | 119 | 2.91 | 0.73 |
| 40 | MEPHA | 6,371,960 | 0.66 | 0.00 | 94 | 6.22 | 0.66 |
| | OTROS | 201,913,017 | 21.05 | 5.99 | 100 | 5.79 | 21.05 |

Fuente: IIMS
Elaboración: Autor

| RK UND | LABORATORIOS | MAT 12/2012 | | | | YTD |
|-----------|--------------------|-------------|--------|--------|------|--------|
| | | UNIDADES | % | +/- | Evol | % |
| | | 167,166,815 | 100.00 | 3.92 | 100 | 100.00 |
| 1 | LIFE | 8,848,091 | 5.29 | -3.89 | 92 | 5.29 |
| 2 | GENFAR | 8,478,177 | 5.07 | 5.67 | 102 | 5.07 |
| 3 | MERCK | 8,405,367 | 5.03 | 3.53 | 100 | 5.03 |
| 4 | MCKESSON | 6,671,083 | 3.99 | -14.36 | 82 | 3.99 |
| 5 | ABBOTT | 6,547,208 | 3.92 | 6.62 | 103 | 3.92 |
| 6 | ROEMMERS | 6,483,065 | 3.88 | 8.41 | 104 | 3.88 |
| 7 | LA SANTE | 5,133,438 | 3.07 | 17.87 | 113 | 3.07 |
| 8 | BAYER | 5,034,010 | 3.01 | 8.03 | 104 | 3.01 |
| 9 | SIEGFRIED ITP | 4,858,304 | 2.91 | 12.45 | 108 | 2.91 |
| 10 | GRUNENTHAL | 4,717,243 | 2.82 | -4.71 | 92 | 2.82 |
| 11 | ACROMAX | 4,405,870 | 2.64 | 7.59 | 104 | 2.64 |
| 12 | MEDICAMENTA | 4,316,517 | 2.58 | 14.55 | 110 | 2.58 |
| 13 | PFIZER | 4,005,830 | 2.40 | -2.61 | 94 | 2.40 |
| 14 | BAGO | 3,326,353 | 1.99 | 8.58 | 104 | 1.99 |
| 15 | SANOFI | 2,877,956 | 1.72 | 0.87 | 97 | 1.72 |
| 16 | GLAXOSMITHKLINE | 2,839,970 | 1.70 | -2.44 | 94 | 1.70 |
| 17 | LABORATORIO SANDOZ | 2,751,278 | 1.65 | -4.67 | 92 | 1.65 |
| 18 | NOVARTIS PHARMA | 2,749,334 | 1.64 | -4.28 | 92 | 1.64 |
| 19 | SAVAL | 2,580,216 | 1.54 | 8.37 | 104 | 1.54 |
| 20 | PROPHAR S.A | 2,490,087 | 1.49 | 16.78 | 112 | 1.49 |
| 21 | S.PLOUGH DIVER-CHC | 2,476,256 | 1.48 | -3.94 | 92 | 1.48 |
| 22 | BOEHRINGER ING | 2,401,651 | 1.44 | -4.46 | 92 | 1.44 |
| 23 | LAMOSAN | 2,395,476 | 1.43 | 12.37 | 108 | 1.43 |
| 24 | LAFI | 2,203,267 | 1.32 | 2.63 | 99 | 1.32 |
| 25 | ECU | 2,197,669 | 1.31 | 5.25 | 101 | 1.31 |
| 26 | CHALVER | 2,141,780 | 1.28 | 5.99 | 102 | 1.28 |
| 27 | ECUAQUIMICA GENERI | 1,801,057 | 1.08 | 5.06 | 101 | 1.08 |
| 28 | S.PLOUGH RESP-DERM | 1,748,265 | 1.05 | 7.71 | 104 | 1.05 |
| 29 | ROCHE PHARMA | 1,746,441 | 1.04 | -0.76 | 95 | 1.04 |
| 30 | FARMA DEL ECUADOR | 1,734,410 | 1.04 | -1.21 | 95 | 1.04 |
| 31 | MEDIGENER | 1,582,874 | 0.95 | 112.88 | 205 | 0.95 |
| 32 | MEAD JOHNSON NUTRI | 1,535,301 | 0.92 | 11.24 | 107 | 0.92 |
| 33 | LAB.BIOGENET S.A | 1,456,031 | 0.87 | -1.52 | 95 | 0.87 |
| 34 | JULPHARMA | 1,446,263 | 0.87 | 3.77 | 100 | 0.87 |
| 35 | ROCNARF | 1,445,594 | 0.86 | 9.63 | 105 | 0.86 |
| 36 | GENAMERICA | 1,374,599 | 0.82 | -3.93 | 92 | 0.82 |
| 37 | S.PLOUGH CARDI-WHC | 1,370,617 | 0.82 | 1.58 | 98 | 0.82 |
| 38 | GUTIS | 1,350,847 | 0.81 | 8.25 | 104 | 0.81 |
| 39 | ARISTON | 1,235,993 | 0.74 | -9.72 | 87 | 0.74 |
| 40 | RODDOME PHARMACEUT | 1,124,906 | 0.67 | 17.38 | 113 | 0.67 |
| | OTROS | 34,878,121 | 20.86 | 4.95 | 101 | 20.86 |

Fuente: IIMS
Elaboración: Autor

Anexo 5 Ranking de laboratorios del subsegmento ético de marca

SUBSEGMENTO ÉTICO DE MARCA - Ranking Laboratorios

| RK USD | LABORATORIOS | MAT 12/2012 | | | | | YTD |
|-----------|---------------------|--------------------|---------------|-------------|------------|-------------|---------------|
| | | Valores | % | +/- | Evol | H.P. | % |
| | | 890,169,829 | 100.00 | 5.96 | 100 | 4.07 | 100.00 |
| 1 | PFIZER | 55,747,243 | 6.26 | 1.39 | 96 | 13.93 | 6.26 |
| 2 | ROEMMERS | 48,321,977 | 5.43 | 11.60 | 105 | 7.45 | 5.43 |
| 3 | ABBOTT | 46,659,690 | 5.24 | 10.39 | 104 | 7.14 | 5.24 |
| 4 | NOVARTIS PHARMA | 37,546,625 | 4.22 | -0.09 | 94 | 13.66 | 4.22 |
| 5 | MEDICAMENTA | 34,460,679 | 3.87 | 16.82 | 110 | 8.03 | 3.87 |
| 6 | MERCK | 32,232,238 | 3.62 | 5.60 | 100 | 3.84 | 3.62 |
| 7 | GLAXOSMITHKLINE | 30,961,481 | 3.48 | 1.98 | 96 | 10.90 | 3.48 |
| 8 | BAYER | 29,243,247 | 3.29 | 2.81 | 97 | 5.81 | 3.29 |
| 9 | MERCK SHARP DOHME | 27,905,127 | 3.13 | 5.27 | 99 | 25.57 | 3.13 |
| 10 | BAGO | 26,597,918 | 2.99 | 11.45 | 105 | 8.00 | 2.99 |
| 11 | SANOFI | 25,252,331 | 2.84 | 3.70 | 98 | 8.95 | 2.84 |
| 12 | LIFE | 24,702,906 | 2.78 | 8.26 | 102 | 3.33 | 2.78 |
| 13 | GRUNENTHAL | 23,354,886 | 2.62 | -4.02 | 91 | 4.95 | 2.62 |
| 14 | SIEGFRIED ITP | 22,450,939 | 2.52 | 7.78 | 102 | 4.62 | 2.52 |
| 15 | BOEHRINGER ING | 19,751,200 | 2.22 | 3.51 | 98 | 8.22 | 2.22 |
| 16 | MEAD JOHNSON NUTRI | 19,393,798 | 2.18 | 29.62 | 122 | 12.63 | 2.18 |
| 17 | ROCHE PHARMA | 19,147,385 | 2.15 | -0.88 | 94 | 10.96 | 2.15 |
| 18 | SAVAL | 13,097,445 | 1.47 | 12.91 | 107 | 5.08 | 1.47 |
| 19 | S.PLOUGH RESP- DERM | 12,573,306 | 1.41 | 6.86 | 101 | 7.19 | 1.41 |
| 20 | LAB.BIOGENET S.A | 12,396,640 | 1.39 | -1.37 | 93 | 8.51 | 1.39 |
| 21 | LABORATORIO SANDOZ | 11,865,833 | 1.33 | -4.19 | 90 | 4.47 | 1.33 |
| 22 | S.PLOUGH DIVER- CHC | 11,715,645 | 1.32 | -2.86 | 92 | 4.73 | 1.32 |
| 23 | ACROMAX | 11,032,329 | 1.24 | 16.10 | 110 | 2.54 | 1.24 |
| 24 | LAFI | 10,971,177 | 1.23 | -0.25 | 94 | 4.98 | 1.23 |
| 25 | SIEGFRIED DP | 9,767,105 | 1.10 | 11.00 | 105 | 10.46 | 1.10 |
| 26 | CHALVER | 9,285,783 | 1.04 | 8.34 | 102 | 4.34 | 1.04 |
| 27 | NESTLE | 9,170,769 | 1.03 | -1.41 | 93 | 12.46 | 1.03 |
| 28 | FARMA DEL ECUADOR | 8,932,144 | 1.00 | 0.64 | 95 | 5.15 | 1.00 |
| 29 | JULPHARMA | 8,587,620 | 0.96 | 7.96 | 102 | 5.94 | 0.96 |
| 30 | ASTRAZENECA | 7,883,559 | 0.89 | 3.95 | 98 | 23.69 | 0.89 |
| 31 | S.PLOUGH CARDI- WHC | 7,856,722 | 0.88 | -1.14 | 93 | 5.73 | 0.88 |
| 32 | ROCNAF | 7,412,061 | 0.83 | 2.67 | 97 | 5.43 | 0.83 |
| 33 | ORDESA | 7,305,265 | 0.82 | 23.59 | 117 | 12.59 | 0.82 |
| 34 | ROWE | 7,176,430 | 0.81 | 29.47 | 122 | 7.47 | 0.81 |
| 35 | LAMOSAN | 6,883,332 | 0.77 | 28.04 | 121 | 2.93 | 0.77 |
| 36 | MEPHA | 6,371,960 | 0.72 | 0.00 | 94 | 6.22 | 0.72 |
| 37 | ALCON | 6,104,341 | 0.69 | 10.62 | 104 | 10.18 | 0.69 |
| 38 | RODDOME PHARMACEUT | 5,759,725 | 0.65 | 9.42 | 103 | 5.12 | 0.65 |
| 39 | DRUGTECH | 5,714,738 | 0.64 | 8.79 | 103 | 16.74 | 0.64 |
| 40 | ZAMBON | 5,659,907 | 0.64 | 8.52 | 102 | 8.28 | 0.64 |
| | OTROS | 162,916,323 | 18.30 | 4.78 | 99 | 5.52 | 18.30 |

Fuente: IIMS
Elaboración: Autor

| RK UND | LABORATORIOS | MAT 12/2012 | | | | YTD |
|-----------|---------------------|-------------|--------|--------|------|--------|
| | | UNIDADES | % | +/- | Evol | % |
| | | 218,902,168 | 100.00 | 3.69 | 100 | 100.00 |
| 1 | MERCK | 8,404,048 | 3.84 | 3.52 | 100 | 3.84 |
| 2 | LIFE | 7,410,465 | 3.39 | -2.87 | 94 | 3.39 |
| 3 | ABBOTT | 6,537,068 | 2.99 | 6.60 | 103 | 2.99 |
| 4 | ROEMMERS | 6,483,065 | 2.96 | 8.41 | 105 | 2.96 |
| 5 | BAYER | 5,034,010 | 2.30 | 8.03 | 104 | 2.30 |
| 6 | SIEGFRIED ITP | 4,858,304 | 2.22 | 12.45 | 108 | 2.22 |
| 7 | GRUNENTHAL | 4,717,243 | 2.15 | -4.71 | 92 | 2.15 |
| 8 | ACROMAX | 4,337,974 | 1.98 | 7.85 | 104 | 1.98 |
| 9 | MEDICAMENTA | 4,292,911 | 1.96 | 14.55 | 110 | 1.96 |
| 10 | PFIZER | 4,002,530 | 1.83 | -2.57 | 94 | 1.83 |
| 11 | BAGO | 3,326,353 | 1.52 | 8.58 | 105 | 1.52 |
| 12 | GLAXOSMITHKLINE | 2,839,970 | 1.30 | -2.44 | 94 | 1.30 |
| 13 | SANOFI | 2,822,857 | 1.29 | 1.48 | 98 | 1.29 |
| 14 | NOVARTIS PHARMA | 2,749,334 | 1.26 | -4.28 | 92 | 1.26 |
| 15 | LABORATORIO SANDOZ | 2,656,537 | 1.21 | -4.99 | 92 | 1.21 |
| 16 | SAVAL | 2,579,639 | 1.18 | 8.40 | 105 | 1.18 |
| 17 | S.PLOUGH DIVER-CHC | 2,476,256 | 1.13 | -3.94 | 93 | 1.13 |
| 18 | BOEHRINGER ING | 2,401,651 | 1.10 | -4.46 | 92 | 1.10 |
| 19 | LAMOSAN | 2,349,030 | 1.07 | 15.20 | 111 | 1.07 |
| 20 | LAFI | 2,203,267 | 1.01 | 2.63 | 99 | 1.01 |
| 21 | CHALVER | 2,141,679 | 0.98 | 6.01 | 102 | 0.98 |
| 22 | ECU | 1,797,834 | 0.82 | 3.13 | 99 | 0.82 |
| 23 | S.PLOUGH RESP- DERM | 1,748,265 | 0.80 | 7.71 | 104 | 0.80 |
| 24 | ROCHE PHARMA | 1,746,441 | 0.80 | -0.76 | 96 | 0.80 |
| 25 | FARMA DEL ECUADOR | 1,734,410 | 0.79 | -1.21 | 95 | 0.79 |
| 26 | MEAD JOHNSON NUTRI | 1,535,301 | 0.70 | 11.24 | 107 | 0.70 |
| 27 | LAB.BIOGENET S.A | 1,456,031 | 0.67 | -1.52 | 95 | 0.67 |
| 28 | JULPHARMA | 1,446,263 | 0.66 | 3.77 | 100 | 0.66 |
| 29 | S.PLOUGH CARDI- WHC | 1,370,617 | 0.63 | 1.58 | 98 | 0.63 |
| 30 | ROCNAF | 1,363,889 | 0.62 | 12.63 | 109 | 0.62 |
| 31 | GUTIS | 1,350,847 | 0.62 | 8.25 | 104 | 0.62 |
| 32 | ARISTON | 1,170,376 | 0.53 | -12.32 | 85 | 0.53 |
| 33 | RODDOME PHARMACEUT | 1,124,906 | 0.51 | 17.38 | 113 | 0.51 |
| 34 | MERCK SHARP DOHME | 1,091,266 | 0.50 | 6.69 | 103 | 0.50 |
| 35 | BAXTER QUIFATEX | 1,074,651 | 0.49 | 22.96 | 119 | 0.49 |
| 36 | MEPHA | 1,024,396 | 0.47 | 1.98 | 98 | 0.47 |
| 37 | JANSSEN- CILAG | 977,335 | 0.45 | -7.86 | 89 | 0.45 |
| 38 | ROWE | 960,689 | 0.44 | 25.94 | 121 | 0.44 |
| 39 | SIEGFRIED DP | 934,030 | 0.43 | 5.63 | 102 | 0.43 |
| 40 | ABL PHARMA | 919,346 | 0.42 | 0.63 | 97 | 0.42 |
| | OTROS | 109,451,084 | 50.00 | 3.72 | 100 | 50.00 |

Fuente: IIMS
Elaboración: Autor

Anexo 6 Regresión lineal y distribución t de student principales laboratorios (desde la posición 13 hasta la posición 40).

13. Grunenthal

. regress ventas visita

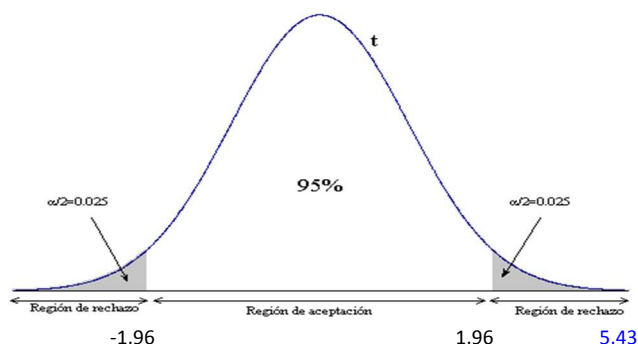
| Source | SS | df | MS | | | |
|----------|------------|-----|------------|-----------------|---------|--|
| Model | 2.8981e+12 | 1 | 2.8981e+12 | Number of obs = | 133 | |
| Residual | 1.2899e+13 | 131 | 9.8463e+10 | F(1, 131) = | 29.43 | |
| Total | 1.5797e+13 | 132 | 1.1967e+11 | Prob > F = | 0.0000 | |
| | | | | R-squared = | 0.1835 | |
| | | | | Adj R-squared = | 0.1772 | |
| | | | | Root MSE = | 3.1e+05 | |

| ventas | Coef. | Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interval] | |
|--------|----------|-----------|------|-------|----------------------|----------|
| visita | 295303.4 | 54431.6 | 5.43 | 0.000 | 187624.7 | 402982 |
| _cons | 24618.48 | 38920.62 | 0.63 | 0.528 | -52375.79 | 101612.7 |

Regresión estimada por mínimos cuadrados ordinarios de laboratorio Grunenthal
Fuente: Stata 11.0
Elaboración: Autor

H_0 = La visita médica no influye en la venta de los productos éticos de marca de este laboratorio.

H_1 = La visita médica influye en la venta de los productos éticos de marca de este laboratorio.



IDistribución t de Student de laboratorio Grunenthal

La probabilidad es menor a 0.05, entonces se rechaza la hipótesis nula de no significancia del parámetro asociado a la variable independiente, visitas médicas. Consecuentemente esta variable sí influye en el nivel de ventas.

El t calculado (5.43) es mayor al t crítico (1.96), por tanto se rechaza la hipótesis nula. Los productos que tienen visita médica venden en promedio entre 187 mil y 402 mil dólares más que aquellos productos que no la tienen.

Aproximadamente el 18.35% de las variaciones en las ventas son explicadas por las variaciones de las visitas médicas.

14. Siegfried ITP

. regress ventas visita

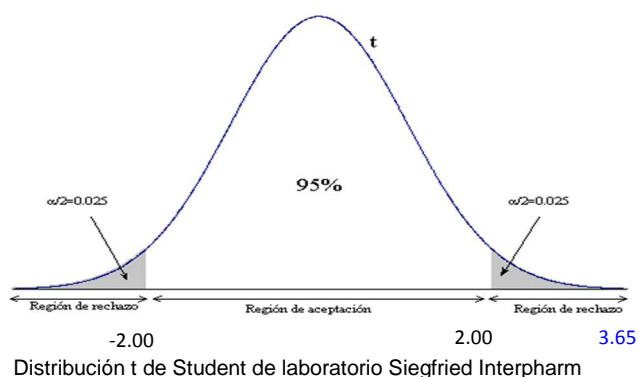
| Source | SS | df | MS | | | |
|----------|------------|----|------------|-----------------|---------|--|
| Model | 2.3073e+12 | 1 | 2.3073e+12 | Number of obs = | 88 | |
| Residual | 1.4864e+13 | 86 | 1.7283e+11 | F(1, 86) = | 13.35 | |
| Total | 1.7171e+13 | 87 | 1.9737e+11 | Prob > F = | 0.0004 | |
| | | | | R-squared = | 0.1344 | |
| | | | | Adj R-squared = | 0.1243 | |
| | | | | Root MSE = | 4.2e+05 | |

| ventas | Coef. | Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interval] |
|--------|----------|-----------|------|-------|----------------------|
| visita | 332552.5 | 91016.63 | 3.65 | 0.000 | 151617.4 513487.6 |
| _cons | 51058 | 71297.83 | 0.72 | 0.476 | -90677.39 192793.4 |

Regresión estimada por mínimos cuadrados ordinarios de laboratorio Siegfried Interpharm
Fuente: Stata 11.0
Elaboración: Autor

H_0 = La visita médica no influye en la venta de los productos éticos de marca de este laboratorio.

H_1 = La visita médica influye en la venta de los productos éticos de marca de este laboratorio.



La probabilidad es menor a 0.05, entonces se rechaza la hipótesis nula de no significancia del parámetro asociado a la variable independiente, visitas médicas. Consecuentemente esta variable sí influye en el nivel de ventas.

El t calculado (3.65) es mayor al t crítico (1.96), por tanto se rechaza la hipótesis nula. Los productos que tienen visita médica venden en promedio entre 151 mil y 513 mil dólares más que aquellos productos que no la tienen. Aproximadamente el 13.44% de las variaciones en las ventas son explicadas por las variaciones de las visitas médicas.

15. Boehringer

. regress ventas visita

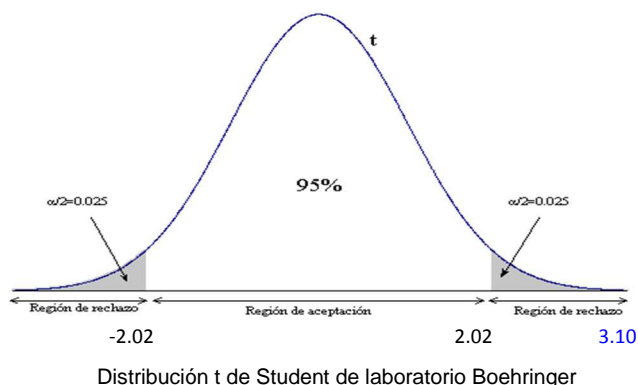
| Source | SS | df | MS | | | |
|----------|------------|----|------------|-----------------|---------|--|
| Model | 3.5353e+12 | 1 | 3.5353e+12 | Number of obs = | 55 | |
| Residual | 1.9440e+13 | 53 | 3.6679e+11 | F(1, 53) = | 9.64 | |
| Total | 2.2975e+13 | 54 | 4.2547e+11 | Prob > F = | 0.0031 | |
| | | | | R-squared = | 0.1539 | |
| | | | | Adj R-squared = | 0.1379 | |
| | | | | Root MSE = | 6.1e+05 | |

| ventas | Coef. | Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interval] | |
|--------|----------|-----------|------|-------|----------------------|----------|
| visita | 507817.5 | 163570.8 | 3.10 | 0.003 | 179736.1 | 835899 |
| _cons | 91354.38 | 118774.5 | 0.77 | 0.445 | -146877.2 | 329585.9 |

Regresión estimada por mínimos cuadrados ordinarios de laboratorio Boehringer
Fuente: Stata 11.0
Elaboración: Autor

H_0 = La visita médica no influye en la venta de los productos éticos de marca de este laboratorio.

H_1 = La visita médica influye en la venta de los productos éticos de marca de este laboratorio.



La probabilidad es menor a 0.05, entonces se rechaza la hipótesis nula de no significancia del parámetro asociado a la variable independiente, visitas médicas. Consecuentemente esta variable sí influye en el nivel de ventas.

El t calculado (3.10) es mayor al t crítico (2.02), por tanto se rechaza la hipótesis nula. Los productos que tienen visita médica venden en promedio entre 179 mil y 835 mil dólares más que aquellos productos que no la tienen.

Aproximadamente el 15.30% de las variaciones en las ventas son explicadas por las variaciones de las visitas médicas.

16. Mead Johnson Nutrition

```
. regress ventas visita
```

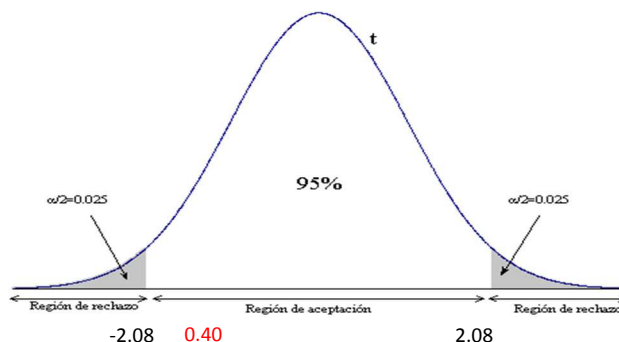
| Source | SS | df | MS | | | |
|----------|------------|----|------------|-----------------|---------|--|
| Model | 2.8766e+11 | 1 | 2.8766e+11 | Number of obs = | 23 | |
| Residual | 3.7509e+13 | 21 | 1.7862e+12 | F(1, 21) = | 0.16 | |
| Total | 3.7797e+13 | 22 | 1.7180e+12 | Prob > F = | 0.6922 | |
| | | | | R-squared = | 0.0076 | |
| | | | | Adj R-squared = | -0.0396 | |
| | | | | Root MSE = | 1.3e+06 | |

| ventas | Coef. | Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interval] | |
|--------|----------|-----------|------|-------|----------------------|---------|
| visita | 271133.4 | 675619.5 | 0.40 | 0.692 | -1133894 | 1676161 |
| _cons | 784266.6 | 315009.2 | 2.49 | 0.021 | 129169 | 1439364 |

Regresión estimada por mínimos cuadrados ordinarios de laboratorio Mead Johnson Nutri
Fuente: Stata 11.0
Elaboración: Autor

H_0 = La visita médica no influye en la venta de los productos éticos de marca de este laboratorio.

H_1 = La visita médica influye en la venta de los productos éticos de marca de este laboratorio.



Distribución t de Student de laboratorio Mead Johnson Nutri

La probabilidad (0.692) es mayor a 0.05, entonces no se rechaza la hipótesis nula de no significancia del parámetro asociado a la variable independiente, visitas médicas. Consecuentemente esta variable no influye en el nivel de ventas.

El t calculado (0.40) es menor al t crítico (208), por tanto no se rechaza la hipótesis nula.

17. Roche Pharma

```
. regress ventas visita
```

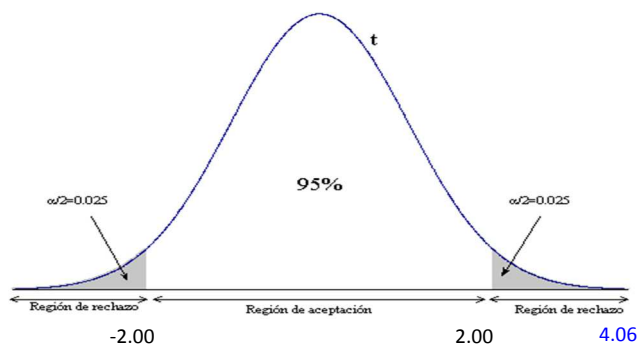
| Source | SS | df | MS | | | |
|----------|------------|----|------------|-----------------|---------|--|
| Model | 1.9360e+12 | 1 | 1.9360e+12 | Number of obs = | 95 | |
| Residual | 1.0928e+13 | 93 | 1.1751e+11 | F(1, 93) = | 16.47 | |
| Total | 1.2864e+13 | 94 | 1.3686e+11 | Prob > F = | 0.0001 | |
| | | | | R-squared = | 0.1505 | |
| | | | | Adj R-squared = | 0.1414 | |
| | | | | Root MSE = | 3.4e+05 | |

| ventas | Coef. | Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interval] |
|--------|----------|-----------|------|-------|----------------------|
| visita | 302042.1 | 74414.03 | 4.06 | 0.000 | 154270.6 449813.6 |
| _cons | 99810.92 | 43188.49 | 2.31 | 0.023 | 14047.14 185574.7 |

Regresión estimada por mínimos cuadrados ordinarios de laboratorio Roche Pharma
Fuente: Stata 11.0
Elaboración: Autor

H_0 = La visita médica no influye en la venta de los productos éticos de marca de este laboratorio.

H_1 = La visita médica influye en la venta de los productos éticos de marca de este laboratorio.



Distribución t de Student de laboratorio Roche Pharma

La probabilidad es menor a 0.05, entonces se rechaza la hipótesis nula de no significancia del parámetro asociado a la variable independiente, visitas médicas. Consecuentemente esta variable sí influye en el nivel de ventas.

El t calculado (4.06) es mayor al t crítico (1.96), por tanto se rechaza la hipótesis nula. Los productos que tienen visita médica venden en promedio entre 154 mil y 449 mil dólares más que aquellos productos que no la tienen.

Aproximadamente el 15.05% de las variaciones en las ventas son explicadas por las variaciones de las visitas médicas.

18. Saval

```
. regress ventas visita
```

| Source | SS | df | MS | | | |
|----------|------------|-----|------------|-----------------|--------|--|
| Model | 5.3583e+11 | 1 | 5.3583e+11 | Number of obs = | 153 | |
| Residual | 1.1817e+12 | 151 | 7.8258e+09 | F(1, 151) = | 68.47 | |
| Total | 1.7175e+12 | 152 | 1.1300e+10 | Prob > F = | 0.0000 | |
| | | | | R-squared = | 0.3120 | |
| | | | | Adj R-squared = | 0.3074 | |
| | | | | Root MSE = | 88464 | |

| ventas | Coef. | Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interval] | |
|--------|----------|-----------|------|-------|----------------------|----------|
| visita | 119095.4 | 14392.86 | 8.27 | 0.000 | 90658 | 147532.8 |
| _cons | 32672.93 | 9595.239 | 3.41 | 0.001 | 13714.67 | 51631.19 |

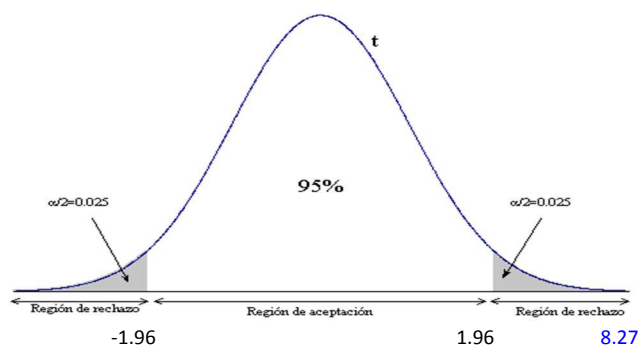
Regresión estimada por mínimos cuadrados ordinarios de laboratorio Saval

Fuente: Stata 11.0

Elaboración: Autor

H_0 = La visita médica no influye en la venta de los productos éticos de marca de este laboratorio.

H_1 = La visita médica influye en la venta de los productos éticos de marca de este laboratorio.



Distribución t de Student de laboratorio Saval

La probabilidad es menor a 0.05, entonces se rechaza la hipótesis nula de no significancia del parámetro asociado a la variable independiente, visitas médicas. Consecuentemente esta variable sí influye en el nivel de ventas.

El t calculado (8.27) es mayor al t crítico (1.96), por tanto se rechaza la hipótesis nula. Los productos que tienen visita médica venden en promedio entre 90 mil y 147 mil dólares más que aquellos productos que no la tienen.

Aproximadamente el 31.20% de las variaciones en las ventas son explicadas por las variaciones de las visitas médicas.

19. Schering Plough Resp-Derm

. regress ventas visita

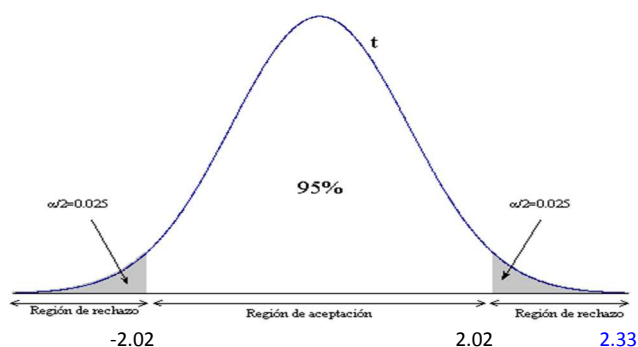
| Source | SS | df | MS | | | |
|----------|------------|----|------------|-----------------|---------|--|
| Model | 5.2001e+11 | 1 | 5.2001e+11 | Number of obs = | 48 | |
| Residual | 4.3983e+12 | 46 | 9.5616e+10 | F(1, 46) = | 5.44 | |
| Total | 4.9183e+12 | 47 | 1.0465e+11 | Prob > F = | 0.0241 | |
| | | | | R-squared = | 0.1057 | |
| | | | | Adj R-squared = | 0.0863 | |
| | | | | Root MSE = | 3.1e+05 | |

| ventas | Coef. | Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interval] | |
|--------|----------|-----------|------|-------|----------------------|----------|
| visita | 208895.9 | 89575.13 | 2.33 | 0.024 | 28590.46 | 389201.2 |
| _cons | 148792 | 65925.51 | 2.26 | 0.029 | 16090.78 | 281493.1 |

Regresión estimada por mínimos cuadrados ordinarios de laboratorio Schering Plough Resp-Derm
Fuente: Stata 11.0
Elaboración: Autor

H_0 = La visita médica no influye en la venta de los productos éticos de marca de este laboratorio.

H_1 = La visita médica influye en la venta de los productos éticos de marca de este laboratorio.



Distribución t de Student de laboratorio Schering Plough Resp-Derm

La probabilidad es menor a 0.05, entonces se rechaza la hipótesis nula de no significancia del parámetro asociado a la variable independiente, visitas médicas. Consecuentemente esta variable sí influye en el nivel de ventas.

El t calculado (2.33) es mayor al t crítico (2.02), por tanto se rechaza la hipótesis nula. Los productos que tienen visita médica venden en promedio entre 28 mil y 389 mil dólares más que aquellos productos que no la tienen.

Aproximadamente el 10.57% de las variaciones en las ventas son explicadas por las variaciones de las visitas médicas.

20. Biogenet

. regress ventas visita

| Source | SS | df | MS | | | |
|----------|------------|----|------------|--|-----------------|---------|
| Model | 1.1827e+12 | 1 | 1.1827e+12 | | Number of obs = | 35 |
| Residual | 1.7468e+13 | 33 | 5.2932e+11 | | F(1, 33) = | 2.23 |
| | | | | | Prob > F = | 0.1445 |
| | | | | | R-squared = | 0.0634 |
| | | | | | Adj R-squared = | 0.0350 |
| Total | 1.8650e+13 | 34 | 5.4853e+11 | | Root MSE = | 7.3e+05 |

| ventas | Coef. | Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interval] |
|--------|--------|-----------|------|-------|----------------------|
| visita | 371451 | 248503.3 | 1.49 | 0.144 | -134132.8 877034.8 |
| _cons | 141932 | 187850.9 | 0.76 | 0.455 | -240253.4 524117.4 |

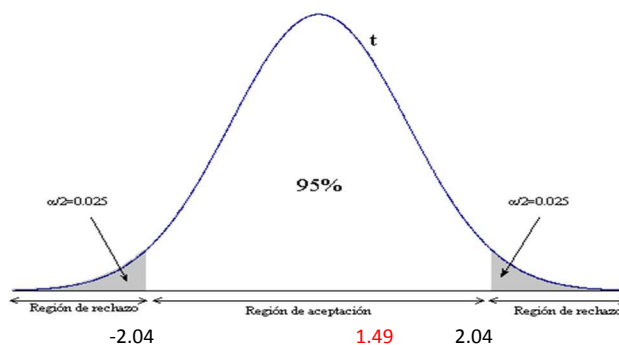
Regresión estimada por mínimos cuadrados ordinarios de laboratorio Biogenet

Fuente: Stata 11.0

Elaboración: Autor

H_0 = La visita médica no influye en la venta de los productos éticos de marca de este laboratorio.

H_1 = La visita médica influye en la venta de los productos éticos de marca de este laboratorio.



Distribución t de Student de laboratorio Biogenet

La probabilidad (1.49) es mayor a 0.05, entonces no se rechaza la hipótesis nula de no significancia del parámetro asociado a la variable independiente, visitas médicas. Consecuentemente esta variable no influye en el nivel de ventas.

El t calculado (1.49) es menor al t crítico (2.04), por tanto no se rechaza la hipótesis nula.

21. Sandoz

. regress ventas visita

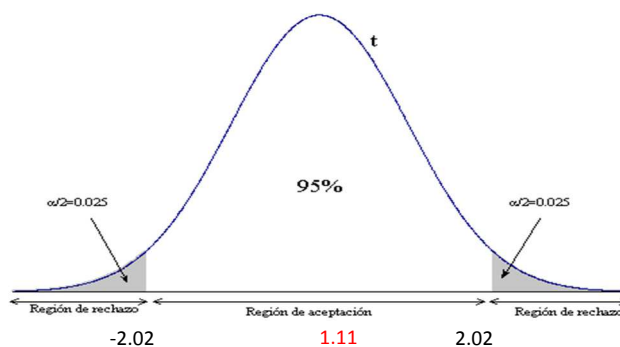
| Source | SS | df | MS | | | |
|----------|------------|----|------------|-----------------|---------|--|
| Model | 1.3148e+11 | 1 | 1.3148e+11 | Number of obs = | 52 | |
| Residual | 5.3052e+12 | 50 | 1.0610e+11 | F(1, 50) = | 1.24 | |
| Total | 5.4367e+12 | 51 | 1.0660e+11 | Prob > F = | 0.2710 | |
| | | | | R-squared = | 0.0242 | |
| | | | | Adj R-squared = | 0.0047 | |
| | | | | Root MSE = | 3.3e+05 | |

| ventas | Coef. | Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interval] | |
|--------|----------|-----------|------|-------|----------------------|----------|
| visita | 108948.5 | 97871.58 | 1.11 | 0.271 | -87632.32 | 305529.4 |
| _cons | 152763.2 | 81434.08 | 1.88 | 0.067 | -10801.97 | 316328.3 |

Regresión estimada por mínimos cuadrados ordinarios de laboratorio Sandoz
Fuente: Stata 11.0
Elaboración: Autor

H_0 = La visita médica no influye en la venta de los productos éticos de marca de este laboratorio.

H_1 = La visita médica influye en la venta de los productos éticos de marca de este laboratorio.



Distribución t de Student de laboratorio Sandoz

La probabilidad (1.11) es mayor a 0.05, entonces no se rechaza la hipótesis nula de no significancia del parámetro asociado a la variable independiente, visitas médicas. Consecuentemente esta variable no influye en el nivel de ventas.

El t calculado (1.11) es menor al t crítico (2.02), por tanto no se rechaza la hipótesis nula.

22. Schering Plough Diver Chc

. regress ventas visita

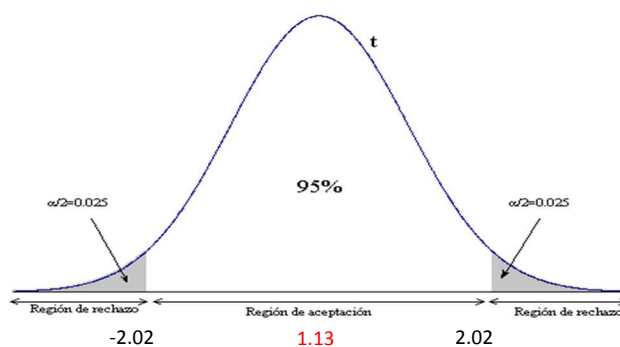
| Source | SS | df | MS | | | |
|----------|------------|----|------------|-----------------|---------|--|
| Model | 1.8159e+11 | 1 | 1.8159e+11 | Number of obs = | 52 | |
| Residual | 7.0714e+12 | 50 | 1.4143e+11 | F(1, 50) = | 1.28 | |
| Total | 7.2530e+12 | 51 | 1.4222e+11 | Prob > F = | 0.2626 | |
| | | | | R-squared = | 0.0250 | |
| | | | | Adj R-squared = | 0.0055 | |
| | | | | Root MSE = | 3.8e+05 | |

| ventas | Coef. | Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interval] | |
|--------|----------|-----------|------|-------|----------------------|----------|
| visita | 118539.2 | 104612.9 | 1.13 | 0.263 | -91582 | 328660.5 |
| _cons | 161472 | 76764.9 | 2.10 | 0.040 | 7285.205 | 315658.9 |

Regresión estimada por mínimos cuadrados ordinarios de laboratorio Schering Plough Diver Chc
 Fuente: Stata 11.0
 Elaboración: Autor

H_0 = La visita médica no influye en la venta de los productos éticos de marca de este laboratorio.

H_1 = La visita médica influye en la venta de los productos éticos de marca de este laboratorio.



Distribución t de Student de laboratorio Schering Plough Diver Chc

La probabilidad (0.26) es mayor a 0.05, entonces no se rechaza la hipótesis nula de no significancia del parámetro asociado a la variable independiente, visitas médicas. Consecuentemente esta variable no influye en el nivel de ventas.

El t calculado (1.13) es menor al t crítico (2.02), por tanto no se rechaza la hipótesis nula.

23. Acromax

. regress ventas visita

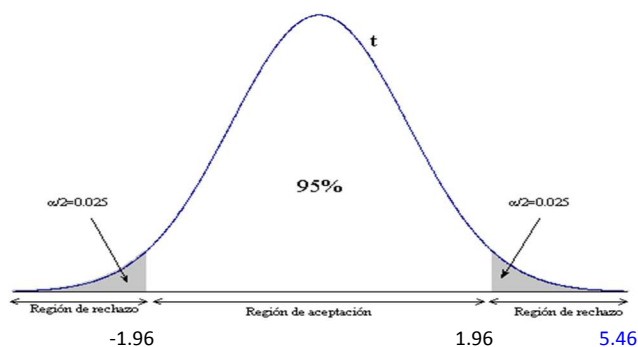
| Source | SS | df | MS | | | |
|----------|------------|-----|------------|-----------------|---------|--|
| Model | 5.3310e+11 | 1 | 5.3310e+11 | Number of obs = | 136 | |
| Residual | 2.3961e+12 | 134 | 1.7881e+10 | F(1, 134) = | 29.81 | |
| Total | 2.9292e+12 | 135 | 2.1698e+10 | Prob > F = | 0.0000 | |
| | | | | R-squared = | 0.1820 | |
| | | | | Adj R-squared = | 0.1759 | |
| | | | | Root MSE = | 1.3e+05 | |

| ventas | Coef. | Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interval] | |
|--------|----------|-----------|------|-------|----------------------|----------|
| visita | 128380.3 | 23512.11 | 5.46 | 0.000 | 81877.44 | 174883.2 |
| _cons | 31089.51 | 14677.77 | 2.12 | 0.036 | 2059.429 | 60119.58 |

Regresión estimada por mínimos cuadrados ordinarios de laboratorio Acromax
Fuente: Stata 11.0
Elaboración: Autor

H_0 = La visita médica no influye en la venta de los productos éticos de marca de este laboratorio.

H_1 = La visita médica influye en la venta de los productos éticos de marca de este laboratorio.



Distribución t de Student de laboratorio Acromax

La probabilidad es menor a 0.05, entonces se rechaza la hipótesis nula de no significancia del parámetro asociado a la variable independiente, visitas médicas. Consecuentemente esta variable sí influye en el nivel de ventas.

El t calculado (5.46) es mayor al t crítico (1.96), por tanto se rechaza la hipótesis nula. Los productos que tienen visita médica venden en promedio entre 81 mil y 174 mil dólares más que aquellos productos que no la tienen.

Aproximadamente el 18.20% de las variaciones en las ventas son explicadas por las variaciones de las visitas médicas.

24. Lafi

```
. regress ventas visita
```

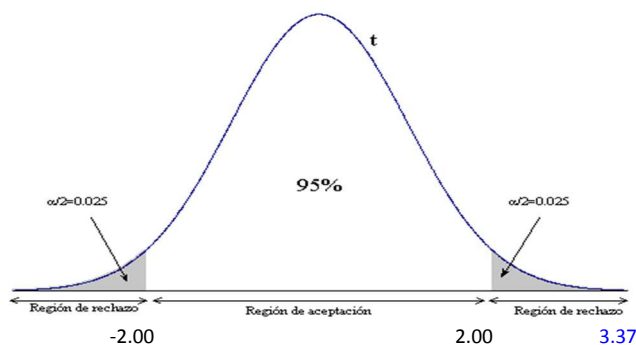
| Source | SS | df | MS | | | |
|----------|------------|----|------------|-----------------|---------|--|
| Model | 1.6413e+12 | 1 | 1.6413e+12 | Number of obs = | 62 | |
| Residual | 8.6911e+12 | 60 | 1.4485e+11 | F(1, 60) = | 11.33 | |
| Total | 1.0332e+13 | 61 | 1.6938e+11 | Prob > F = | 0.0013 | |
| | | | | R-squared = | 0.1588 | |
| | | | | Adj R-squared = | 0.1448 | |
| | | | | Root MSE = | 3.8e+05 | |

| ventas | Coef. | Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interval] | |
|--------|----------|-----------|------|-------|----------------------|----------|
| visita | 325407.8 | 96670.96 | 3.37 | 0.001 | 132037.1 | 518778.5 |
| _cons | 14250.55 | 68356.69 | 0.21 | 0.836 | -122483.2 | 150984.3 |

Regresión estimada por mínimos cuadrados ordinarios de laboratorio Lafi
Fuente: Stata 11.0
Elaboración: Autor

H_0 = La visita médica no influye en la venta de los productos éticos de marca de este laboratorio.

H_1 = La visita médica influye en la venta de los productos éticos de marca de este laboratorio.



Distribución t de Student de laboratorio Lafi

La probabilidad es menor a 0.05, entonces se rechaza la hipótesis nula de no significancia del parámetro asociado a la variable independiente, visitas médicas. Consecuentemente esta variable sí influye en el nivel de ventas.

El t calculado (3.37) es mayor al t crítico (2.00), por tanto se rechaza la hipótesis nula. Los productos que tienen visita médica venden en promedio entre 132 mil y 518 mil dólares más que aquellos productos que no la tienen.

Aproximadamente el 15.88% de las variaciones en las ventas son explicadas por las variaciones de las visitas médicas.

25. Siegfried DP

```
. regress ventas visita
```

| Source | SS | df | MS | | | |
|----------|------------|----|------------|--|-----------------|---------|
| Model | 6.4280e+11 | 1 | 6.4280e+11 | | Number of obs = | 72 |
| Residual | 3.3081e+12 | 70 | 4.7259e+10 | | F(1, 70) = | 13.60 |
| Total | 3.9509e+12 | 71 | 5.5647e+10 | | Prob > F = | 0.0004 |
| | | | | | R-squared = | 0.1627 |
| | | | | | Adj R-squared = | 0.1507 |
| | | | | | Root MSE = | 2.2e+05 |

| ventas | Coef. | Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interval] |
|--------|----------|-----------|------|-------|----------------------|
| visita | 190150.6 | 51558.79 | 3.69 | 0.000 | 87319.86 292981.4 |
| _cons | 51142.85 | 34372.52 | 1.49 | 0.141 | -17410.99 119696.7 |

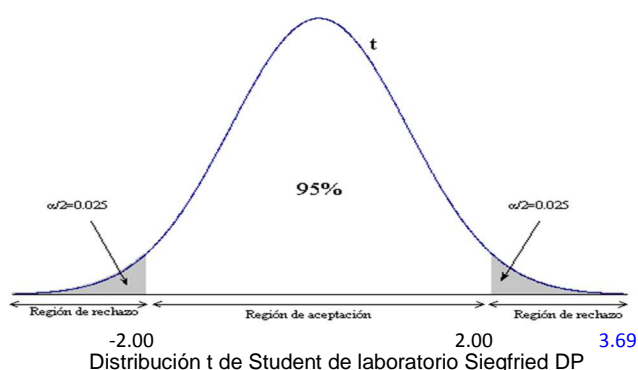
Regresión estimada por mínimos cuadrados ordinarios de laboratorio Siegfried DP

Fuente: Stata 11.0

Elaboración: Autor

H_0 = La visita médica no influye en la venta de los productos éticos de marca de este laboratorio.

H_1 = La visita médica influye en la venta de los productos éticos de marca de este laboratorio.



La probabilidad es menor a 0.05, entonces se rechaza la hipótesis nula de no significancia del parámetro asociado a la variable independiente, visitas médicas. Consecuentemente esta variable sí influye en el nivel de ventas.

El t calculado (3.69) es mayor al t crítico (2.00), por tanto se rechaza la hipótesis nula. Los productos que tienen visita médica venden en promedio entre 87 mil y 292 mil dólares más que aquellos productos que no la tienen.

Aproximadamente el 16.27% de las variaciones en las ventas son explicadas por las variaciones de las visitas médicas.

26. Chalver

. regress ventas visita

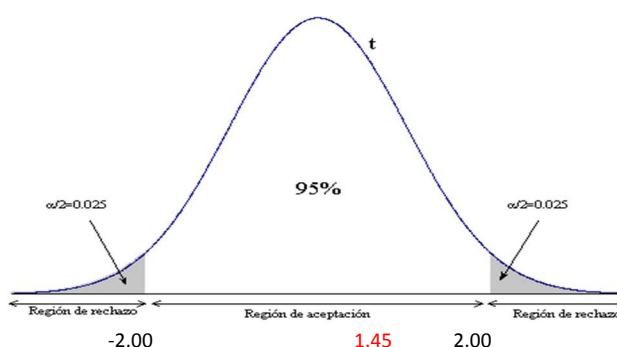
| Source | SS | df | MS | | | |
|----------|------------|----|------------|-----------------|---------|--|
| Model | 9.7887e+10 | 1 | 9.7887e+10 | Number of obs = | 77 | |
| Residual | 3.4859e+12 | 75 | 4.6479e+10 | F(1, 75) = | 2.11 | |
| Total | 3.5838e+12 | 76 | 4.7155e+10 | Prob > F = | 0.1509 | |
| | | | | R-squared = | 0.0273 | |
| | | | | Adj R-squared = | 0.0143 | |
| | | | | Root MSE = | 2.2e+05 | |

| ventas | Coef. | Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interval] | |
|--------|----------|-----------|------|-------|----------------------|----------|
| visita | 71460.23 | 49241.27 | 1.45 | 0.151 | -26633.4 | 169553.9 |
| _cons | 82544.33 | 35931.53 | 2.30 | 0.024 | 10965.05 | 154123.6 |

Regresión estimada por mínimos cuadrados ordinarios de laboratorio Chalver
Fuente: Stata 11.0
Elaboración: Autor

H_0 = La visita médica no influye en la venta de los productos éticos de marca de este laboratorio.

H_1 = La visita médica influye en la venta de los productos éticos de marca de este laboratorio.



Distribución t de Student de laboratorio Chalver

La probabilidad (0.151) es mayor a 0.05, entonces no se rechaza la hipótesis nula de no significancia del parámetro asociado a la variable independiente, visitas médicas. Consecuentemente esta variable no influye en el nivel de ventas.

El t calculado (1.45) es menor al t crítico (2.00), por tanto no se rechaza la hipótesis nula.

27. Nestlé

. regress ventas visita

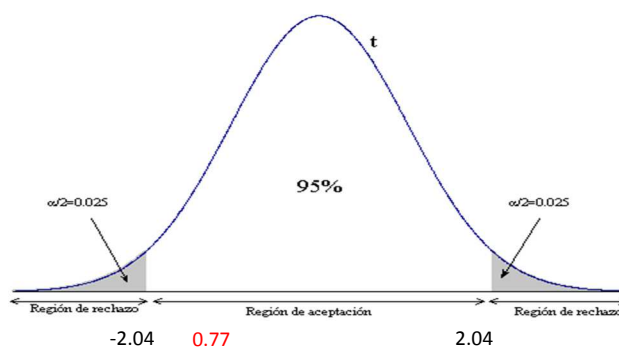
| Source | SS | df | MS | | | |
|----------|------------|----|------------|-----------------|---------|--|
| Model | 1.6088e+11 | 1 | 1.6088e+11 | Number of obs = | 37 | |
| Residual | 9.5569e+12 | 35 | 2.7305e+11 | F(1, 35) = | 0.59 | |
| Total | 9.7178e+12 | 36 | 2.6994e+11 | Prob > F = | 0.4479 | |
| | | | | R-squared = | 0.0166 | |
| | | | | Adj R-squared = | -0.0115 | |
| | | | | Root MSE = | 5.2e+05 | |

| ventas | Coef. | Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interval] | |
|--------|----------|-----------|------|-------|----------------------|----------|
| visita | 241574.9 | 314721.1 | 0.77 | 0.448 | -397342.9 | 880492.6 |
| _cons | 228271.5 | 89616.01 | 2.55 | 0.015 | 46341.3 | 410201.6 |

Regresión estimada por mínimos cuadrados ordinarios de laboratorio Nestlé
Fuente: Stata 11.0
Elaboración: Autor

H_0 = La visita médica no influye en la venta de los productos éticos de marca de este laboratorio.

H_1 = La visita médica influye en la venta de los productos éticos de marca de este laboratorio.



Distribución t de Student de laboratorio Nestlé

La probabilidad (0.44) es mayor a 0.05, entonces no se rechaza la hipótesis nula de no significancia del parámetro asociado a la variable independiente, visitas médicas. Consecuentemente esta variable no influye en el nivel de ventas.

El t calculado (0.77) es menor al t crítico (2.04), por tanto no se rechaza la hipótesis nula.

28. Farma del Ecuador

```
. regress ventas visita
```

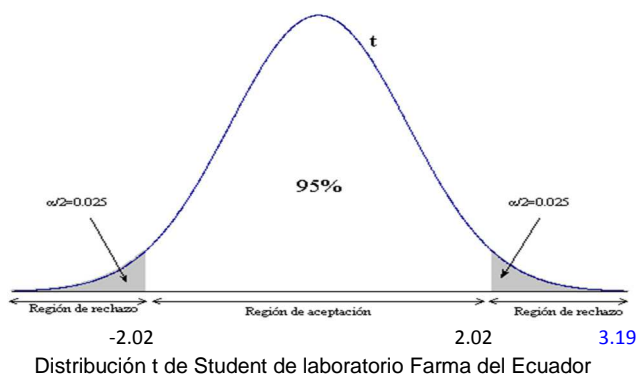
| Source | SS | df | MS | | | |
|----------|------------|----|------------|-----------------|---------|--|
| Model | 1.4210e+12 | 1 | 1.4210e+12 | Number of obs = | 51 | |
| Residual | 6.8217e+12 | 49 | 1.3922e+11 | F(1, 49) = | 10.21 | |
| Total | 8.2427e+12 | 50 | 1.6485e+11 | Prob > F = | 0.0024 | |
| | | | | R-squared = | 0.1724 | |
| | | | | Adj R-squared = | 0.1555 | |
| | | | | Root MSE = | 3.7e+05 | |

| ventas | Coef. | Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interval] | |
|--------|----------|-----------|------|-------|----------------------|----------|
| visita | 334420.1 | 104675.5 | 3.19 | 0.002 | 124066.7 | 544773.4 |
| _cons | 17765.93 | 71806.83 | 0.25 | 0.806 | -126535.3 | 162067.2 |

Regresión estimada por mínimos cuadrados ordinarios de laboratorio Farma del Ecuador
 Fuente: Stata 11.0
 Elaboración: Autor

H_0 = La visita médica no influye en la venta de los productos éticos de marca de este laboratorio.

H_1 = La visita médica influye en la venta de los productos éticos de marca de este laboratorio.



La probabilidad es menor a 0.05, entonces se rechaza la hipótesis nula de no significancia del parámetro asociado a la variable independiente, visitas médicas. Consecuentemente esta variable sí influye en el nivel de ventas.

El t calculado (3.19) es mayor al t crítico (2.02), por tanto se rechaza la hipótesis nula. Los productos que tienen visita médica venden en promedio entre 124 mil y 544 mil dólares más que aquellos productos que no la tienen.

Aproximadamente el 17.24% de las variaciones en las ventas son explicadas por las variaciones de las visitas médicas.

29. Julpharma

. regress ventas visita

| Source | SS | df | MS | | | |
|----------|------------|----|------------|-----------------|---------|--|
| Model | 4.7945e+11 | 1 | 4.7945e+11 | Number of obs = | 50 | |
| Residual | 4.3628e+12 | 48 | 9.0893e+10 | F(1, 48) = | 5.27 | |
| Total | 4.8423e+12 | 49 | 9.8822e+10 | Prob > F = | 0.0260 | |
| | | | | R-squared = | 0.0990 | |
| | | | | Adj R-squared = | 0.0802 | |
| | | | | Root MSE = | 3.0e+05 | |

| ventas | Coef. | Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interval] | |
|--------|----------|-----------|------|-------|----------------------|----------|
| visita | 198403.4 | 86385.42 | 2.30 | 0.026 | 24713.87 | 372092.9 |
| _cons | 56678.43 | 65789.18 | 0.86 | 0.393 | -75599.58 | 188956.4 |

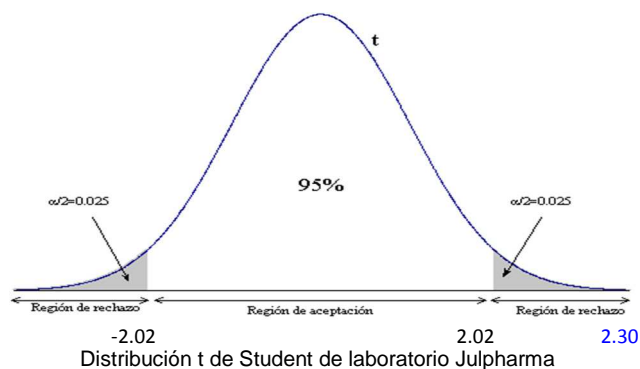
Regresión estimada por mínimos cuadrados ordinarios de laboratorio Julpharma

Fuente: Stata 11.0

Elaboración: Autor

H_0 = La visita médica no influye en la venta de los productos éticos de marca de este laboratorio.

H_1 = La visita médica influye en la venta de los productos éticos de marca de este laboratorio.



La probabilidad (0.026) es menor a 0.05, entonces se rechaza la hipótesis nula de no significancia del parámetro asociado a la variable independiente, visitas médicas. Consecuentemente esta variable sí influye en el nivel de ventas.

El t calculado (2.30) es mayor al t crítico (2.02), por tanto se rechaza la hipótesis nula. Los productos que tienen visita médica venden en promedio entre 24 mil y 372 mil dólares más que aquellos productos que no la tienen.

Aproximadamente el 9.90% de las variaciones en las ventas son explicadas por las variaciones de las visitas médicas.

30. Astrazeneca

. regress ventas visita

| Source | SS | df | MS | | | |
|----------|------------|----|------------|-----------------|---------|--|
| Model | 1.2685e+12 | 1 | 1.2685e+12 | Number of obs = | 40 | |
| Residual | 2.5699e+12 | 38 | 6.7629e+10 | F(1, 38) = | 18.76 | |
| Total | 3.8384e+12 | 39 | 9.8419e+10 | Prob > F = | 0.0001 | |
| | | | | R-squared = | 0.3305 | |
| | | | | Adj R-squared = | 0.3128 | |
| | | | | Root MSE = | 2.6e+05 | |

| ventas | Coef. | Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interval] | |
|--------|----------|-----------|------|-------|----------------------|----------|
| visita | 380201.3 | 87789.64 | 4.33 | 0.000 | 202480.5 | 557922.1 |
| _cons | 73523.56 | 50047.79 | 1.47 | 0.150 | -27792.91 | 174840 |

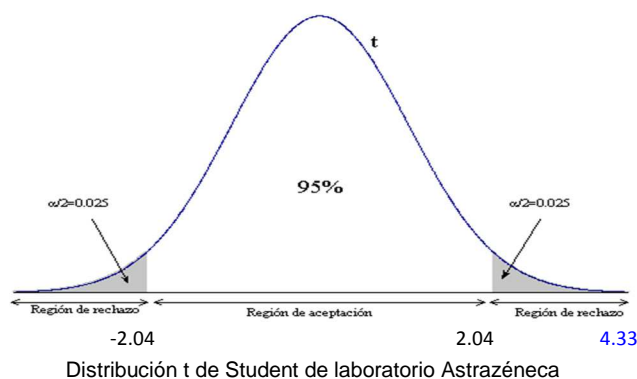
Regresión estimada por mínimos cuadrados ordinarios de laboratorio Astrazéneca

Fuente: Stata 11.0

Elaboración: Autor

H_0 = La visita médica no influye en la venta de los productos éticos de marca de este laboratorio.

H_1 = La visita médica influye en la venta de los productos éticos de marca de este laboratorio.



La probabilidad es menor a 0.05, entonces se rechaza la hipótesis nula de no significancia del parámetro asociado a la variable independiente, visitas médicas. Consecuentemente esta variable sí influye en el nivel de ventas.

El t calculado (4.33) es mayor al t crítico (2.04), por tanto se rechaza la hipótesis nula. Los productos que tienen visita médica venden en promedio entre 202 mil y 557 mil dólares más que aquellos productos que no la tienen.

Aproximadamente el 33.05% de las variaciones en las ventas son explicadas por las variaciones de las visitas médicas.

31. Schering Plough Cardi-Whc

. regress ventas visita

| Source | SS | df | MS | | | |
|----------|------------|----|------------|-----------------|---------|--|
| Model | 4.6096e+11 | 1 | 4.6096e+11 | Number of obs = | 37 | |
| Residual | 3.6664e+12 | 35 | 1.0475e+11 | F(1, 35) = | 4.40 | |
| Total | 4.1274e+12 | 36 | 1.1465e+11 | Prob > F = | 0.0432 | |
| | | | | R-squared = | 0.1117 | |
| | | | | Adj R-squared = | 0.0863 | |
| | | | | Root MSE = | 3.2e+05 | |

| ventas | Coef. | Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interval] | |
|--------|----------|-----------|------|-------|----------------------|----------|
| visita | 233805.3 | 111457.6 | 2.10 | 0.043 | 7534.379 | 460076.2 |
| _cons | 130196 | 66066.36 | 1.97 | 0.057 | -3925.796 | 264317.9 |

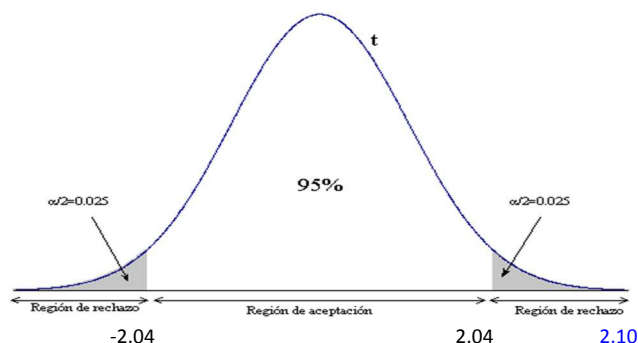
Regresión estimada por mínimos cuadrados ordinarios de laboratorio Schering Plough Cardi-Whc

Fuente: Stata 11.0

Elaboración: Autor

H_0 = La visita médica no influye en la venta de los productos éticos de marca de este laboratorio.

H_1 = La visita médica influye en la venta de los productos éticos de marca de este laboratorio.



Distribución t de Student de laboratorio Schering Plough Cardi-Whc

La probabilidad es menor a 0.05, entonces se rechaza la hipótesis nula de no significancia del parámetro asociado a la variable independiente, visitas médicas. Consecuentemente esta variable sí influye en el nivel de ventas.

El t calculado (2.10) es mayor al t crítico (2.04), por tanto se rechaza la hipótesis nula. Los productos que tienen visita médica venden en promedio entre 7 mil y 460 mil dólares más que aquellos productos que no la tienen.

Aproximadamente el 11.17% de las variaciones en las ventas son explicadas por las variaciones de las visitas médicas.

32. Rocnarf

. regress ventas visita

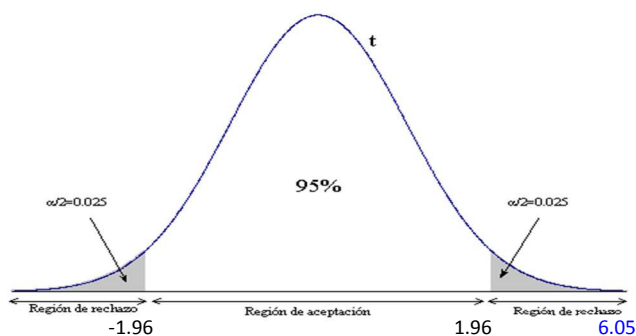
| Source | SS | df | MS | | | |
|----------|------------|-----|------------|-----------------|---------|--|
| Model | 3.7210e+11 | 1 | 3.7210e+11 | Number of obs = | 172 | |
| Residual | 1.7254e+12 | 170 | 1.0150e+10 | F(1, 170) = | 36.66 | |
| Total | 2.0975e+12 | 171 | 1.2266e+10 | Prob > F = | 0.0000 | |
| | | | | R-squared = | 0.1774 | |
| | | | | Adj R-squared = | 0.1726 | |
| | | | | Root MSE = | 1.0e+05 | |

| ventas | Coef. | Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interval] | |
|--------|----------|-----------|------|-------|----------------------|----------|
| visita | 103049.3 | 17019.19 | 6.05 | 0.000 | 69453.17 | 136645.5 |
| _cons | 13736.3 | 9083.907 | 1.51 | 0.132 | -4195.484 | 31668.09 |

Regresión estimada por mínimos cuadrados ordinarios de laboratorio Rocnarf
Fuente: Stata 11.0
Elaboración: Autor

H_0 = La visita médica no influye en la venta de los productos éticos de marca de este laboratorio.

H_1 = La visita médica influye en la venta de los productos éticos de marca de este laboratorio.



Distribución t de Student de laboratorio Rocnarf

La probabilidad es menor a 0.05, entonces se rechaza la hipótesis nula de no significancia del parámetro asociado a la variable independiente, visitas médicas. Consecuentemente esta variable sí influye en el nivel de ventas.

El t calculado (6.05) es mayor al t crítico (1.96), por tanto se rechaza la hipótesis nula. Los productos que tienen visita médica venden en promedio entre 69 mil y 136 mil dólares más que aquellos productos que no la tienen.

Aproximadamente el 17.74% de las variaciones en las ventas son explicadas por las variaciones de las visitas médicas.

33. Ordesa

. regress ventas visita

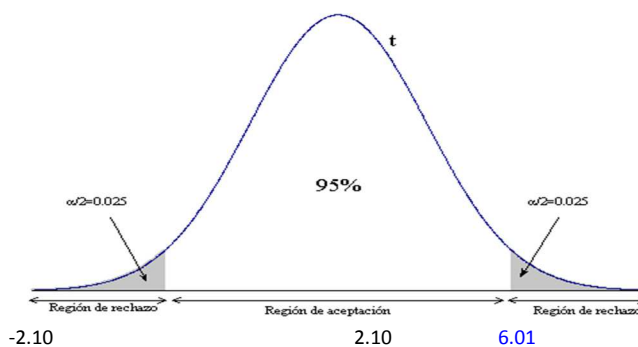
| Source | SS | df | MS | | | |
|----------|------------|----|------------|-----------------|---------|--|
| Model | 1.6003e+12 | 1 | 1.6003e+12 | Number of obs = | 20 | |
| Residual | 7.9693e+11 | 18 | 4.4274e+10 | F(1, 18) = | 36.14 | |
| Total | 2.3972e+12 | 19 | 1.2617e+11 | Prob > F = | 0.0000 | |
| | | | | R-squared = | 0.6676 | |
| | | | | Adj R-squared = | 0.6491 | |
| | | | | Root MSE = | 2.1e+05 | |

| ventas | Coef. | Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interval] | |
|--------|----------|-----------|------|-------|----------------------|----------|
| visita | 653250.1 | 108657.4 | 6.01 | 0.000 | 424969.4 | 881530.7 |
| _cons | 201950.7 | 54328.68 | 3.72 | 0.002 | 87810.41 | 316091.1 |

Regresión estimada por mínimos cuadrados ordinarios de laboratorio Ordesa
Fuente: Stata 11.0
Elaboración: Autor

H_0 = La visita médica no influye en la venta de los productos éticos de marca de este laboratorio.

H_1 = La visita médica influye en la venta de los productos éticos de marca de este laboratorio.



Distribución t de Student de laboratorio Ordesa

La probabilidad es menor a 0.05, entonces se rechaza la hipótesis nula de no significancia del parámetro asociado a la variable independiente, visitas médicas. Consecuentemente esta variable sí influye en el nivel de ventas.

El t calculado (6.01) es mayor al t crítico (2.10), por tanto se rechaza la hipótesis nula. Los productos que tienen visita médica venden en promedio entre 424 mil y 881 mil dólares más que aquellos productos que no la tienen.

Aproximadamente el 66.76% de las variaciones en las ventas son explicadas por las variaciones de las visitas médicas.

34.Rowe

. regress ventas visita

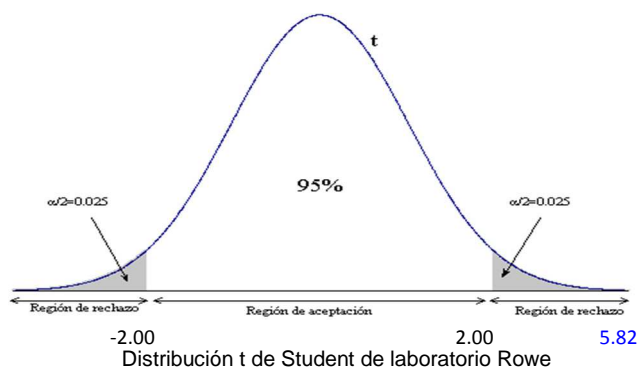
| Source | SS | df | MS | | | |
|----------|------------|-----|------------|-----------------|---------|--|
| Model | 5.0579e+11 | 1 | 5.0579e+11 | Number of obs = | 111 | |
| Residual | 1.6278e+12 | 109 | 1.4934e+10 | F(1, 109) = | 33.87 | |
| Total | 2.1336e+12 | 110 | 1.9396e+10 | Prob > F = | 0.0000 | |
| | | | | R-squared = | 0.2371 | |
| | | | | Adj R-squared = | 0.2301 | |
| | | | | Root MSE = | 1.2e+05 | |

| ventas | Coef. | Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interval] | |
|--------|----------|-----------|------|-------|----------------------|----------|
| visita | 159385.4 | 27387.63 | 5.82 | 0.000 | 105104 | 213666.8 |
| _cons | 27319.01 | 13255 | 2.06 | 0.042 | 1048.041 | 53589.98 |

Regresión estimada por mínimos cuadrados ordinarios de laboratorio Rowe
Fuente: Stata 11.0
Elaboración: Autor

H_0 = La visita médica no influye en la venta de los productos éticos de marca de este laboratorio.

H_1 = La visita médica influye en la venta de los productos éticos de marca de este laboratorio.



La probabilidad es menor a 0.05, entonces se rechaza la hipótesis nula de no significancia del parámetro asociado a la variable independiente, visitas médicas. Consecuentemente esta variable sí influye en el nivel de ventas.

El t calculado (5.82) es mayor al t crítico (2.00), por tanto se rechaza la hipótesis nula. Los productos que tienen visita médica venden en promedio entre 105 mil y 213 mil dólares más que aquellos productos que no la tienen.

Aproximadamente el 23.71% de las variaciones en las ventas son explicadas por las variaciones de las visitas médicas.

35. Lamosan

. regress ventas visita

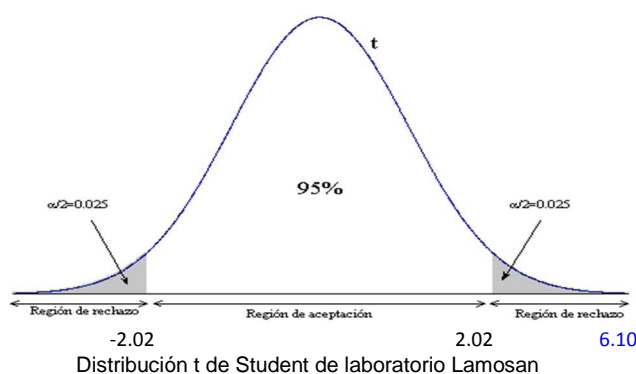
| Source | SS | df | MS | | | |
|----------|------------|----|------------|--|-----------------|---------|
| Model | 3.9893e+11 | 1 | 3.9893e+11 | | Number of obs = | 60 |
| Residual | 6.2152e+11 | 58 | 1.0716e+10 | | F(1, 58) = | 37.23 |
| Total | 1.0204e+12 | 59 | 1.7296e+10 | | Prob > F = | 0.0000 |
| | | | | | R-squared = | 0.3909 |
| | | | | | Adj R-squared = | 0.3804 |
| | | | | | Root MSE = | 1.0e+05 |

| ventas | Coef. | Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interval] |
|--------|----------|-----------|------|-------|----------------------|
| visita | 167709.8 | 27486.72 | 6.10 | 0.000 | 112689.2 222730.5 |
| _cons | 50433.43 | 17018.11 | 2.96 | 0.004 | 16367.99 84498.87 |

Regresión estimada por mínimos cuadrados ordinarios de laboratorio Lamosan
Fuente: Stata 11.0
Elaboración: Autor

H_0 = La visita médica no influye en la venta de los productos éticos de marca de este laboratorio.

H_1 = La visita médica influye en la venta de los productos éticos de marca de este laboratorio.



La probabilidad es menor a 0.05, entonces se rechaza la hipótesis nula de no significancia del parámetro asociado a la variable independiente, visitas médicas. Consecuentemente esta variable sí influye en el nivel de ventas.

El t calculado (6.10) es mayor al t crítico (2.02), por tanto se rechaza la hipótesis nula. Los productos que tienen visita médica venden en promedio entre 112 mil y 222 mil dólares más que aquellos productos que no la tienen.

Aproximadamente el 39.09% de las variaciones en las ventas son explicadas por las variaciones de las visitas médicas.

36. Mepha

```
. regress ventas visita
```

| Source | SS | df | MS | | | |
|----------|------------|----|------------|-----------------|---------|--|
| Model | 5.8380e+11 | 1 | 5.8380e+11 | Number of obs = | 28 | |
| Residual | 3.0427e+12 | 26 | 1.1703e+11 | F(1, 26) = | 4.99 | |
| Total | 3.6265e+12 | 27 | 1.3432e+11 | Prob > F = | 0.0343 | |
| | | | | R-squared = | 0.1610 | |
| | | | | Adj R-squared = | 0.1287 | |
| | | | | Root MSE = | 3.4e+05 | |

| ventas | Coef. | Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interval] | |
|--------|----------|-----------|------|-------|----------------------|----------|
| visita | 288791.4 | 129299.2 | 2.23 | 0.034 | 23013.08 | 554569.8 |
| _cons | 83174.29 | 91428.35 | 0.91 | 0.371 | -104759.4 | 271108 |

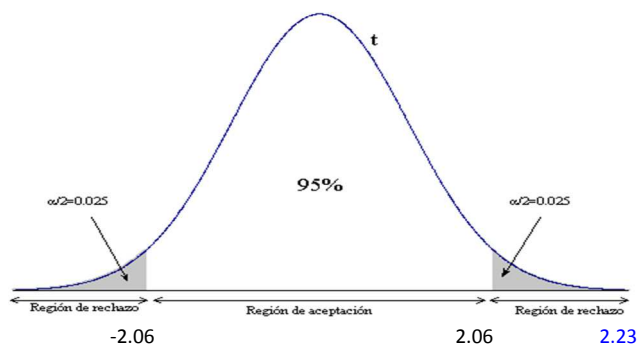
Regresión estimada por mínimos cuadrados ordinarios de laboratorio Mepha

Fuente: Stata 11.0

Elaboración: Autor

H_0 = La visita médica no influye en la venta de los productos éticos de marca de este laboratorio.

H_1 = La visita médica influye en la venta de los productos éticos de marca de este laboratorio.



La probabilidad (0.034) es menor a 0.05, entonces se rechaza la hipótesis nula de no significancia del parámetro asociado a la variable independiente, visitas médicas. Consecuentemente esta variable sí influye en el nivel de ventas.

El t calculado (2.23) es mayor al t crítico (2.06), por tanto se rechaza la hipótesis nula. Los productos que tienen visita médica venden en promedio entre 23 mil y 554 mil dólares más que aquellos productos que no la tienen.

Aproximadamente el 16.10% de las variaciones en las ventas son explicadas por las variaciones de las visitas médicas.

37. Alcon

. regress ventas visita

| Source | SS | df | MS | | | |
|----------|------------|----|------------|--|-----------------|---------|
| Model | 8.3532e+11 | 1 | 8.3532e+11 | | Number of obs = | 32 |
| Residual | 1.3967e+12 | 30 | 4.6556e+10 | | F(1, 30) = | 17.94 |
| Total | 2.2320e+12 | 31 | 7.2000e+10 | | Prob > F = | 0.0002 |
| | | | | | R-squared = | 0.3742 |
| | | | | | Adj R-squared = | 0.3534 |
| | | | | | Root MSE = | 2.2e+05 |

| ventas | Coef. | Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interval] |
|--------|----------|-----------|------|-------|----------------------|
| visita | 323765.4 | 76435.27 | 4.24 | 0.000 | 167663.7 479867 |
| cons | 38995.65 | 52331.65 | 0.75 | 0.462 | -67879.84 145871.1 |

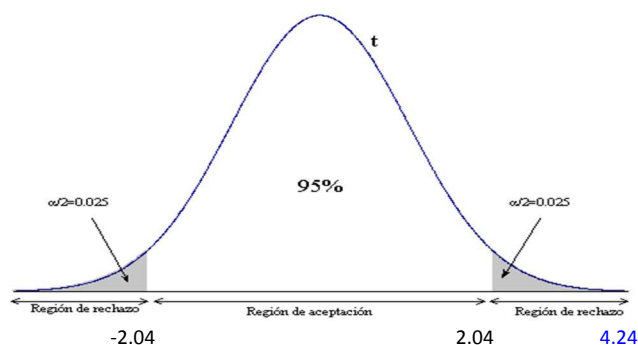
Regresión estimada por mínimos cuadrados ordinarios de laboratorio Alcon

Fuente: Stata 11.0

Elaboración: Autor

H_0 = La visita médica no influye en la venta de los productos éticos de marca de este laboratorio.

H_1 = La visita médica influye en la venta de los productos éticos de marca de este laboratorio.



Distribución t de Student de laboratorio Alcon

La probabilidad es menor a 0.05, entonces se rechaza la hipótesis nula de no significancia del parámetro asociado a la variable independiente, visitas médicas. Consecuentemente esta variable sí influye en el nivel de ventas.

El t calculado (4.24) es mayor al t crítico (2.04), por tanto se rechaza la hipótesis nula. Los productos que tienen visita médica venden en promedio entre 167 mil y 479 mil dólares más que aquellos productos que no la tienen.

Aproximadamente el 37.42% de las variaciones en las ventas son explicadas por las variaciones de las visitas médicas.

38. Rodomme Pharmaceutical

. regress ventas visita

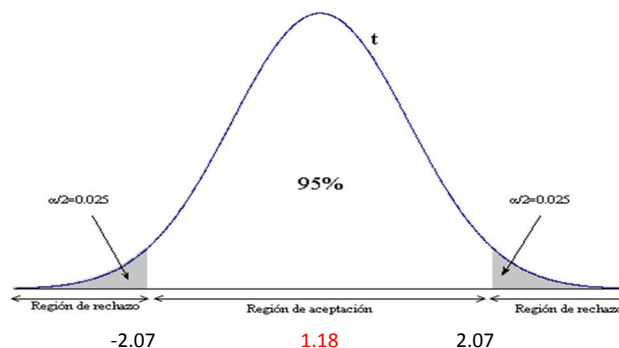
| Source | SS | df | MS | | | |
|----------|------------|----|------------|-----------------|---------|--|
| Model | 6.6012e+10 | 1 | 6.6012e+10 | Number of obs = | 25 | |
| Residual | 1.0899e+12 | 23 | 4.7387e+10 | F(1, 23) = | 1.39 | |
| Total | 1.1559e+12 | 24 | 4.8163e+10 | Prob > F = | 0.2500 | |
| | | | | R-squared = | 0.0571 | |
| | | | | Adj R-squared = | 0.0161 | |
| | | | | Root MSE = | 2.2e+05 | |

| ventas | Coef. | Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interval] | |
|--------|----------|-----------|------|-------|----------------------|----------|
| visita | 110156.8 | 93332.04 | 1.18 | 0.250 | -82915.23 | 303228.8 |
| _cons | 155482.4 | 76963.57 | 2.02 | 0.055 | -3728.905 | 314693.7 |

Regresión estimada por mínimos cuadrados ordinarios de laboratorio Rodomme Pharmaceutical
Fuente: Stata 11.0
Elaboración: Autor

H_0 = La visita médica no influye en la venta de los productos éticos de marca de este laboratorio.

H_1 = La visita médica influye en la venta de los productos éticos de marca de este laboratorio.



Distribución t de Student de laboratorio Rodomme Pharmaceutical

La probabilidad (0.250) es mayor a 0.05, entonces no se rechaza la hipótesis nula de no significancia del parámetro asociado a la variable independiente, visitas médicas. Consecuentemente esta variable no influye en el nivel de ventas.

El t calculado (1.18) es menor al t crítico (2.07), por tanto no se rechaza la hipótesis nula.

Anexo 7 Regresión lineal y distribución t de student por clase terapéutica I

1. Antiinfecciosos generales para uso sistémico

. regress ventas visita

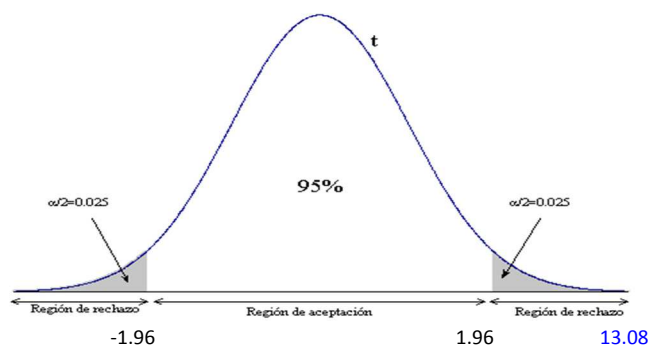
| Source | SS | df | MS | | | |
|----------|------------|------|------------|-----------------|---------|--|
| Model | 7.4211e+12 | 1 | 7.4211e+12 | Number of obs = | 1041 | |
| Residual | 4.5050e+13 | 1039 | 4.3359e+10 | F(1, 1039) = | 171.15 | |
| Total | 5.2471e+13 | 1040 | 5.0453e+10 | Prob > F = | 0.0000 | |
| | | | | R-squared = | 0.1414 | |
| | | | | Adj R-squared = | 0.1406 | |
| | | | | Root MSE = | 2.1e+05 | |

| ventas | Coef. | Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interval] | |
|--------|----------|-----------|-------|-------|----------------------|----------|
| visita | 183630.9 | 14036.25 | 13.08 | 0.000 | 156088.2 | 211173.5 |
| _cons | 49360.06 | 7733.378 | 6.38 | 0.000 | 34185.24 | 64534.87 |

Regresión estimada por mínimos cuadrados ordinarios de clase terapéutica antiinfecciosos generales para uso sistémico
Fuente: Stata 11.0
Elaboración: Autor

H_0 = La visita médica no influye en la venta de los productos éticos de marca de esta clase terapéutica.

H_1 = La visita médica influye en la venta de los productos éticos de marca de esta clase terapéutica.



Distribución t de Student de clae terapéutica antiinfecciosos generales para uso sistémico

La probabilidad es menor a 0.05, entonces se rechaza la hipótesis nula de no significancia del parámetro asociado a la variable independiente, visitas médicas. Consecuentemente esta variable sí influye en el nivel de ventas.

El t calculado (13.08) es mayor al t crítico (1.96), por tanto se rechaza la hipótesis nula. Los productos que tienen visita médica, en esta clase

terapéutica, venden en promedio entre 156 mil y 211 mil dólares más que aquellos productos que no la tienen.

Aproximadamente el 14.14% de las variaciones en las ventas son explicadas por las variaciones de las visitas médicas.

2. Antiparasitarios

```
. regress ventas visita
```

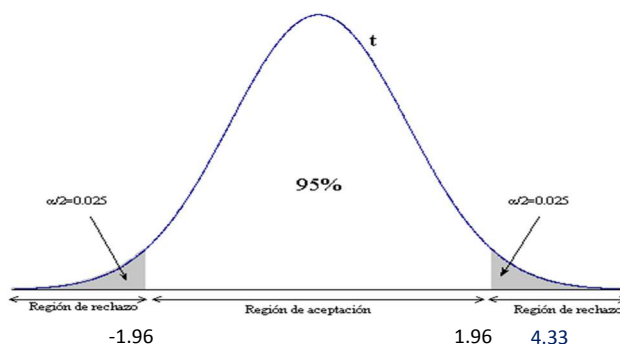
| Source | SS | df | MS | | | |
|----------|------------|-----|------------|-----------------|---------|--|
| Model | 6.2244e+11 | 1 | 6.2244e+11 | Number of obs = | 161 | |
| Residual | 5.2770e+12 | 159 | 3.3189e+10 | F(1, 159) = | 18.75 | |
| Total | 5.8995e+12 | 160 | 3.6872e+10 | Prob > F = | 0.0000 | |
| | | | | R-squared = | 0.1055 | |
| | | | | Adj R-squared = | 0.0999 | |
| | | | | Root MSE = | 1.8e+05 | |

| ventas | Coef. | Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interval] | |
|--------|----------|-----------|------|-------|----------------------|----------|
| visita | 143893.1 | 33226.6 | 4.33 | 0.000 | 78270.65 | 209515.5 |
| _cons | 18355.11 | 16561.63 | 1.11 | 0.269 | -14354.04 | 51064.26 |

Regresión estimada por mínimos cuadrados ordinarios de clase terapéutica antiparasitarios
Fuente: Stata 11.0
Elaboración: Autor

H_0 = La visita médica no influye en la venta de los productos éticos de marca de esta clase terapéutica.

H_1 = La visita médica influye en la venta de los productos éticos de marca de esta clase terapéutica.



Distribución t de Student de clase terapéutica antiparasitarios

La probabilidad es menor a 0.05, entonces se rechaza la hipótesis nula de no significancia del parámetro asociado a la variable independiente, visitas médicas. Consecuentemente esta variable sí influye en el nivel de ventas.

El t calculado (4.33) es mayor al t crítico (1.96), por tanto se rechaza la hipótesis nula. Los productos que tienen visita médica, en esta clase terapéutica, venden en promedio entre 78 mil y 209 mil dólares más que aquellos productos que no la tienen. Aproximadamente el 10.55% de las variaciones en las ventas son explicadas por las variaciones de las visitas médicas.

3. Aparato Cardiovascular

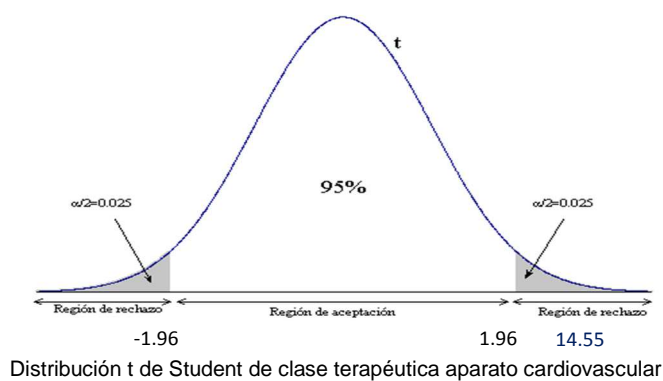
. regress ventas visita

| Source | SS | df | MS | | | |
|----------|------------|-----------|------------|-----------------|----------------------|----------|
| Model | 1.4333e+13 | 1 | 1.4333e+13 | Number of obs = | 661 | |
| Residual | 4.6111e+13 | 659 | 6.9971e+10 | F(1, 659) = | 204.84 | |
| | | | | Prob > F = | 0.0000 | |
| | | | | R-squared = | 0.2371 | |
| | | | | Adj R-squared = | 0.2360 | |
| | | | | Root MSE = | 2.6e+05 | |
| | | | | | | |
| ventas | Coef. | Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interval] | |
| visita | 317506.2 | 22184.29 | 14.31 | 0.000 | 273945.8 | 361066.6 |
| _cons | 44045.82 | 12414.52 | 3.55 | 0.000 | 19669.03 | 68422.61 |

Regresión estimada por mínimos cuadrados ordinarios de clase terapéutica aparato cardiovascular
Fuente: Stata 11.0
Elaboración: Autor

H_0 = La visita médica no influye en la venta de los productos éticos de marca de esta clase terapéutica.

H_1 = La visita médica influye en la venta de los productos éticos de marca de esta clase terapéutica.



La probabilidad es menor a 0.05, entonces se rechaza la hipótesis nula de no significancia del parámetro asociado a la variable independiente, visitas médicas. Consecuentemente esta variable sí influye en el nivel de ventas.

El t calculado (14.33) es mayor al t crítico (1.96), por tanto se rechaza la hipótesis nula. Los productos que tienen visita médica, en esta clase terapéutica, venden en promedio entre 273 mil y 361 mil dólares más que aquellos productos que no la tienen.

Aproximadamente el 23.71% de las variaciones en las ventas son explicadas por las variaciones de las visitas médicas.

4. Aparato Digestivo y Metabolismo

. regress ventas visita

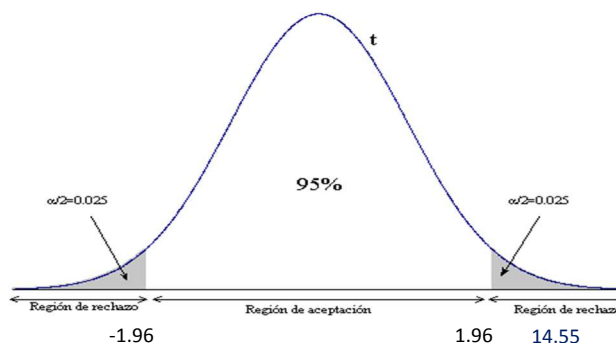
| Source | SS | df | MS | | | |
|----------|------------|------|------------|-----------------|---------|--|
| Model | 1.7177e+13 | 1 | 1.7177e+13 | Number of obs = | 1070 | |
| Residual | 8.6711e+13 | 1068 | 8.1190e+10 | F(1, 1068) = | 211.56 | |
| Total | 1.0389e+14 | 1069 | 9.7182e+10 | Prob > F = | 0.0000 | |
| | | | | R-squared = | 0.1653 | |
| | | | | Adj R-squared = | 0.1646 | |
| | | | | Root MSE = | 2.8e+05 | |

| ventas | Coef. | Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interval] | |
|--------|----------|-----------|-------|-------|----------------------|----------|
| visita | 268522.2 | 18461.26 | 14.55 | 0.000 | 232297.7 | 304746.6 |
| _cons | 39484.92 | 10678.51 | 3.70 | 0.000 | 18531.67 | 60438.17 |

Regresión estimada por mínimos cuadrados ordinarios de clase terapéutica aparato digestivo y metabolismo
Fuente: Stata 11.0
Elaboración: Autor

H_0 = La visita médica no influye en la venta de los productos éticos de marca de esta clase terapéutica.

H_1 = La visita médica influye en la venta de los productos éticos de marca de esta clase terapéutica.



Distribución t de Student de clase terapéutica aparato digestivo y metabolismo

La probabilidad es menor a 0.05, entonces se rechaza la hipótesis nula de no significancia del parámetro asociado a la variable independiente, visitas médicas. Consecuentemente esta variable sí influye en el nivel de ventas.

El t calculado (14.55) es mayor al t crítico (1.96), por tanto se rechaza la hipótesis nula. Los productos que tienen visita médica, en esta clase terapéutica, venden en promedio entre 232 mil y 304 mil dólares más que aquellos productos que no la tienen.

Aproximadamente el 16.53% de las variaciones en las ventas son explicadas por las variaciones de las visitas médicas.

5. Aparato Locomotor

```
. regress ventas visita
```

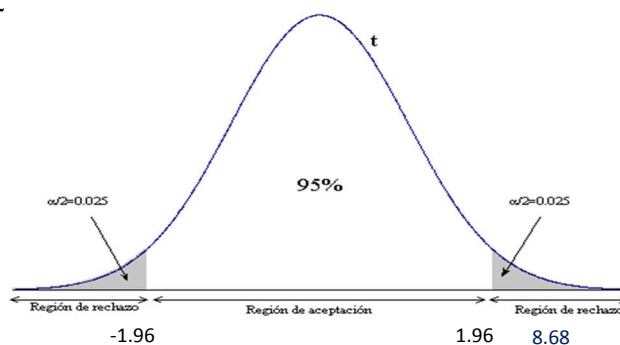
| Source | SS | df | MS | | | |
|----------|------------|-----|------------|-----------------|---------|--|
| Model | 9.4518e+12 | 1 | 9.4518e+12 | Number of obs = | 499 | |
| Residual | 6.2323e+13 | 497 | 1.2540e+11 | F(1, 497) = | 75.37 | |
| Total | 7.1775e+13 | 498 | 1.4413e+11 | Prob > F = | 0.0000 | |
| | | | | R-squared = | 0.1317 | |
| | | | | Adj R-squared = | 0.1299 | |
| | | | | Root MSE = | 3.5e+05 | |

| ventas | Coef. | Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interval] | |
|--------|----------|-----------|------|-------|----------------------|----------|
| visita | 293924.6 | 33855.09 | 8.68 | 0.000 | 227407.8 | 360441.3 |
| _cons | 44380.77 | 19289.96 | 2.30 | 0.022 | 6480.858 | 82280.69 |

Regresión estimada por mínimos cuadrados ordinarios de clase terapéutica aparato locomotor
Fuente: Stata 11.0
Elaboración: Autor

H_0 = La visita médica no influye en la venta de los productos éticos de marca de esta clase terapéutica.

H_1 = La visita médica influye en la venta de los productos éticos de marca de esta clase terapéutica.



Distribución t de Student de clase terapéutica aparato locomotor

La probabilidad es menor a 0.05, entonces se rechaza la hipótesis nula de no significancia del parámetro asociado a la variable independiente, visitas médicas. Consecuentemente esta variable sí influye en el nivel de ventas.

El t calculado (8.68) es mayor al t crítico (1.96), por tanto se rechaza la hipótesis nula. Los productos que tienen visita médica, en esta clase terapéutica, venden en promedio entre 227 mil y 360 mil dólares más que aquellos productos que no la tienen.

Aproximadamente el 13.17% de las variaciones en las ventas son explicadas por las variaciones de las visitas médicas.

6. Aparato Respiratorio

```
. regress ventas visita
```

| Source | SS | df | MS | | | |
|----------|------------|-----|------------|-----------------|---------|--|
| Model | 5.6241e+12 | 1 | 5.6241e+12 | Number of obs = | 591 | |
| Residual | 3.8828e+13 | 589 | 6.5923e+10 | F(1, 589) = | 85.31 | |
| Total | 4.4453e+13 | 590 | 7.5343e+10 | Prob > F = | 0.0000 | |
| | | | | R-squared = | 0.1265 | |
| | | | | Adj R-squared = | 0.1250 | |
| | | | | Root MSE = | 2.6e+05 | |

| ventas | Coef. | Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interval] | |
|--------|----------|-----------|------|-------|----------------------|----------|
| visita | 200400.4 | 21696.53 | 9.24 | 0.000 | 157788.4 | 243012.4 |
| _cons | 44572.28 | 13476.09 | 3.31 | 0.001 | 18105.23 | 71039.32 |

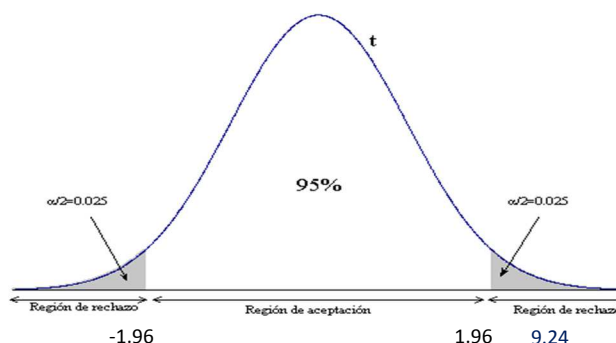
Regresión estimada por mínimos cuadrados ordinarios de clase terapéutica aparato respiratorio

Fuente: Stata 11.0

Elaboración: Autor

H_0 = La visita médica no influye en la venta de los productos éticos de marca de esta clase terapéutica.

H_1 = La visita médica influye en la venta de los productos éticos de marca de esta clase terapéutica.



Distribución t de Student de clase terapéutica aparato respiratorio

La probabilidad es menor a 0.05, entonces se rechaza la hipótesis nula de no significancia del parámetro asociado a la variable independiente, visitas médicas. Consecuentemente esta variable sí influye en el nivel de ventas.

El t calculado (9.24) es mayor al t crítico (1.96), por tanto se rechaza la hipótesis nula. Los productos que tienen visita médica, en esta clase terapéutica, venden en promedio entre 157 mil y 243 mil dólares más que aquellos productos que no la tienen.

Aproximadamente el 12.65% de las variaciones en las ventas son explicadas por las variaciones de las visitas médicas.

7. Dermatológicos

. regress ventas visita

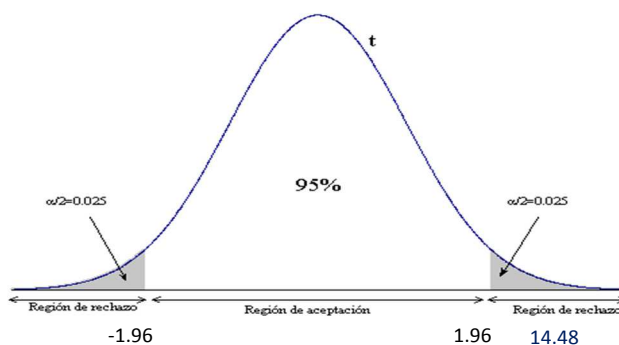
| Source | SS | df | MS | | | |
|----------|------------|-----|------------|-----------------|---------|--|
| Model | 5.3008e+12 | 1 | 5.3008e+12 | Number of obs = | 777 | |
| Residual | 1.9580e+13 | 775 | 2.5264e+10 | F(1, 775) = | 209.81 | |
| Total | 2.4881e+13 | 776 | 3.2063e+10 | Prob > F = | 0.0000 | |
| | | | | R-squared = | 0.2130 | |
| | | | | Adj R-squared = | 0.2120 | |
| | | | | Root MSE = | 1.6e+05 | |

| ventas | Coef. | Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interval] | |
|--------|----------|-----------|-------|-------|----------------------|---------|
| visita | 202863.5 | 14005.13 | 14.48 | 0.000 | 175371 | 230356 |
| _cons | 39976.53 | 6414.611 | 6.23 | 0.000 | 27384.46 | 52568.6 |

Regresión estimada por mínimos cuadrados ordinarios de clase terapéutica dermatológicos
Fuente: Stata 11.0
Elaboración: Autor

H_0 = La visita médica no influye en la venta de los productos éticos de marca de esta clase terapéutica.

H_1 = La visita médica influye en la venta de los productos éticos de marca de esta clase terapéutica.



Distribución t de Student de clase terapéutica dermatológicos

La probabilidad es menor a 0.05, entonces se rechaza la hipótesis nula de no significancia del parámetro asociado a la variable independiente, visitas médicas. Consecuentemente esta variable sí influye en el nivel de ventas.

El t calculado (14.48) es mayor al t crítico (1.96), por tanto se rechaza la hipótesis nula. Los productos que tienen visita médica, en esta clase terapéutica, venden en promedio entre 175 mil y 230 mil dólares más que aquellos productos que no la tienen.

Aproximadamente el 21.30% de las variaciones en las ventas son explicadas por las variaciones de las visitas médicas.

8. Hormonas

. regress ventas visita

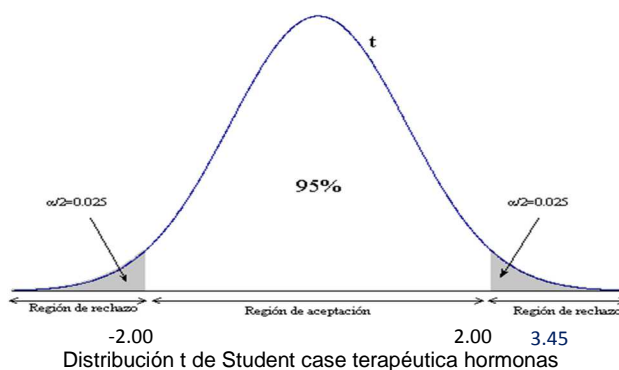
| Source | SS | df | MS | | | |
|----------|------------|----|------------|-----------------|---------|--|
| Model | 6.2499e+11 | 1 | 6.2499e+11 | Number of obs = | 88 | |
| Residual | 4.5269e+12 | 86 | 5.2639e+10 | F(1, 86) = | 11.87 | |
| Total | 5.1519e+12 | 87 | 5.9218e+10 | Prob > F = | 0.0009 | |
| | | | | R-squared = | 0.1213 | |
| | | | | Adj R-squared = | 0.1111 | |
| | | | | Root MSE = | 2.3e+05 | |

| ventas | Coef. | Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interval] | |
|--------|----------|-----------|------|-------|----------------------|----------|
| visita | 169249.7 | 49118.32 | 3.45 | 0.001 | 71605.72 | 266893.7 |
| _cons | 83123.52 | 33115.56 | 2.51 | 0.014 | 17291.96 | 148955.1 |

Regresión estimada por mínimos cuadrados ordinarios de clase terapéutica hormonas
Fuente: Stata 11.0
Elaboración: Autor

H_0 = La visita médica no influye en la venta de los productos éticos de marca de esta clase terapéutica.

H_1 = La visita médica influye en la venta de los productos éticos de marca de esta clase terapéutica.



La probabilidad es menor a 0.05, entonces se rechaza la hipótesis nula de no significancia del parámetro asociado a la variable independiente, visitas médicas. Consecuentemente esta variable sí influye en el nivel de ventas.

El t calculado (3.45) es mayor al t crítico (2.00), por tanto se rechaza la hipótesis nula. Los productos que tienen visita médica, en esta clase terapéutica, venden en promedio entre 71 mil y 266 mil dólares más que aquellos productos que no la tienen.

Aproximadamente el 12.13% de las variaciones en las ventas son explicadas por las variaciones de las visitas médicas.

9. Órganos de los Sentidos

. regress ventas visita

| Source | SS | df | MS | | | |
|----------|------------|-----|------------|-----------------|---------|--|
| Model | 1.7772e+12 | 1 | 1.7772e+12 | Number of obs = | 223 | |
| Residual | 4.3961e+12 | 221 | 1.9892e+10 | F(1, 221) = | 89.34 | |
| Total | 6.1734e+12 | 222 | 2.7808e+10 | Prob > F = | 0.0000 | |
| | | | | R-squared = | 0.2879 | |
| | | | | Adj R-squared = | 0.2847 | |
| | | | | Root MSE = | 1.4e+05 | |

| ventas | Coef. | Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interval] | |
|--------|----------|-----------|------|-------|----------------------|----------|
| visita | 193911.8 | 20514.96 | 9.45 | 0.000 | 153481.8 | 234341.8 |
| _cons | 45080.06 | 11328.51 | 3.98 | 0.000 | 22754.33 | 67405.79 |

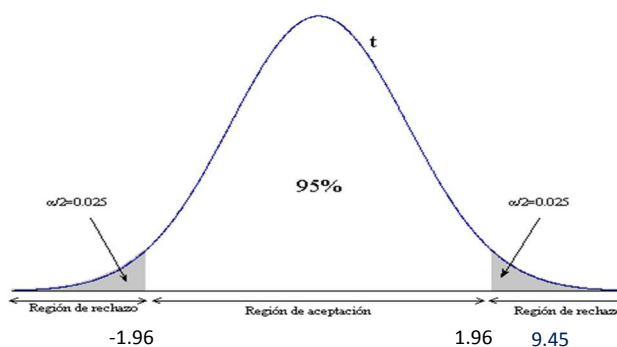
Regresión estimada por mínimos cuadrados ordinarios de clase terapéutica órganos de los sentidos

Fuente: Stata 11.0

Elaboración: Autor

H_0 = La visita médica no influye en la venta de los productos éticos de marca de esta clase terapéutica.

H_1 = La visita médica influye en la venta de los productos éticos de marca de esta clase terapéutica.



Distribución t de Student de clase terapéutica órgano de los sentidos

La probabilidad es menor a 0.05, entonces se rechaza la hipótesis nula de no significancia del parámetro asociado a la variable independiente, visitas médicas. Consecuentemente esta variable sí influye en el nivel de ventas.

El t calculado (9.45) es mayor al t crítico (1.96), por tanto se rechaza la hipótesis nula. Los productos que tienen visita médica, en esta clase terapéutica, venden en promedio entre 153 mil y 234 mil dólares más que aquellos productos que no la tienen.

Aproximadamente el 28.79% de las variaciones en las ventas son explicadas por las variaciones de las visitas médicas.

10. Aparato Genito Urinario

. regress ventas visita

| Source | SS | df | MS | | | |
|----------|------------|-----|------------|-----------------|---------|--|
| Model | 1.0587e+13 | 1 | 1.0587e+13 | Number of obs = | 526 | |
| Residual | 5.0082e+13 | 524 | 9.5576e+10 | F(1, 524) = | 110.77 | |
| Total | 6.0668e+13 | 525 | 1.1556e+11 | Prob > F = | 0.0000 | |
| | | | | R-squared = | 0.1745 | |
| | | | | Adj R-squared = | 0.1729 | |
| | | | | Root MSE = | 3.1e+05 | |

| ventas | Coef. | Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interval] | |
|--------|----------|-----------|-------|-------|----------------------|----------|
| visita | 298623.1 | 28373.8 | 10.52 | 0.000 | 242882.7 | 354363.5 |
| _cons | 33965.28 | 16644.24 | 2.04 | 0.042 | 1267.655 | 66662.91 |

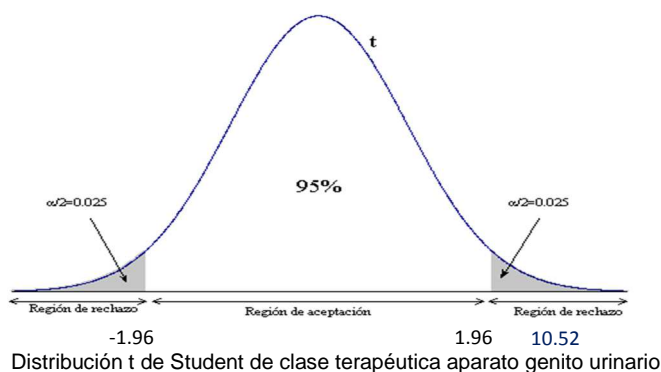
Regresión estimada por mínimos cuadrados ordinarios de clase terapéutica aparato genito urinario

Fuente: Stata 11.0

Elaboración: Autor

H_0 = La visita médica no influye en la venta de los productos éticos de marca de esta clase terapéutica.

H_1 = La visita médica influye en la venta de los productos éticos de marca de esta clase terapéutica.



La probabilidad es menor a 0.05, entonces se rechaza la hipótesis nula de no significancia del parámetro asociado a la variable independiente, visitas médicas. Consecuentemente esta variable sí influye en el nivel de ventas.

El t calculado (10.52) es mayor al t crítico (1.96), por tanto se rechaza la hipótesis nula. Los productos que tienen visita médica, en esta clase terapéutica, venden en promedio entre 242 mil y 354 mil dólares más que aquellos productos que no la tienen.

Aproximadamente el 17.45% de las variaciones en las ventas son explicadas por las variaciones de las visitas médicas.

11. Sangre y Órganos Hematopoyéticos

```
. regress ventas visita
```

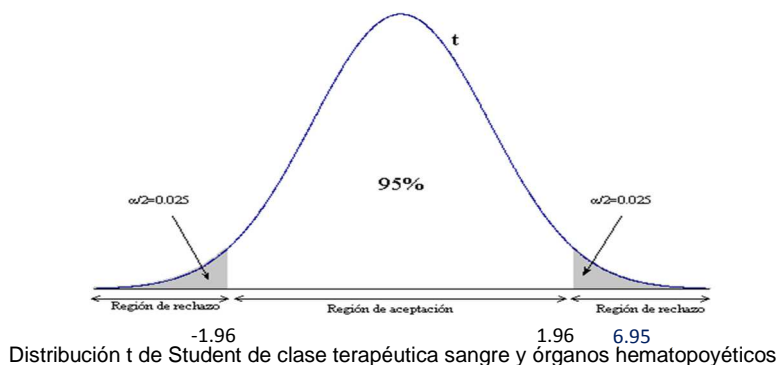
| Source | SS | df | MS | | | |
|----------|------------|-----|------------|-----------------|---------|--|
| Model | 3.8396e+12 | 1 | 3.8396e+12 | Number of obs = | 232 | |
| Residual | 1.8268e+13 | 230 | 7.9426e+10 | F(1, 230) = | 48.34 | |
| Total | 2.2108e+13 | 231 | 9.5704e+10 | Prob > F = | 0.0000 | |
| | | | | R-squared = | 0.1737 | |
| | | | | Adj R-squared = | 0.1701 | |
| | | | | Root MSE = | 2.8e+05 | |

| ventas | Coef. | Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interval] | |
|--------|----------|-----------|------|-------|----------------------|----------|
| visita | 290713.6 | 41812.42 | 6.95 | 0.000 | 208329.2 | 373097.9 |
| _cons | 44647.05 | 21615.09 | 2.07 | 0.040 | 2058.139 | 87235.96 |

Regresión estimada por mínimos cuadrados ordinarios de clase terapéutica sangre y órganos hematopoyéticos
Fuente: Stata 11.0
Elaboración: Autor

H_0 = La visita médica no influye en la venta de los productos éticos de marca de esta clase terapéutica.

H_1 = La visita médica influye en la venta de los productos éticos de marca de esta clase terapéutica.



La probabilidad es menor a 0.05, entonces se rechaza la hipótesis nula de no significancia del parámetro asociado a la variable independiente, visitas médicas. Consecuentemente esta variable sí influye en el nivel de ventas.

El t calculado (6.95) es mayor al t crítico (1.96), por tanto se rechaza la hipótesis nula. Los productos que tienen visita médica, en esta clase terapéutica, venden en promedio entre 208 mil y 373 mil dólares más que aquellos productos que no la tienen.

Aproximadamente el 17.37% de las variaciones en las ventas son explicadas por las variaciones de las visitas médicas.

12. Sistema Nervioso

. regress ventas visita

| Source | SS | df | MS | | | |
|----------|------------|-----|------------|-----------------|---------|--|
| Model | 1.0425e+13 | 1 | 1.0425e+13 | Number of obs = | 759 | |
| Residual | 5.3054e+13 | 757 | 7.0085e+10 | F(1, 757) = | 148.75 | |
| Total | 6.3479e+13 | 758 | 8.3746e+10 | Prob > F = | 0.0000 | |
| | | | | R-squared = | 0.1642 | |
| | | | | Adj R-squared = | 0.1631 | |
| | | | | Root MSE = | 2.6e+05 | |

| ventas | Coef. | Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interval] | |
|--------|----------|-----------|-------|-------|----------------------|----------|
| visita | 247187.5 | 20267.42 | 12.20 | 0.000 | 207400.5 | 286974.5 |
| _cons | 39654.09 | 11839.34 | 3.35 | 0.001 | 16412.25 | 62895.93 |

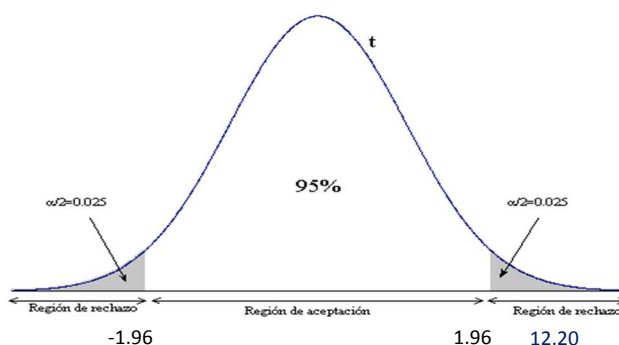
Regresión estimada por mínimos cuadrados ordinarios de clase terapéutica sistema nervioso

Fuente: Stata 11.0

Elaboración: Autor

H_0 = La visita médica no influye en la venta de los productos éticos de marca de esta clase terapéutica.

H_1 = La visita médica influye en la venta de los productos éticos de marca de esta clase terapéutica.



Distribución t de Student clase terapéutica sistema nervioso

La probabilidad es menor a 0.05, entonces se rechaza la hipótesis nula de no significancia del parámetro asociado a la variable independiente, visitas médicas. Consecuentemente esta variable sí influye en el nivel de ventas.

El t calculado (12.20) es mayor al t crítico (1.96), por tanto se rechaza la hipótesis nula. Los productos que tienen visita médica, en esta clase terapéutica, venden en promedio entre 207 mil y 286 mil dólares más que aquellos productos que no la tienen.

Aproximadamente el 16.42% de las variaciones en las ventas son explicadas por las variaciones de las visitas médicas.

Anexo 8 Regresión lineal y distribución t de student por origen de capital

1. Asiático

. regress ventas visita

| Source | SS | df | MS | | | |
|----------|------------|-----|------------|-----------------|---------|--|
| Model | 1.3766e+12 | 1 | 1.3766e+12 | Number of obs = | 153 | |
| Residual | 5.2053e+12 | 151 | 3.4472e+10 | F(1, 151) = | 39.93 | |
| Total | 6.5818e+12 | 152 | 4.3302e+10 | Prob > F = | 0.0000 | |
| | | | | R-squared = | 0.2091 | |
| | | | | Adj R-squared = | 0.2039 | |
| | | | | Root MSE = | 1.9e+05 | |

| ventas | Coef. | Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interval] | |
|--------|----------|-----------|------|-------|----------------------|----------|
| visita | 205608 | 32537.04 | 6.32 | 0.000 | 141321.4 | 269894.7 |
| _cons | 24672.49 | 18033.55 | 1.37 | 0.173 | -10958.18 | 60303.16 |

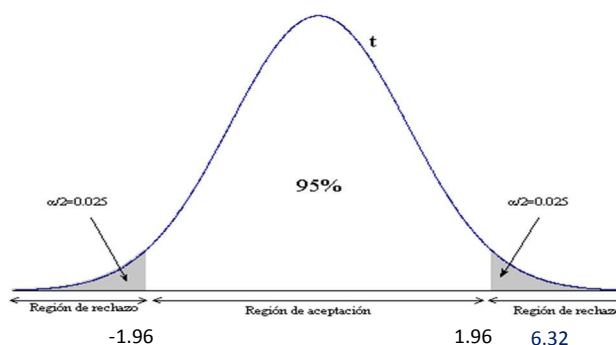
Regresión estimada por mínimos cuadrados ordinarios de origen de capital asiático

Fuente: Stata 11.0

Elaboración: Autor

H_0 = La visita médica no influye en la venta de los productos éticos de marca de esta nacionalidad.

H_1 = La visita médica influye en la venta de los productos éticos de marca de esta nacionalidad.



Distribución t de Student de origen de capital asiático

La probabilidad es menor a 0.05, entonces se rechaza la hipótesis nula de no significancia del parámetro asociado a la variable independiente, visitas médicas. Consecuentemente esta variable sí influye en el nivel de ventas.

El t calculado (6.32) es mayor al t crítico (1.96), por tanto se rechaza la hipótesis nula. Los productos que tienen visita médica, en esta clase terapéutica, venden en promedio entre 141 mil y 269 mil dólares más que aquellos productos que no la tienen.

Aproximadamente el 20.91% de las variaciones en las ventas son explicadas por las variaciones de las visitas médicas.

2. Europeo

. regress ventas visita

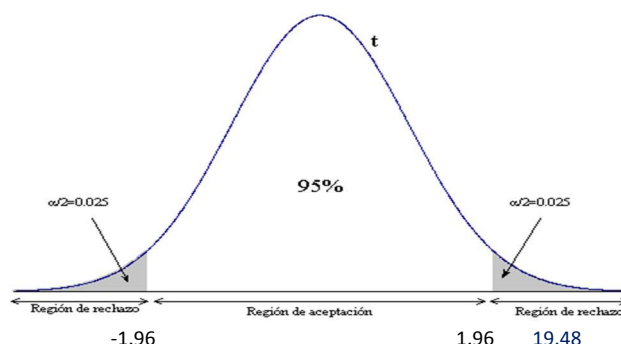
| Source | SS | df | MS | | | |
|----------|------------|------|------------|-----------------|---------|--|
| Model | 3.8899e+13 | 1 | 3.8899e+13 | Number of obs = | 1921 | |
| Residual | 1.9675e+14 | 1919 | 1.0253e+11 | F(1, 1919) = | 379.40 | |
| Total | 2.3565e+14 | 1920 | 1.2274e+11 | Prob > F = | 0.0000 | |
| | | | | R-squared = | 0.1651 | |
| | | | | Adj R-squared = | 0.1646 | |
| | | | | Root MSE = | 3.2e+05 | |

| ventas | Coef. | Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interva] | |
|--------|----------|-----------|-------|-------|---------------------|----------|
| visita | 299752 | 15389.18 | 19.48 | 0.000 | 269570.8 | 329933.3 |
| _cons | 70476.62 | 9013.52 | 7.82 | 0.000 | 52799.3 | 88153.94 |

Regresión estimada por mínimos cuadrados ordinarios de origen de capital europeo
Fuente: Stata 11.0
Elaboración: Autor

H_0 = La visita médica no influye en la venta de los productos éticos de marca de esta nacionalidad.

H_1 = La visita médica influye en la venta de los productos éticos de marca de esta nacionalidad.



Distribución t de Student de origen de capital europeo

La probabilidad es menor a 0.05, entonces se rechaza la hipótesis nula de no significancia del parámetro asociado a la variable independiente, visitas médicas. Consecuentemente esta variable sí influye en el nivel de ventas.

El t calculado (19.48) es mayor al t crítico (1.96), por tanto se rechaza la hipótesis nula. Los productos que tienen visita médica, en esta clase terapéutica, venden en promedio entre 269 mil y 329 mil dólares más que aquellos productos que no la tienen.

Aproximadamente el 16.51% de las variaciones en las ventas son explicadas por las variaciones de las visitas médicas.

3. Latinoamericano

. regress ventas visita

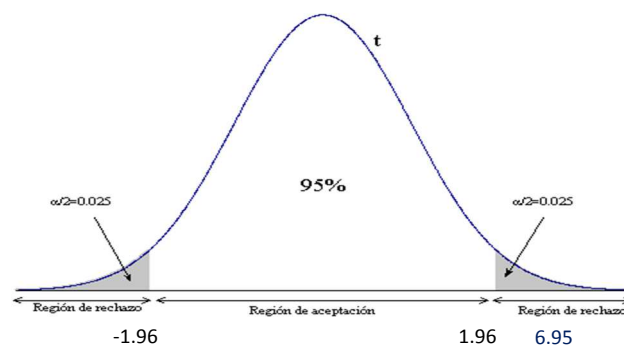
| Source | SS | df | MS | | | |
|----------|------------|------|------------|-----------------|---------|--|
| Model | 1.9613e+13 | 1 | 1.9613e+13 | Number of obs = | 2033 | |
| Residual | 9.6528e+13 | 2031 | 4.7527e+10 | F(1, 2031) = | 412.67 | |
| Total | 1.1614e+14 | 2032 | 5.7156e+10 | Prob > F = | 0.0000 | |
| | | | | R-squared = | 0.1689 | |
| | | | | Adj R-squared = | 0.1685 | |
| | | | | Root MSE = | 2.2e+05 | |

| ventas | Coef. | Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interval] | |
|--------|----------|-----------|-------|-------|----------------------|----------|
| visita | 211842.8 | 10428.32 | 20.31 | 0.000 | 191391.4 | 232294.1 |
| _cons | 36872.57 | 5832.761 | 6.32 | 0.000 | 25433.76 | 48311.39 |

Regresión estimada por mínimos cuadrados ordinarios de origen de capital latinoamericano
Fuente: Stata 11.0
Elaboración: Autor

H_0 = La visita médica no influye en la venta de los productos éticos de marca de esta nacionalidad.

H_1 = La visita médica influye en la venta de los productos éticos de marca de esta nacionalidad.



La probabilidad es menor a 0.05, entonces se rechaza la hipótesis nula de no significancia del parámetro asociado a la variable independiente, visitas médicas. Consecuentemente esta variable sí influye en el nivel de ventas.

El t calculado (20.31) es mayor al t crítico (1.96), por tanto se rechaza la hipótesis nula. Los productos que tienen visita médica, en esta clase

terapéutica, venden en promedio entre 191 mil y 232 mil dólares más que aquellos productos que no la tienen.

Aproximadamente el 16.89% de las variaciones en las ventas son explicadas por las variaciones de las visitas médicas.

4. Nacional

. regress ventas visita

| Source | SS | df | MS | | | |
|----------|------------|------|------------|-----------------|---------|--|
| Model | 1.2699e+13 | 1 | 1.2699e+13 | Number of obs = | 2020 | |
| Residual | 6.6873e+13 | 2018 | 3.3138e+10 | F(1, 2018) = | 383.21 | |
| | | | | Prob > F = | 0.0000 | |
| | | | | R-squared = | 0.1596 | |
| | | | | Adj R-squared = | 0.1592 | |
| Total | 7.9572e+13 | 2019 | 3.9412e+10 | Root MSE = | 1.8e+05 | |

| ventas | Coef. | Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interval] | |
|--------|----------|-----------|-------|-------|----------------------|----------|
| visita | 185105.6 | 9455.821 | 19.58 | 0.000 | 166561.4 | 203649.8 |
| _cons | 18106.31 | 4652.41 | 3.89 | 0.000 | 8982.285 | 27230.34 |

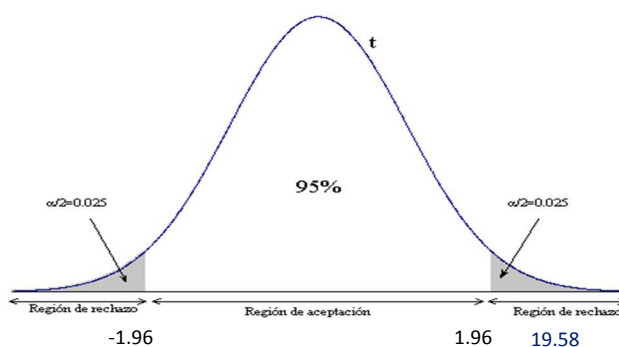
Regresión estimada por mínimos cuadrados ordinarios de origen de capital nacional

Fuente: Stata 11.0

Elaboración: Autor

H_0 = La visita médica no influye en la venta de los productos éticos de marca de esta nacionalidad.

H_1 = La visita médica influye en la venta de los productos éticos de marca de esta nacionalidad.



Distribución t de Student de origen de capital nacional

La probabilidad es menor a 0.05, entonces se rechaza la hipótesis nula de no significancia del parámetro asociado a la variable independiente, visitas médicas. Consecuentemente esta variable sí influye en el nivel de ventas.

El t calculado (19.58) es mayor al t crítico (1.96), por tanto se rechaza la hipótesis nula. Los productos que tienen visita médica, en esta clase terapéutica, venden en promedio entre 166 mil y 203 mil dólares más que aquellos productos que no la tienen.

Aproximadamente el 15.96% de las variaciones en las ventas son explicadas por las variaciones de las visitas médicas.

5. Norteamericano

. regress ventas visita

| Source | SS | df | MS | | | |
|----------|------------|-----|------------|-----------------|---------|--|
| Model | 1.0035e+13 | 1 | 1.0035e+13 | Number of obs = | 987 | |
| Residual | 1.8391e+14 | 985 | 1.8671e+11 | F(1, 985) = | 53.74 | |
| | | | | Prob > F = | 0.0000 | |
| | | | | R-squared = | 0.0517 | |
| | | | | Adj R-squared = | 0.0508 | |
| | | | | Root MSE = | 4.3e+05 | |
| Total | 1.9395e+14 | 986 | 1.9670e+11 | | | |

| ventas | Coef. | Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interval] | |
|--------|----------|-----------|------|-------|----------------------|----------|
| visita | 221807.2 | 30256.01 | 7.33 | 0.000 | 162433.5 | 281180.8 |
| _cons | 145028.7 | 16343.66 | 8.87 | 0.000 | 112956.3 | 177101.1 |

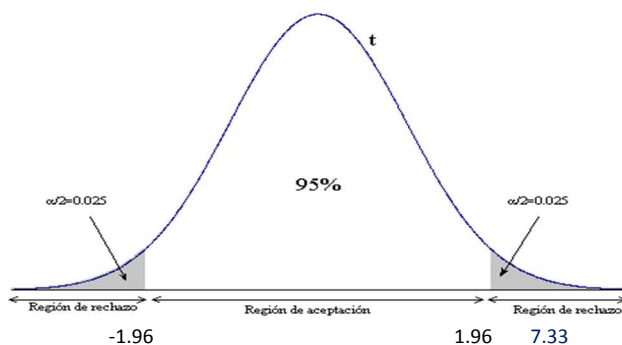
Regresión estimada por mínimos cuadrados ordinarios de origen de capital norteamericano

Fuente: Stata 11.0

Elaboración: Autor

H_0 = La visita médica no influye en la venta de los productos éticos de marca de esta nacionalidad.

H_1 = La visita médica influye en la venta de los productos éticos de marca de esta nacionalidad.



Distribución t de Student de origen de capital norteamericano

La probabilidad es menor a 0.05, entonces se rechaza la hipótesis nula de no significancia del parámetro asociado a la variable independiente, visitas médicas. Consecuentemente esta variable sí influye en el nivel de ventas.

El t calculado (7.33) es mayor al t crítico (1.96), por tanto se rechaza la hipótesis nula. Los productos que tienen visita médica, en esta clase terapéutica, venden en promedio entre 162 mil y 281 mil dólares más que aquellos productos que no la tienen.

Aproximadamente el 5.17% de las variaciones en las ventas son explicadas por las variaciones de las visitas médicas.

Anexo 9 Regresión lineal y distribución t de student por forma farmacéutica I

1. Administración Pulmonar

. regress ventas visita

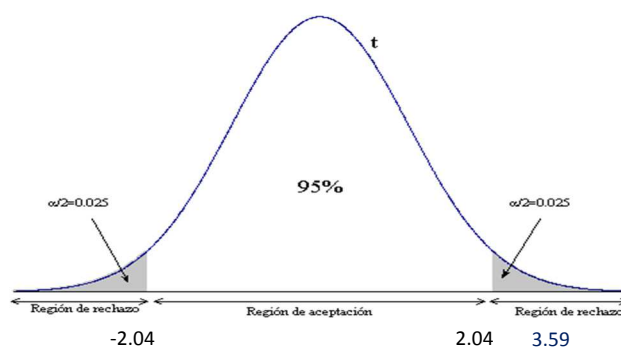
| Source | SS | df | MS | | | |
|----------|------------|----|------------|-----------------|---------|--|
| Model | 6.2998e+11 | 1 | 6.2998e+11 | Number of obs = | 38 | |
| Residual | 1.7606e+12 | 36 | 4.8906e+10 | F(1, 36) = | 12.88 | |
| Total | 2.3906e+12 | 37 | 6.4611e+10 | Prob > F = | 0.0010 | |
| | | | | R-squared = | 0.2635 | |
| | | | | Adj R-squared = | 0.2431 | |
| | | | | Root MSE = | 2.2e+05 | |

| ventas | Coef. | Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interval] | |
|--------|----------|-----------|------|-------|----------------------|----------|
| visita | 263418.5 | 73394.41 | 3.59 | 0.001 | 114567.7 | 412269.3 |
| _cons | 63995.96 | 46112.31 | 1.39 | 0.174 | -29524.13 | 157516 |

Regresión estimada por mínimos cuadrados ordinarios de clase terapéutica administración pulmonar
Fuente: Stata 11.0
Elaboración: Autor

H_0 = La visita médica no influye en la venta de los productos éticos de marca de esta forma farmacéutica I.

H_1 = La visita médica influye en la venta de los productos éticos de marca de esta forma farmacéutica I.



Distribución t de Student

La probabilidad es menor a 0.05, entonces se rechaza la hipótesis nula de no significancia del parámetro asociado a la variable independiente, visitas médicas. Consecuentemente esta variable sí influye en el nivel de ventas.

El t calculado (2.04) es mayor al t crítico (3.59), por tanto se rechaza la hipótesis nula. Los productos que tienen visita médica, en esta clase

terapéutica, venden en promedio entre 208 mil y 373 mil dólares más que aquellos productos que no la tienen.

Aproximadamente el 26.35% de las variaciones en las ventas son explicadas por las variaciones de las visitas médicas.

2. Nasal Tópico

```
. regress ventas visita
```

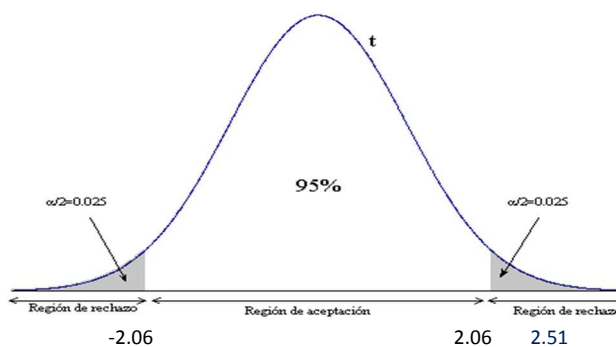
| Source | SS | df | MS | | | |
|----------|------------|----|------------|-----------------|---------|--|
| Model | 3.2016e+11 | 1 | 3.2016e+11 | Number of obs = | 26 | |
| Residual | 1.2241e+12 | 24 | 5.1004e+10 | F(1, 24) = | 6.28 | |
| Total | 1.5443e+12 | 25 | 6.1771e+10 | Prob > F = | 0.0194 | |
| | | | | R-squared = | 0.2073 | |
| | | | | Adj R-squared = | 0.1743 | |
| | | | | Root MSE = | 2.3e+05 | |

| ventas | Coef. | Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interval] |
|--------|----------|-----------|------|-------|----------------------|
| visita | 221936.9 | 88582.42 | 2.51 | 0.019 | 39111.79 404762.1 |
| _cons | 87551.62 | 62637.23 | 1.40 | 0.175 | -41725.28 216828.5 |

Regresión estimada por mínimos cuadrados ordinarios de forma farmacéutica nasal tópico
Fuente: Stata 11.0
Elaboración: Autor

H_0 = La visita médica no influye en la venta de los productos éticos de marca de esta forma farmacéutica I.

H_1 = La visita médica influye en la venta de los productos éticos de marca de esta forma farmacéutica I.



Distribución t de Student de forma farmacéutica nasal tópico

La probabilidad es menor a 0.05, entonces se rechaza la hipótesis nula de no significancia del parámetro asociado a la variable independiente, visitas médicas. Consecuentemente esta variable sí influye en el nivel de ventas.

El t calculado (2.51) es mayor al t crítico (2.06), por tanto se rechaza la hipótesis nula. Los productos que tienen visita médica, en esta clase terapéutica, venden en promedio entre 391 mil y 404 mil dólares más que aquellos productos que no la tienen.

Aproximadamente el 20.73% de las variaciones en las ventas son explicadas por las variaciones de las visitas médicas.

3. Oftálmico

. regress ventas visita

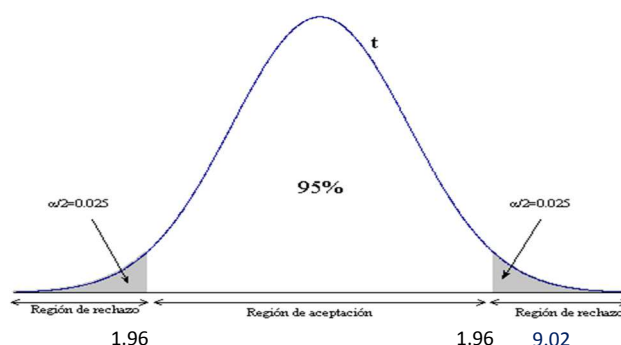
| Source | SS | df | MS | | | |
|----------|------------|-----|------------|-----------------|---------|--|
| Model | 1.6621e+12 | 1 | 1.6621e+12 | Number of obs = | 198 | |
| Residual | 4.0024e+12 | 196 | 2.0421e+10 | F(1, 196) = | 81.39 | |
| Total | 5.6645e+12 | 197 | 2.8754e+10 | Prob > F = | 0.0000 | |
| | | | | R-squared = | 0.2934 | |
| | | | | Adj R-squared = | 0.2898 | |
| | | | | Root MSE = | 1.4e+05 | |

| ventas | Coef. | Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interval] | |
|--------|----------|-----------|------|-------|----------------------|----------|
| visita | 200322.1 | 22204.1 | 9.02 | 0.000 | 156532.4 | 244111.7 |
| _cons | 48320.85 | 12120.67 | 3.99 | 0.000 | 24417.18 | 72224.52 |

Regresión estimada por mínimos cuadrados ordinarios de forma farmacéutica oftálmico
Fuente: Stata 11.0
Elaboración: Autor

H_0 = La visita médica no influye en la venta de los productos éticos de marca de esta forma farmacéutica I.

H_1 = La visita médica influye en la venta de los productos éticos de marca de esta forma farmacéutica I.



Distribución t de Student de forma farmacéutica oftálmico

La probabilidad es menor a 0.05, entonces se rechaza la hipótesis nula de no significancia del parámetro asociado a la variable independiente, visitas médicas. Consecuentemente esta variable sí influye en el nivel de ventas.

El t calculado (9.02) es mayor al t crítico (1.96), por tanto se rechaza la hipótesis nula. Los productos que tienen visita médica, en esta clase terapéutica, venden en promedio entre 156 mil y 244 mil dólares más que aquellos productos que no la tienen.

Aproximadamente el 29.34% de las variaciones en las ventas son explicadas por las variaciones de las visitas médicas.

4. Oral Liquido Ordinario

. regress ventas visita

| Source | SS | df | MS | | | |
|----------|------------|------|------------|-----------------|---------|--|
| Model | 7.8251e+12 | 1 | 7.8251e+12 | Number of obs = | 1414 | |
| Residual | 1.7122e+14 | 1412 | 1.2126e+11 | F(1, 1412) = | 64.53 | |
| Total | 1.7905e+14 | 1413 | 1.2672e+11 | Prob > F = | 0.0000 | |
| | | | | R-squared = | 0.0437 | |
| | | | | Adj R-squared = | 0.0430 | |
| | | | | Root MSE = | 3.5e+05 | |

| ventas | Coef. | Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interval] |
|--------|----------|-----------|------|-------|----------------------|
| visita | 161816.6 | 20143.83 | 8.03 | 0.000 | 122301.5 201331.6 |
| _cons | 90494.79 | 11095.48 | 8.16 | 0.000 | 68729.4 112260.2 |

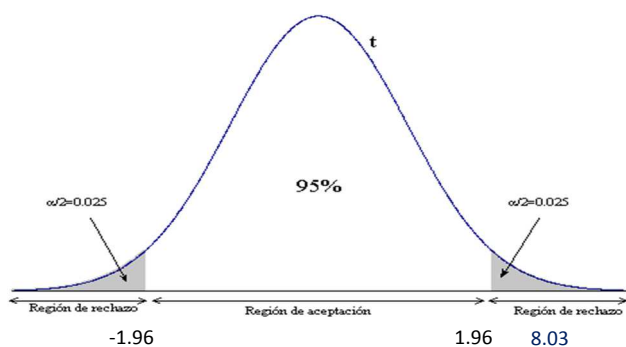
Regresión estimada por mínimos cuadrados ordinarios de forma farmacéutica oral líquido ordinario

Fuente: Stata 11.0

Elaboración: Autor

H_0 = La visita médica no influye en la venta de los productos éticos de marca de esta forma farmacéutica I.

H_1 = La visita médica influye en la venta de los productos éticos de marca de esta forma farmacéutica I.



Distribución t de Student de forma farmacéutica oral líquido ordinario

La probabilidad es menor a 0.05, entonces se rechaza la hipótesis nula de no significancia del parámetro asociado a la variable independiente, visitas médicas. Consecuentemente esta variable sí influye en el nivel de ventas.

El t calculado (8.03) es mayor al t crítico (1.96), por tanto se rechaza la hipótesis nula. Los productos que tienen visita médica, en esta clase terapéutica, venden en promedio entre 122 mil y 201 mil dólares más que aquellos productos que no la tienen.

Aproximadamente el 4.37% de las variaciones en las ventas son explicadas por las variaciones de las visitas médicas.

5. Oral Sólido Ordinario

. regress ventas visita

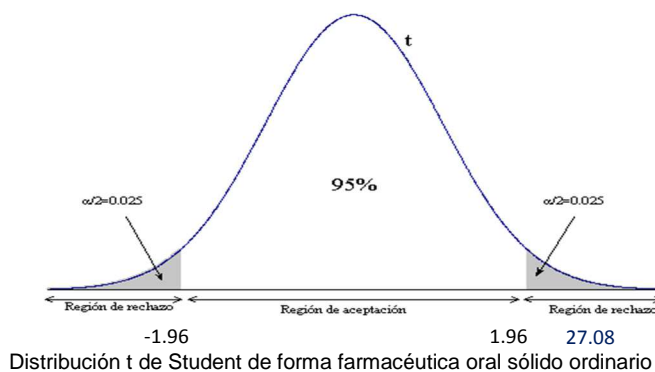
| Source | SS | df | MS | | | |
|----------|------------|------|------------|-----------------|---------|--|
| Model | 5.7026e+13 | 1 | 5.7026e+13 | Number of obs = | 3335 | |
| Residual | 2.5922e+14 | 3333 | 7.7774e+10 | F(1, 3333) = | 733.24 | |
| Total | 3.1625e+14 | 3334 | 9.4855e+10 | Prob > F = | 0.0000 | |
| | | | | R-squared = | 0.1803 | |
| | | | | Adj R-squared = | 0.1801 | |
| | | | | Root MSE = | 2.8e+05 | |

| ventas | Coef. | Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interval] | |
|--------|----------|-----------|-------|-------|----------------------|----------|
| visita | 277063 | 10231.91 | 27.08 | 0.000 | 257001.5 | 297124.4 |
| _cons | 39132.31 | 5921.548 | 6.61 | 0.000 | 27522.07 | 50742.54 |

Regresión estimada por mínimos cuadrados ordinarios de forma farmacéutica oral sólido ordinario
Fuente: Stata 11.0
Elaboración: Autor

H_0 = La visita médica no influye en la venta de los productos éticos de marca de esta forma farmacéutica I.

H_1 = La visita médica influye en la venta de los productos éticos de marca de esta forma farmacéutica I.



La probabilidad es menor a 0.05, entonces se rechaza la hipótesis nula de no significancia del parámetro asociado a la variable independiente, visitas médicas. Consecuentemente esta variable sí influye en el nivel de ventas.

El t calculado (27.08) es mayor al t crítico (1.96), por tanto se rechaza la hipótesis nula. Los productos que tienen visita médica, en esta clase terapéutica, venden en promedio entre 257 mil y 297 mil dólares más que aquellos productos que no la tienen.

Aproximadamente el 18.03% de las variaciones en las ventas son explicadas por las variaciones de las visitas médicas.

6. Oral Sólido Retardado

```
. regress ventas visita
```

| Source | SS | df | MS | | | |
|----------|------------|-----|------------|-----------------|---------|--|
| Model | 3.0131e+12 | 1 | 3.0131e+12 | Number of obs = | 154 | |
| Residual | 1.0535e+13 | 152 | 6.9312e+10 | F(1, 152) = | 43.47 | |
| Total | 1.3549e+13 | 153 | 8.8553e+10 | Prob > F = | 0.0000 | |
| | | | | R-squared = | 0.2224 | |
| | | | | Adj R-squared = | 0.2173 | |
| | | | | Root MSE = | 2.6e+05 | |

| ventas | Coef. | Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interval] |
|--------|----------|-----------|------|-------|----------------------|
| visita | 280133.4 | 42487.43 | 6.59 | 0.000 | 196191.3 364075.6 |
| _cons | 31297.32 | 29252.4 | 1.07 | 0.286 | -26496.47 89091.11 |

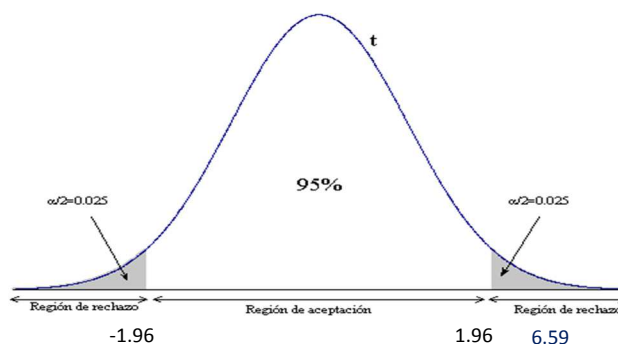
Regresión estimada por mínimos cuadrados ordinarios de forma farmacéutica oral sólido retardado

Fuente: Stata 11.0

Elaboración: Autor

H_0 = La visita médica no influye en la venta de los productos éticos de marca de esta forma farmacéutica I.

H_1 = La visita médica influye en la venta de los productos éticos de marca de esta forma farmacéutica I.



Distribución t de Student de forma farmacéutica oral sólido retardado

La probabilidad es menor a 0.05, entonces se rechaza la hipótesis nula de no significancia del parámetro asociado a la variable independiente, visitas médicas. Consecuentemente esta variable sí influye en el nivel de ventas.

El t calculado (8.03) es mayor al t crítico (1.96), por tanto se rechaza la hipótesis nula. Los productos que tienen visita médica, en esta clase terapéutica, venden en promedio entre 196 mil y 364 mil dólares más que aquellos productos que no la tienen.

Aproximadamente el 22.24% de las variaciones en las ventas son explicadas por las variaciones de las visitas médicas.

7. Oral Tópico

. regress ventas visita

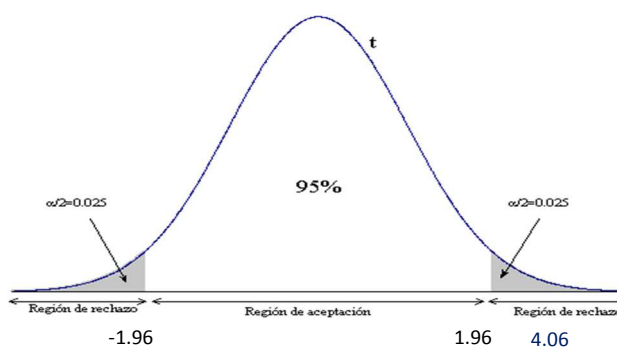
| Source | SS | df | MS | | | |
|----------|------------|----|------------|-----------------|---------|--|
| Model | 2.9237e+11 | 1 | 2.9237e+11 | Number of obs = | 50 | |
| Residual | 6.6317e+11 | 48 | 1.3816e+10 | F(1, 48) = | 21.16 | |
| Total | 9.5553e+11 | 49 | 1.9501e+10 | Prob > F = | 0.0000 | |
| | | | | R-squared = | 0.3060 | |
| | | | | Adj R-squared = | 0.2915 | |
| | | | | Root MSE = | 1.2e+05 | |

| ventas | Coef. | Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interval] | |
|--------|----------|-----------|------|-------|----------------------|----------|
| visita | 179046.7 | 38921.87 | 4.60 | 0.000 | 100789.1 | 257304.4 |
| _cons | 43864.26 | 19067.74 | 2.30 | 0.026 | 5525.993 | 82202.53 |

Regresión estimada por mínimos cuadrados ordinarios de forma farmacéutica oral tópico
Fuente: Stata 11.0
Elaboración: Autor

H_0 = La visita médica no influye en la venta de los productos éticos de marca de esta forma farmacéutica I.

H_1 = La visita médica influye en la venta de los productos éticos de marca de esta forma farmacéutica I.



Distribución t de Student

La probabilidad es menor a 0.05, entonces se rechaza la hipótesis nula de no significancia del parámetro asociado a la variable independiente, visitas médicas. Consecuentemente esta variable sí influye en el nivel de ventas.

El t calculado (4.06) es mayor al t crítico (1.96), por tanto se rechaza la hipótesis nula. Los productos que tienen visita médica, en esta clase terapéutica, venden en promedio entre 100 mil y 257 mil dólares más que aquellos productos que no la tienen.

Aproximadamente el 30.60% de las variaciones en las ventas son explicadas por las variaciones de las visitas médicas.

8. Ótico

. regress ventas visita

| Source | SS | df | MS | | | |
|----------|------------|----|------------|-----------------|---------|--|
| Model | 9.0328e+10 | 1 | 9.0328e+10 | Number of obs = | 17 | |
| Residual | 3.1719e+11 | 15 | 2.1146e+10 | F(1, 15) = | 4.27 | |
| Total | 4.0752e+11 | 16 | 2.5470e+10 | Prob > F = | 0.0565 | |
| | | | | R-squared = | 0.2217 | |
| | | | | Adj R-squared = | 0.1698 | |
| | | | | Root MSE = | 1.5e+05 | |

| ventas | Coef. | Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interval] | |
|--------|----------|-----------|------|-------|----------------------|----------|
| visita | 148110.6 | 71661.88 | 2.07 | 0.056 | -4633.119 | 300854.3 |
| _cons | 10799 | 45984.64 | 0.23 | 0.818 | -87214.94 | 108812.9 |

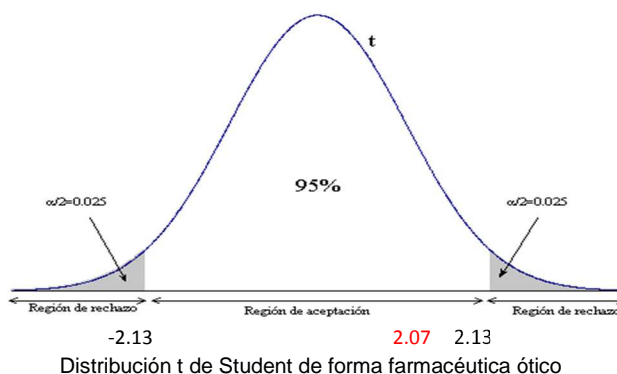
Regresión estimada por mínimos cuadrados ordinarios de forma farmacéutica ótico

Fuente: Stata 11.0

Elaboración: Autor

H_0 = La visita médica no influye en la venta de los productos éticos de marca de esta forma farmacéutica I.

H_1 = La visita médica influye en la venta de los productos éticos de marca de esta forma farmacéutica I.



La probabilidad (0.056) es mayor a 0.05, entonces no se rechaza la hipótesis nula de no significancia del parámetro asociado a la variable independiente, visitas médicas. Consecuentemente esta variable no influye en el nivel de ventas.

El t calculado (2.07) es menor al t crítico (2.13) por tanto se rechaza la hipótesis nula.

9. Otros sistémicos

```
. regress ventas visita
```

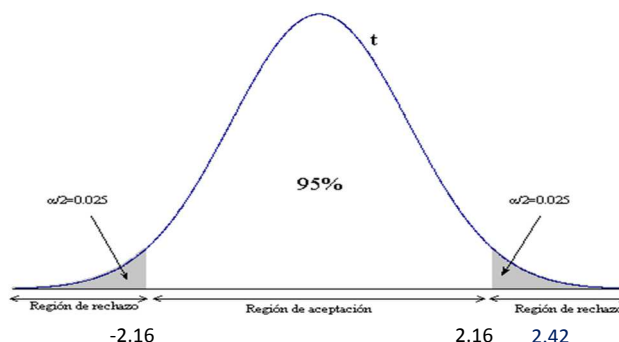
| Source | SS | df | MS | | | |
|----------|------------|----|------------|-----------------|---------|--|
| Model | 1.7032e+11 | 1 | 1.7032e+11 | Number of obs = | 15 | |
| Residual | 3.7822e+11 | 13 | 2.9094e+10 | F(1, 13) = | 5.85 | |
| Total | 5.4855e+11 | 14 | 3.9182e+10 | Prob > F = | 0.0309 | |
| | | | | R-squared = | 0.3105 | |
| | | | | Adj R-squared = | 0.2575 | |
| | | | | Root MSE = | 1.7e+05 | |

| ventas | Coef. | Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interval] | |
|--------|----------|-----------|------|-------|----------------------|----------|
| visita | 240966.8 | 99591.29 | 2.42 | 0.031 | 25812.84 | 456120.7 |
| _cons | 104962 | 51428.72 | 2.04 | 0.062 | -6143.002 | 216067 |

Regresión estimada por mínimos cuadrados ordinarios de forma farmacéutica otros sistémicos
Fuente: Stata 11.0
Elaboración: Autor

H_0 = La visita médica no influye en la venta de los productos éticos de marca de esta forma farmacéutica I.

H_1 = La visita médica influye en la venta de los productos éticos de marca de esta forma farmacéutica I.



Distribución t de Student forma farmacéutica otros sistémicos

La probabilidad es menor a 0.05, entonces se rechaza la hipótesis nula de no significancia del parámetro asociado a la variable independiente, visitas médicas. Consecuentemente esta variable sí influye en el nivel de ventas.

El t calculado (2.42) es mayor al t crítico (2.16), por tanto se rechaza la hipótesis nula. Los productos que tienen visita médica, en esta clase terapéutica, venden en promedio entre 25 mil y 456 mil dólares más que aquellos productos que no la tienen.

Aproximadamente el 31.05% de las variaciones en las ventas son explicadas por las variaciones de las visitas médicas.

10. Parenteral Ordinario

```
. regress ventas visita
```

| Source | SS | df | MS | | | |
|----------|------------|-----|------------|-----------------|---------|--|
| Model | 8.5009e+12 | 1 | 8.5009e+12 | Number of obs = | 751 | |
| Residual | 6.3320e+13 | 749 | 8.4540e+10 | F(1, 749) = | 100.56 | |
| Total | 7.1821e+13 | 750 | 9.5762e+10 | Prob > F = | 0.0000 | |
| | | | | R-squared = | 0.1184 | |
| | | | | Adj R-squared = | 0.1172 | |
| | | | | Root MSE = | 2.9e+05 | |

| ventas | Coef. | Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interval] | |
|--------|----------|-----------|-------|-------|----------------------|----------|
| visita | 293369.4 | 29255.86 | 10.03 | 0.000 | 235936.1 | 350802.6 |
| _cons | 65090.42 | 11547.44 | 5.64 | 0.000 | 42421.22 | 87759.63 |

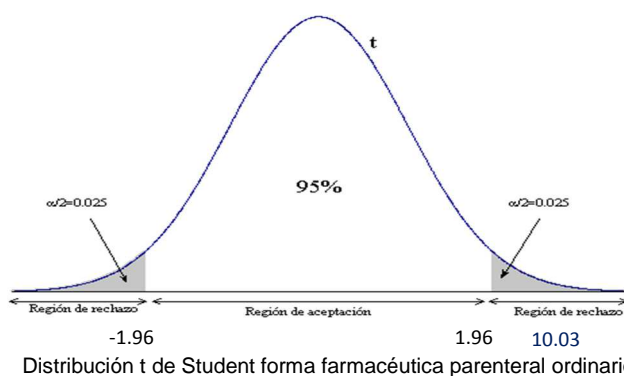
Regresión estimada por mínimos cuadrados ordinarios de forma farmacéutica parenteral ordinario

Fuente: Stata 11.0

Elaboración: Autor

H_0 = La visita médica no influye en la venta de los productos éticos de marca de esta forma farmacéutica I.

H_1 = La visita médica influye en la venta de los productos éticos de marca de esta forma farmacéutica I.



La probabilidad es menor a 0.05, entonces se rechaza la hipótesis nula de no significancia del parámetro asociado a la variable independiente, visitas médicas. Consecuentemente esta variable sí influye en el nivel de ventas.

El t calculado (10.03) es mayor al t crítico (1.96), por tanto se rechaza la hipótesis nula. Los productos que tienen visita médica, en esta clase terapéutica, venden en promedio entre 235 mil y 350 mil dólares más que aquellos productos que no la tienen.

Aproximadamente el 11.84% de las variaciones en las ventas son explicadas por las variaciones de las visitas médicas.

11. Parenteral Retardado

. regress ventas visita

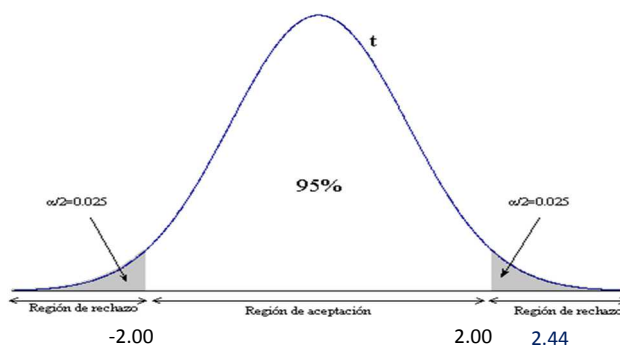
| Source | SS | df | MS | | | |
|----------|------------|----|------------|-----------------|---------|--|
| Model | 1.8978e+12 | 1 | 1.8978e+12 | Number of obs = | 68 | |
| Residual | 2.0996e+13 | 66 | 3.1813e+11 | F(1, 66) = | 5.97 | |
| Total | 2.2894e+13 | 67 | 3.4171e+11 | Prob > F = | 0.0173 | |
| | | | | R-squared = | 0.0829 | |
| | | | | Adj R-squared = | 0.0690 | |
| | | | | Root MSE = | 5.6e+05 | |

| ventas | Coef. | Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interval] | |
|--------|----------|-----------|------|-------|----------------------|----------|
| visita | 349584.7 | 143127.6 | 2.44 | 0.017 | 63821.21 | 635348.2 |
| _cons | 130910 | 85030.47 | 1.54 | 0.128 | -38858.83 | 300678.8 |

Regresión estimada por mínimos cuadrados ordinarios de forma farmacéutica parenteral retardado
Fuente: Stata 11.0
Elaboración: Autor

H_0 = La visita médica no influye en la venta de los productos éticos de marca de esta forma farmacéutica I.

H_1 = La visita médica influye en la venta de los productos éticos de marca de esta forma farmacéutica I.



Distribución t de Student de forma farmacéutica parenteral retardado

La probabilidad es menor a 0.05, entonces se rechaza la hipótesis nula de no significancia del parámetro asociado a la variable independiente, visitas médicas. Consecuentemente esta variable sí influye en el nivel de ventas.

El t calculado (2.44) es mayor al t crítico (2.00), por tanto se rechaza la hipótesis nula. Los productos que tienen visita médica, en esta clase terapéutica, venden en promedio entre 63 mil y 635 mil dólares más que aquellos productos que no la tienen.

Aproximadamente el 8.29% de las variaciones en las ventas son explicadas por las variaciones de las visitas médicas.

12. Rectal Sistémico

. regress ventas visita

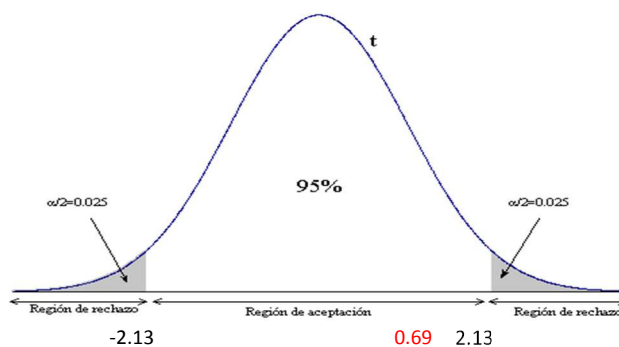
| Source | SS | df | MS | | | |
|----------|------------|----|-----------|-----------------|---------|--|
| Model | 482143193 | 1 | 482143193 | Number of obs = | 17 | |
| Residual | 1.4989e+10 | 15 | 999241388 | F(1, 15) = | 0.48 | |
| Total | 1.5471e+10 | 16 | 966922751 | Prob > F = | 0.4979 | |
| | | | | R-squared = | 0.0312 | |
| | | | | Adj R-squared = | -0.0334 | |
| | | | | Root MSE = | 31611 | |

| ventas | Coef. | Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interva] | |
|--------|----------|-----------|------|-------|---------------------|----------|
| visita | 11143.98 | 16043.08 | 0.69 | 0.498 | -23051.03 | 45339 |
| _cons | 16224.18 | 9531.009 | 1.70 | 0.109 | -4090.682 | 36539.05 |

Regresión estimada por mínimos cuadrados ordinarios de forma farmacéutica rectal sistémico
Fuente: Stata 11.0
Elaboración: Autor

H_0 = La visita médica no influye en la venta de los productos éticos de marca de esta forma farmacéutica I.

H_1 = La visita médica influye en la venta de los productos éticos de marca de esta forma farmacéutica I.



Distribución t de Student de forma farmacéutica rectal sistémico

La probabilidad es igual a 0.05, entonces no se rechaza la hipótesis nula de no significancia del parámetro asociado a la variable independiente, visitas médicas. Consecuentemente esta variable no influye en el nivel de ventas.

El t calculado (0.69) es menor al t crítico (2.13) por tanto se rechaza la hipótesis nula.

13. Tópico/Externo

```
. regress ventas visita
```

| Source | SS | df | MS | | | |
|----------|------------|-----|------------|-----------------|---------|--|
| Model | 4.1707e+12 | 1 | 4.1707e+12 | Number of obs = | 856 | |
| Residual | 1.7999e+13 | 854 | 2.1077e+10 | F(1, 854) = | 197.88 | |
| Total | 2.2170e+13 | 855 | 2.5930e+10 | Prob > F = | 0.0000 | |
| | | | | R-squared = | 0.1881 | |
| | | | | Adj R-squared = | 0.1872 | |
| | | | | Root MSE = | 1.5e+05 | |

| ventas | Coef. | Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interval] | |
|--------|----------|-----------|-------|-------|----------------------|----------|
| visita | 171640.2 | 12201.6 | 14.07 | 0.000 | 147691.6 | 195588.8 |
| _cons | 38819.02 | 5579.642 | 6.96 | 0.000 | 27867.6 | 49770.44 |

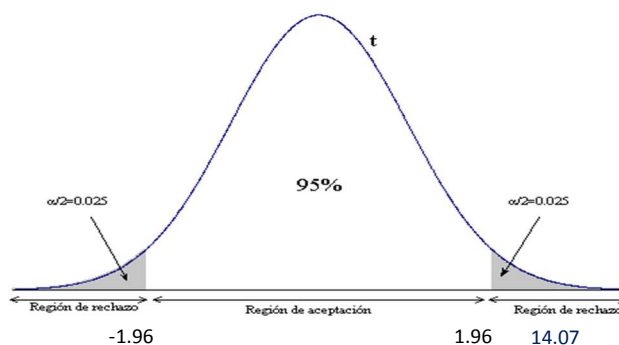
Regresión estimada por mínimos cuadrados ordinarios de forma farmacéutica tópico / externo

Fuente: Stata 11.0

Elaboración: Autor

H_0 = La visita médica no influye en la venta de los productos éticos de marca de esta forma farmacéutica I.

H_1 = La visita médica influye en la venta de los productos éticos de marca de esta forma farmacéutica I.



Distribución t de Student de forma farmacéutica tópico / externo

La probabilidad es menor a 0.05, entonces se rechaza la hipótesis nula de no significancia del parámetro asociado a la variable independiente, visitas médicas. Consecuentemente esta variable sí influye en el nivel de ventas.

El t calculado (14.07) es mayor al t crítico (2.00), por tanto se rechaza la hipótesis nula. Los productos que tienen visita médica, en esta clase terapéutica, venden en promedio entre 147 mil y 195 mil dólares más que aquellos productos que no la tienen.

Aproximadamente el 18.81% de las variaciones en las ventas son explicadas por las variaciones de las visitas médicas.

14. Vaginal

. regress ventas visita

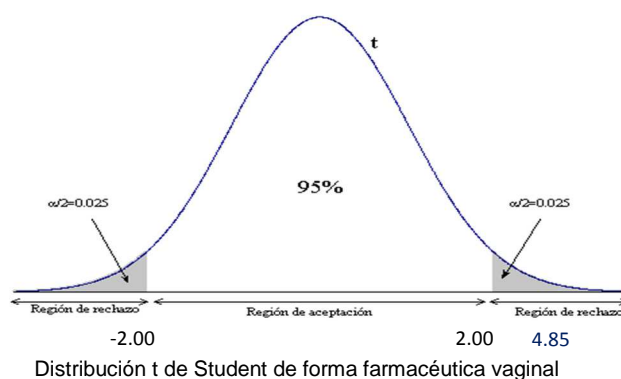
| Source | SS | df | MS | | | |
|----------|------------|-----|------------|-----------------|---------|--|
| Model | 1.0066e+12 | 1 | 1.0066e+12 | Number of obs = | 118 | |
| Residual | 4.9618e+12 | 116 | 4.2774e+10 | F(1, 116) = | 23.53 | |
| Total | 5.9684e+12 | 117 | 5.1012e+10 | Prob > F = | 0.0000 | |
| | | | | R-squared = | 0.1687 | |
| | | | | Adj R-squared = | 0.1615 | |
| | | | | Root MSE = | 2.1e+05 | |

| ventas | Coef. | Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interval] | |
|--------|----------|-----------|------|-------|----------------------|----------|
| visita | 185145.9 | 38166.24 | 4.85 | 0.000 | 109552.9 | 260739 |
| _cons | 31787.56 | 27887.44 | 1.14 | 0.257 | -23447.02 | 87022.15 |

Regresión estimada por mínimos cuadrados ordinarios de forma farmacéutica vaginal
Fuente: Stata 11.0
Elaboración: Autor

H_0 = La visita médica no influye en la venta de los productos éticos de marca de esta forma farmacéutica I.

H_1 = La visita médica influye en la venta de los productos éticos de marca de esta forma farmacéutica I.



La probabilidad es menor a 0.05, entonces se rechaza la hipótesis nula de no significancia del parámetro asociado a la variable independiente, visitas médicas. Consecuentemente esta variable sí influye en el nivel de ventas.

El t calculado (4.85) es mayor al t crítico (2.00), por tanto se rechaza la hipótesis nula. Los productos que tienen visita médica, en esta clase terapéutica, venden en promedio entre 109 mil y 260 mil dólares más que aquellos productos que no la tienen.

Aproximadamente el 16.87% de las variaciones en las ventas son explicadas por las variaciones de las visitas médicas.