

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN**  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA**



**LA CREACIÓN DE NODOS ESTRATÉGICOS DE DESARROLLO  
EN EL ÁREA METROPOLITANA DE MONTERREY (2000-2005)  
COMO UNA HERRAMIENTA DE CENTRALIZACIÓN URBANA.**

**POR**

**ARQ. JOSÉ ARTURO PÉREZ DE LA CRUZ**

**COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL GRADO DE  
MAESTRÍA EN CIENCIAS PARA LA PLANIFICACIÓN  
DE LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS**

**DIRECTOR**

**DRA. MARIA TERESA LEDEZMA ELIZONDO**

**AGOSTO, 2011**

# **UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN**

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

MAESTRÍA EN CIENCIAS PARA LA PLANIFICACIÓN

DE LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS

**LA CREACIÓN DE NODOS ESTRATÉGICOS DE DESARROLLO**

**EN EL ÁREA METROPOLITANA DE MONTERREY (2000-2005)**

**COMO UNA HERRAMIENTA DE CENTRALIZACIÓN URBANA.**

Aprobación de la Tesis:

---

Dra. María Teresa Ledezma Elizondo  
Presidente

---

Dr. Eduardo Sousa González  
Secretario

---

Dra. Nora Livia Rivera Herrera  
Vocal

---

Dr. Adolfo Benito Narváez Tijerina  
Subdirector de Estudios de Postgrado

*Agosto 2011, San Nicolás de los Garza, Nuevo León.*

*Esta tesis está dedicada a:*

**Mis Padres**

*(José Arturo Pérez Proa+ y Laura Margarita de la Cruz Bermúdez)*

*Son mi ejemplo a seguir en la vida, gracias por todo el amor, el apoyo y atención en la educación de sus hijos, gracias por el sacrificio minuto a minuto en la plenitud de mis éxitos como hijo y profesionista.*

*¡Gracias por fomentarme el crecimiento personal*

*y el interés en siempre aprender más!*

**Mis Hermanos**

*(Ismael+, Brenda Isabel y Vanesa)*

*El motor que mueve mi vida!*

## **AGRADECIMIENTOS**

Mi más sincero agradecimiento a la Dra. María Teresa Ledezma Elizondo directora de mi tesis, por sus consejos académicos y por todo el apoyo mostrado mucho antes de iniciar el posgrado; Especial mención de agradecimiento al Dr. Eduardo Sousa González por todas y cada una de las revisiones del desarrollo y culminación de este proyecto, por encaminarme hacia la investigación urbana, por sus grandes enseñanzas y por el todo el apoyo mostrado en tiempos difíciles durante la culminación de esta maestría en ciencias, igualmente a la Dra. Nora Livia Rivera Herrera por su gran apoyo durante la asesoría de este proyecto, al M.C. Carlos Estuardo Aparicio Moreno coordinador de la maestría en ciencias, por todo su apoyo a seguir en este camino de grandes éxitos obtenidos. Y muy especialmente a la Dra. Alma del Rosario García Cavazos por “todo y mucho apoyo” durante el nacimiento de este proyecto estratégico de investigación.

A las autoridades de la Universidad Autónoma de Nuevo León, a la Sub-Dirección de Posgrado de nuestra Facultad de Arquitectura.

A las instituciones que aportan sus bases de datos para la realización de este proyecto: INEGI, CONAPO, SEDUE (Secretaría de Desarrollo Urbano de Monterrey), DIMU (Dirección de Imagen y Mantenimiento Urbano) de la Secretaría de Servicios Públicos de Monterrey.

A mis compañeros de clase, y a todo el cuerpo académico que instruyo en una parte importante a la culminación de este estudio de posgrado.

*Arq. José Arturo Pérez de la Cruz*

## **TABLA DE CONTENIDO**

	<i>Pág.</i>
<i>Aprobación.....</i>	<i>ii</i>
<i>Dedicatoria.....</i>	<i>iii</i>
<i>Agradecimientos.....</i>	<i>iv</i>
<i>Tabla de Contenido.....</i>	<i>v</i>
<i>Lista de Tablas.....</i>	<i>ix</i>
<i>Lista de Figuras.....</i>	<i>x</i>
<i>Lista de Planos.....</i>	<i>x</i>
<i>Nomenclatura.....</i>	<i>xi</i>
<i>Resumen de la Investigación.....</i>	<i>xii</i>
<b>1.0 NATURALEZA Y DIMENSIÓN DEL ESTUDIO.....</b>	<b>1</b>
1.1 Introducción.....	1
1.2 Antecedente del Problema.....	2
1.3 Área Metropolitana de Monterrey.....	7
1.4 Planeación del Área Metropolitana de Monterrey.....	8
1.5 Alcances y Limitaciones.....	11
1.6 Objetivos de Investigación.....	12
1.6.1 Objetivo General.....	12
1.6.2 Objetivos Específicos.....	12
1.7 Justificación en la Planeación Urbana del Área Metropolitana de Monterrey.....	13
1.8 Alcances y Limitaciones.....	13
1.9 Preguntas de Investigación.....	14

<b>2.0 REVISION DE LA LITERATURA</b> .....	17
2.1 Modelos de Localización Socio – Espaciales.....	17
2.1.1 Modelo de Círculos Concéntricos (Modelo Ernest Burgués).....	18
2.1.2 Teoría de los Lugares Centrales (Modelo Walter Christaller).....	19
2.2 Polos de Crecimiento.....	19
2.3 Principios de Estructura Urbana.....	22
2.4 La Expansión Urbana y Áreas de Concentración.....	25
2.5 Determinantes de Localización y Concentración Urbana.....	29
2.6 La Estrategia de Áreas de Desarrollo.....	33
2.7 La Privación de la Expansión Urbana y La Segregación.....	38
2.7.1 Formas y Procesos Espaciales de Conformación Periférica.....	43
2.8 Hipótesis de Investigación.....	49
2.9 Hipótesis de Trabajo.....	49
<b>3.0 METODOLOGÍA</b> .....	51
3.1 Diseño de la Investigación.....	51
3.1.1 Propuesta de Variables.....	51
3.1.2 Operacionalización de las Variables.....	51
a) Población.....	51
b) Educación.....	53
c) Economía y Calidad de Vida.....	53
3.2 Determinación de Variables de Investigación.....	56
3.2.1 Población Total y Población según Rango de Edad.....	57

3.2.2	Análisis Descriptivo de Variables: Año 2000 y 2005.....	58
3.3	Regresión Lineal Simple.....	60
3.4	Regresión Lineal Múltiple.....	60
3.4.1	Coeficiente de Correlación Pearson.....	61
3.4.2	Coeficiente de Correlación de Spearman.....	62
3.4.3	Coeficiente de Correlación de Kendall.....	63
3.5	Interpretación del Análisis.....	64
3.6	Interpretación del Análisis.....	77
3.6.1	Resultados de Correlación Pearson – Año 2000.....	77
a)	Conclusiones de la Correlación Lineal de Pearson para el Año 2000.....	78
3.6.2	Resultados de Correlación Pearson – Año 2005.....	79
a)	Conclusiones de la Correlación Lineal de Pearson para el Año 2005.....	81
<b>4.0</b>	<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>82</b>
4.1	Anotaciones.....	82
4.2	Conclusiones.....	83
4.3	Recomendaciones.....	83
4.3.1	Medio Urbano.....	84
4.3.2	La Re-estructuración de Espacios Urbanos.....	84
4.3.3	La Integración Social de los Espacios Urbanos.....	84
4.3.4	La Formación de Espacios Articuladores.....	85
4.3.5	La Participación Ciudadana y Políticas Publicas.....	85
4.4	Reflexión Final.....	86
4.5	Líneas Futuras de Investigación.....	87

<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	89
<b>RESUMEN AUTOBIOGRÁFICO</b> .....	95
<b>APÉNDICES</b> .....	96
Apéndice 1: Variables del Año 2000.....	97
Apéndice 2: Variables del Año 2005.....	98
Apéndice 3: Correlaciones del Año 2000.....	99
Apéndice 4: Correlaciones del Año 2005.....	100
<b>GLOSARIO DE TÉRMINOS</b> .....	101
<b>ANEXOS</b> .....	103
<i>Anexo 1: Ubicación del Objeto de Estudio (Plano)</i>	
<i>Anexo 2: Regresión Múltiple del año 2000</i>	
<i>Anexo 3: Regresión Múltiple del año 2005</i>	

## **LISTA DE TABLAS**

	<i>Pág.</i>
1.0 Análisis descriptivo de variables - Año 2000.....	58
2.0 Análisis descriptivo de variables - Año 2005.....	59
3.0 Variables introducidas y eliminadas en la correlación lineal simple del año 2000.....	66
4.0 Variables introducidas y eliminadas en la correlación lineal simple del año 2005.....	67
5.0 Resumen del modelo - Año 2000.....	67
6.0 Resumen del modelo - Año 2005.....	68
7.0 Resumen del ANOVA (b) - Año 2000.....	69
8.0 Resumen del ANOVA (b) - Año 2005.....	69
9.0 Coeficientes de regresión parcial año 2000.....	70
10.0 Coeficientes de regresión parcial año 2000.....	71

## **LISTA DE FIGURAS**

	<i>Pág.</i>
1.0 Análisis de Círculos Concéntricos de Robert E. Park y Ernest W. Burgués.....	18
2.0 Simulación del Perfil Actual de los Valores del Suelo.....	27
3.0 Simulación del Perfil Corregido de los Valores del Suelo.....	27
4.0 Modelo de la Ciudad Jardín desarrollado por el Urbanista Ebenezer Howard (Ciudades Jardín del Mañana, 1902).....	46
5.0 Nivel de intervalos de confianza en SPSS 18.0.....	74
6.0 Independencia Durbin-Watson.....	75
7.0 Resumen del modelo - R2 año 2000.....	76
8.0 Resumen del modelo - R2 año 2005.....	76

## **LISTA DE PLANOS**

	<i>Pág.</i>
1.0 Ubicación del Objeto de Estudio.....	xiv

## **NOMENCLATURA**

AM	Área Metropolitana
AMM	Área Metropolitana de Monterrey
Has	Hectáreas
INEGI	Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática
IRIS	Información Referenciada geoespacialmente Integrada en un Sistema
AGEB	Área Geoestadística Básica
SCINCE	Sistema para la Consulta de Información Censal
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences (Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales)
ZCM	Zona Conurbada de Monterrey

## **RESUMEN DE INVESTIGACIÓN**

# **UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN**

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

Nombre: **Arq. José Arturo Pérez de la Cruz**

Fecha de Graduación: **Diciembre 2010**

Director de Tesis: **Dra. María Teresa Ledezma Elizondo**

Titulo del Estudio:

**LA CREACIÓN DE NODOS ESTRATÉGICOS DE DESARROLLO  
EN EL ÁREA METROPOLITANA DE MONTERREY (2000-2005)  
COMO UNA HERRAMIENTA DE CENTRALIZACIÓN URBANA.**

Candidato para el grado de:

**Maestro en Ciencias para la Planificación  
de los Asentamientos Humanos**

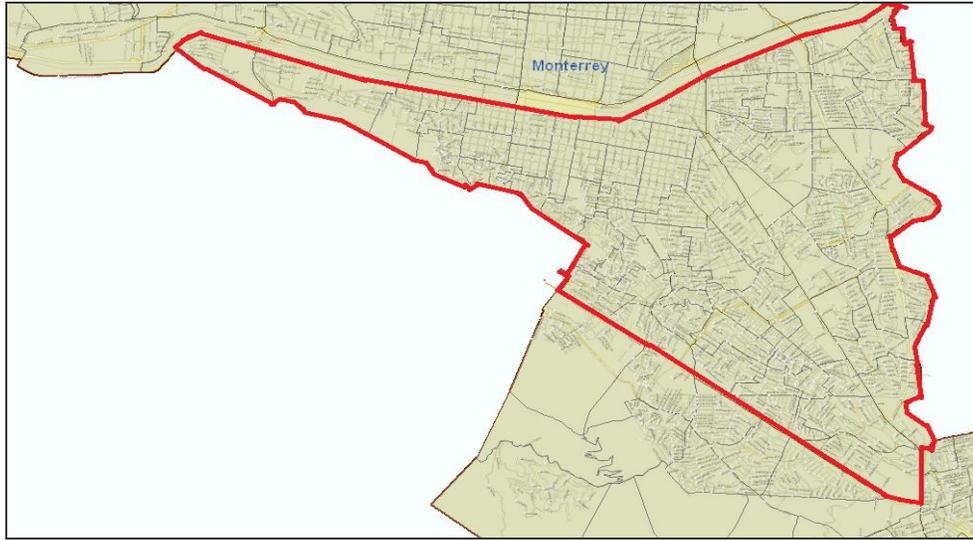
### **Objetivo del estudio:**

El objetivo de la presente investigación es analizar y pronosticar la ubicación estratégica de nuevas áreas de concentración poblacional, en respuesta al crecimiento urbano mediante nodos estratégicos de desarrollo en el área metropolitana de monterrey 2000–2005, como aporte para futuros desarrollos de la planificación como una herramienta de centralización urbana.

### **Ubicación del Objeto de Estudio:**

Esta investigación se aplicará a la denominada área metropolitana de Monterrey, que se encuentra conformada por 96,010 has. Sobre el territorio de 22 municipios y dos regiones: la conurbada de Monterrey, conformada por 9 municipios: Apodaca, Benito Juárez, García, General Escobedo, Guadalupe, Monterrey, San Nicolás de los Garza, San Pedro Garza García, y Santa Catarina; y la región periférica del estado de Nuevo León, conformada por los municipios de Mina, Abasolo, Hidalgo, El Carmen, Salinas Victoria, Ciénega de Flores, General Zuazua, Marín, Higuera, Doctor González, Pesquería, Cadereyta Jiménez, y Santiago.

El espacio geográfico de estudio será determinada de la siguiente forma: al norte por el espacio comprendido de la ciudad de Monterrey, sobre el Río Santa Catarina (Ave. Ignacio Morones Prieto); al Poniente por los límites municipales político administrativos de la ciudad de Monterrey; al oriente de la misma forma por los límites municipales político administrativos de la ciudad de Monterrey; finalmente al sur por la Av. Lázaro Cárdenas (anteriormente Av. Las Torres) con intersección en el cruce de Lázaro Cárdenas y Av. Eugenio Garza Sada continuando al norte de Av. Eugenio Garza Sada concluyendo en la diagonal frente a calle Camino al Diente (Col. Unión Los Sabinos).



*Plano 1.0 - Ubicación del Objeto de Estudio*

**Periodo del Objeto de Estudio:**

El periodo de estudio de la presente investigación aborda al Área Metropolitana de Monterrey (AMM), tomando como muestra una sección específica de la ciudad de Monterrey del año 2000 y 2005, a su vez, deja apertura a nuevas líneas de investigación, este corto espacio de tiempo en el que se desarrolla la investigación comprende las estrategias, formas y funciones en que se desenvuelve el sistema de territorio y ordenamiento del área sur de la ciudad de Monterrey.

## **1.0 NATURALEZA Y DIMENSIÓN DEL ESTUDIO**

### **1.1 Introducción**

El objeto de la presente investigación es analizar los factores que resultan determinantes en el crecimiento expansivo de la ciudad, estudiando específicamente el caso del AMM del año 2000 al 2005, aunque también se consideran los antecedentes históricos que inciden directamente sobre el desarrollo de nuevas necesidades en torno al crecimiento urbano expansivo desmedido, con la finalidad de situar la investigación en un escenario real.

La limitada existencia de estrategias adecuadas para el crecimiento demográfico constante en el AMM, hace necesaria la creación de parámetros y herramientas confiables, al investigar cómo se desarrollará la creación de nodos estratégicos como medida de centralización urbana, implica el resolver, afrontar, y prevenir futuras problemáticas que se presenten en áreas metropolitanas en la que la falta de opciones y prestación de servicios sea problema.

Esta investigación apoyará a identificar las ubicaciones y localizaciones actuales de crecimiento poblacional en el AMM mediante la creación de nodos estratégicos de localización como una herramienta de centralización urbana; se identificará mediante las variables que inciden en la planeación urbana, con datos actuales e históricos de los últimos 10 años, durante los cuales se ha presentado un crecimiento desmedido.

## **1.2 Antecedente del Problema**

La idea planteada nace de la experiencia profesional y de vivir en el AMM, predominantemente urbana y concentradora de características conurbadas, la cual por su ubicación geográfica al noreste del país se identifica con un importante índice de estructura económica, social, y urbanística.

Su condición de área metropolitana antiguamente conocida como urbe industrial, concentra avances y desarrollos tecnológicos, cuenta con uno de los principales grupos empresariales más importantes del país, un mercado de trabajo diversificado, que generan en esta AMM las actividades económicas dinámicas, también es sede de instituciones educativas de prestigio nacional e internacional.

Esto ha ocasionado que tenga un crecimiento poblacional acelerado, el cual ha traído como consecuencia un alta demanda de servicios de trabajo, equipamiento urbano, vivienda, salud y educación.

El crecimiento demográfico del AMM presentado durante el periodo 1940 – 1990 (continuando a la fecha), tiene como consecuencia el crecimiento de los centros y sub-centros urbanos; lo cual se realiza sin un criterio apto para la zona a tratar.

Ahora bien, en el año de 1980 se conforma el área metropolitana por los siguientes municipios:

1. Monterrey
2. Guadalupe
3. San Nicolás de los Garza
4. Santa Catarina
5. San Pedro Garza García
6. General Escobedo
7. Apodaca
8. Juárez
9. García<sup>1</sup>

Así de acuerdo a lo que menciona Mario Schjetnan (1984), que el ser humano debe desenvolverse en un medio propicio para realizar sus actividades de trabajo - vivienda - recreación, y a que se ha observado que el crecimiento demográfico del AMM; ha sido acelerado y debido la inadecuada planificación urbana que inicia por el potencial económico de la zona; se considera importante elaborar un análisis de su estado actual para estar en condiciones de crear nodos de desarrollo que satisfagan las necesidades de crecimiento urbano en función del crecimiento poblacional acelerado.

---

*1 En 1990, García se incorpora de manera oficial. Teniendo 9 municipios que conforman hoy en día el Área Metropolitana de Monterrey. Garza Villarreal, Gustavo, "ATLAS DE MONTERREY", (1995), Monterrey, Nuevo León., Gobierno del Estado de Nuevo León, Universidad Autónoma de Nuevo León, Instituto de Estudios Urbanos de Nuevo León, El Colegio de México, Primera Edición.*

Tal como lo menciona Rodríguez Urrutia (1995) "...el análisis del tamaño de la población es de crucial importancia para su relación con la demanda de empleo, educación, alimentos, vestido, tierra, vivienda, servicios y recreación". Lo cual hace tomar referencia a los índices de crecimiento demográfico en el AMM, estos datos aclararán el lugar que Monterrey ocupa como una de las 100 principales áreas metropolitanas del mundo.

"...Los residentes tienen dificultad para entender visualmente donde se encuentran, los destinos que les interesan, como trabajo, equipamiento, recreación y otros..." J. Bazant, 2003.

Esto indica la problemática que vive hoy el AMM que es la interactividad, es decir, la carencia de: 1) Convergencia, 2) Comunicación, 3) Experiencias Vivenciales; entre los residentes de estos municipios y las comunidades aledañas, todas estas muestran importantes dificultades: de empleo, educación, alimentos, vestido, tierra, vivienda, servicios y recreación, esto trae como consecuencias entre, otras que, distancias más prolongadas en centros de empleo de la población aledaña, y la carencia de servicios primarios en las zonas periféricas de la ciudad, así como el problema de las distancias y núcleos de la ciudad en desarrollo presenta confusión con respecto su funcionamiento.

Para esto la creación de nodos "lugares centrales"<sup>2</sup>, tal como lo define Mario Schjetnan, 1984 "...la creación de nodos estratégicos en la zona, como punto central y foco del desarrollo de actividades, donde la gente se reúne...", y

---

<sup>2</sup> Christaller, Walter, (1933), "*Los Lugares Centrales en Alemania Meridional*".

Arq. José Arturo Pérez de la Cruz

podría ser una solución a las grandes distancias de trayecto para saciar las diferentes necesidades de los residentes de esta AMM, tales como sociales, laborales y económicas. Éstos comprenden diferentes áreas de afluencia con relación a las distancias de traslado, convergencia y convivencia. Mejorando así el sistema de comunicación y de transporte de muchos usuarios.

Por otra parte, los sitios en los que se da mayor confluencia de población. O bien, pueden sencillamente ser concentraciones debidas algún uso particular. "...una esquina o una plaza donde se reúne la gente..." (Schejtnan, Mario, 1984). Algunas veces la creación de estos nodos en lugares de mucha afluencia de residentes, tales como: corredores urbanos de gran flujo vehicular, de concentraciones sociales muy grandes, tiende a ser de mal resultado, provocando ser un "foco" del barrio o ciudad, provocando una falta de comunicación entre las comunidades vecinas. Los nodos son puntos estratégicos de la ciudad; centros de actividades, lugar de convergencia, de importantes calles, puntos de terminación de transportes, por mencionar algunos.

Durante los últimos 40 años se ha constatado el acelerado crecimiento poblacional y la insatisfacción de necesidades de habitación (García Ortega, 1995). Por otra parte, el Plan Director de Desarrollo Urbano del Área Metropolitana de Monterrey, ante que es una disciplina que estudia y se relaciona estrechamente las demandas de empleo, educación, alimentos, vestido, tierra, vivienda, servicios y recreación de la población, concuerda con (García Ortega, 1995), el diseño urbano de esta AMM evoluciona y cambia

aceleradamente mostrando un crecimiento 12 veces su cantidad poblacional en los últimos 50 años (Madrigal Hinojosa, 1995). De acuerdo a estos datos, definiciones, y conceptos, se justifica ésta investigación la cual es de importancia que a partir de la información existente, se generará un modelo de planificación urbana, acorde a las necesidades específicas del AMM, para con los resultados adecuar la planificación urbana (nodos, polos y puntos centrales) a las necesidades de económicas, vivienda y servicios con alta demanda en esta sociedad de constante crecimiento.

A su vez podría servir para futuros estudios e investigaciones en ciudades con una misma problemática y características similares. Ésta investigación medirá e identificará las adecuaciones actuales de crecimiento poblacional así como la operación de las áreas y centros de servicio en el AMM, identificará las variables más significativas que inciden en la planeación urbana del AMM, con datos actuales e históricos de los últimos 50 años, durante los cuales se ha presentado el crecimiento desmedido. Beneficiando como primera instancia la población de esta AMM, futuros planes municipales de las autoridades competentes, la actividad económica de esta región del país, con mejores modelos de resultados con un criterio de planificación urbana favorables para la creación y desenvolvimiento de esta sociedad.

### 1.3 Área Metropolitana de Monterrey

El crecimiento acelerado de la población que conforma el día de hoy los 9 municipios del AMM, alcanzan una población de 4,643,321<sup>3</sup> habitantes en una extensión de 6,680 km<sup>2</sup>; por lo que es necesario programar o replantear los parámetros de localización y de ubicación de establecimientos de servicios como salud, recreación, alimentos, servicios de comercios externos a las concentraciones demográficas de los cuales los proyectos de plan regulador, plan parcial y plan metropolitano se han encargado de “acercar” a tomar la propuesta e iniciativa de replantear un nuevo rumbo de la planeación estratégica del AMM.

Antes de incorporarse a un plan total del AMM se desarrolla en el año de 1983 un plan sub-regional de la zona conurbada de Monterrey, el cual clarifica la persistencia de los elementos sub-regionales, estructuras de vialidad y elementos de concentración poblacional en distintos puntos de esta<sup>4</sup>, conservando un esquema de las localidades y regiones más importantes.

Agregando a esto un “modelo” de consideraciones previas que son a un juicio totalmente fundamentales, ya que con el concepto de Área Metropolitana (AM) no solo se desarrollará el concepto de la gran ciudad, sino de grandes centros de atracción y de distintas connotaciones en función de un contexto al

---

*3 Población total según sexo, viviendas habitadas e indicadores seleccionados por municipio, Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), Resultados preliminares 2010. En Línea: <http://www.inegi.org.mx/sistemas/TabuladosBasicos/preliminares2010.aspx>*

*4 Garza, Gustavo. (2001), “Megalópolis de la Ciudad de México en el ocaso del siglo XX. La Población de México, tendencias y perspectivas Socio-Demográficas hacia el siglo XXI”, CONAPO y Fondo de Cultura Económica. México. 2001.*

Arq. José Arturo Pérez de la Cruz

momento en el que apliquen como una gran concentradora de trabajo, sociedad, funciones de recreación, servicios, educación, salud, y las que se desarrollen conforme su crecimiento y equipamiento.

Ya que en el plan director de desarrollo urbano del AMM 1988 – 2010, impone la consolidación del centro metropolitano como un área de total dependencia de las ciudades colindantes (centrales), ya que con un sistema de transporte masivo y vialidades que corren principalmente por la ciudad, esta se va desarrollando hacia sus horizontales, y es así como se desarrolla la horizontalidad y periferia del AMM.

El plan estratégico del AMM 2020 propone una descentralización de la ciudad ya que mediante desarrollos periféricos integrales y “...un rompecabezas que recuerda, explica, simula la realidad, siempre mucho más compleja que el mismo proyecto modelo, siempre de dimensiones más reducidas...” (Cebrián, J.A., 1994) las que aportan una dimensión más ilustrativa de una teoría de modelo, o proyectos estratégicos integrales “a corta y mediana distancia” entre los que sobresalen el proyecto de Santa Lucia y un sistema multimodal de transporte al norte del AMM.

#### **1.4 Planeación del Área Metropolitana de Monterrey**

A continuación se hace un breve recuento de los proyectos y planes que se desarrollaron durante el crecimiento y desarrollo del AMM.

Durante 1900, al inicio y desarrollo de la era industrial y recién incorporado el sistema industrial en México, se establecen los primeros centros industriales en las principales capitales de México, la ciudad de México, Guadalajara y la ciudad de Monterrey, lo que acontece un crecimiento demostrativo para esta época, el AMM contaba con aproximadamente de 70 mil habitantes y ocupaba una superficie superior a las mil hectáreas. Para el año de 1940, ya habían aparecido nuevas industrias en la parte norte del AMM, desarrollando viviendas y pequeñas poblaciones en Santa Catarina, la superficie superaba las 2,000 hectáreas para inicios de 1950.

De 1950 en adelante la ciudad tuvo un desarrollo industrial que se tradujo en un crecimiento poblacional, alcanzando hacia 1950, 370 mil habitantes y cubriendo 4,200 hectáreas; y para 1960 cerca de 700 mil habitantes en un área de 8,148 hectáreas que se extendía en todas direcciones sobre cuatro municipios. En efecto tras la consolidación de un marco jurídico y nuevas formas de hacer industria, se dio pleno sustento a los nuevos planes y programas de desarrollo urbano desde finales de 1970, para 1988, en el estado de Nuevo León se consolida un grupo de municipios metropolitanos y junto a los grupos de poder local representados en el consejo consultivo de desarrollo urbano, se formaliza jurídicamente el plan director de desarrollo urbano del AMM.

En el año 1983 el AMM llega a 2.1 millones de habitantes y cubría 30 mil hectáreas sobre la superficie de siete municipios, realizando la rápida ocupación de los municipios de Guadalupe y Santa Catarina, seguida entre

1980 y 1990 por la de Escobedo y Apodaca; y a partir de 1990 por la de García y Juárez, generándose cada vez más un crecimiento periférico disperso tanto habitacional como industrial en estos últimos municipios. Tal como lo menciona el autor Alfonso Iracheta "...debemos transformar la práctica de la planeación y las políticas públicas, así como su teoría y método: ¿Qué sentido tiene producir "Planes-Libro" rígidos, los cuales solo fijan metas, plazo y acciones que difícilmente se hacen realidad y que no toman en cuenta los cambios sociales y su velocidad vertiginosa?..."<sup>5</sup>, de esta forma se expresa al ejercicio de toma de decisiones sin una medida establecida de hacer uso de los espacios, y de las disposiciones futuras de estos planes, así como la participación ciudadana que es el "Imagen-Objetivo" del día de hoy. Para el año 2000 la población metropolitana ascendió a los 3.24 millones de habitantes distribuidos sobre una superficie de 54 mil hectáreas.

Actualmente (2011), el AMM supera los 4, 643,321<sup>6</sup> habitantes, que representan el 95% de la población del estado, cubriendo 6,680 km<sup>2</sup> y es muestra de fuertes contrastes urbanísticos. Al hablar de planes y propuestas metodológicas para mejorar el imaginario urbano el cual se centra en un proceso mediante el cual las instancias estatales definen e instrumentan las regulaciones y formas de intervención pública sobre la ciudad: una correcta organización, acceso a bienes, y una correcta utilidad de los servicios públicos aportará nuevas medidas de organización social de los cuales las distintas modalidades de gobierno se favorecerán llamándose gestión urbana.

---

<sup>5</sup> Iracheta Conecorta, Alfonso, *Planeación y Desarrollo. Una Visión de futuro, México, Plaza y Valdés Editores, 1997.*

<sup>6</sup> *Población total según sexo, viviendas habitadas e indicadores seleccionados por municipio, Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), Resultados preliminares 2010. En Línea: <http://www.inegi.org.mx/sistemas/TabuladosBasicos/preliminares2010.aspx>*

Arq. José Arturo Pérez de la Cruz

El alto crecimiento poblacional se explica principalmente por las migraciones de los municipios fuera de la zona conurbada de monterrey (ZCM) y de otros estados. No obstante, la tasa de crecimiento ha mostrado una tendencia decreciente en el tiempo.

### **1.5 Alcances y Limitaciones**

Esta investigación aportará la creación de nodos estratégicos como una herramienta de centralización urbana, adecuado a las necesidades del AMM de manera positiva, aportará datos específicos y actuales que servirán para mejorar, optimizar y proponer futuros estudios a problemáticas comparables en otras ciudades y áreas metropolitanas con características similares.

Esta investigación aplicará y se enfocará en el AMM, y los municipios que lo integran (Monterrey, Guadalupe, San Nicolás de los Garza, Santa Catarina, San Pedro Garza García, General Escobedo, Apodaca, Juárez, García).

El área de conocimiento aplicado para esta investigación tendrá diferentes campos de aplicación: demográficas, sociales, económicas, aplicando todos los conocimientos y características en diferentes campos de la ciencia, y será amplio ya que al aplicarse en el AMM existen problemas que requieren consenso de los actores involucrados.

## **1.6 Objetivos de Investigación**

### **1.6.1 Objetivo General**

Generar una herramienta para pronosticar la ubicación estratégica en respuesta al crecimiento urbano mediante nodos estratégicos en el AMM, en aporte a la centralización urbana.

### **1.6.2 Objetivos Específicos**

1. Identificar y determinar los factores principales del crecimiento en el AMM, tales como: crecimiento demográfico y el índice calidad de vida en relación al factor servicios.
2. Evaluar las variables y parámetros que inciden en el crecimiento acelerado del AMM.
3. Medir el crecimiento poblacional de la mancha urbana conforme el desarrollo y planificación que se acrecienta en el AMM.
4. Evaluar y establecer una propuesta que mejore la planificación urbana para el crecimiento poblacional en el AMM, mediante nodos estratégicos que optimicen la convergencia, comunicación y experiencias vivenciales de los habitantes entre ciudades.

## **1.7 Justificación en la Planeación Urbana del Área Metropolitana de Monterrey**

Es conveniente realizar esta investigación, ya que mediante su análisis se pueden obtener medidas para implementar modelos de planificación urbana, aportando e identificando las variables que hasta el momento han limitado la óptima planificación de la ciudad. Los principales benefactores de este análisis son la población del AMM, así como las autoridades municipales competentes, ya que contarán con datos verídicos que les darán los parámetros y datos estadísticos para implementar nuevos modelos de planificación urbana.

La limitada existencia de un plan adecuado para el crecimiento demográfico constante del AMM, hace necesaria la creación de modelos confiables, al investigar cómo se desarrollará este modelo de planificación y diseño urbano, implica el resolver, afrontar, y prevenir futuras problemáticas que se presenten en áreas metropolitanas.

## **1.8 Alcances y Limitaciones**

Esta investigación aportará un modelo de planificación y diseño urbano aplicando nodos estratégicos, adecuado a las necesidades del AMM de manera positiva, aportará datos específicos y actuales que servirán para mejorar, optimizar y proponer futuros estudios a problemáticas comparables en otras ciudades y áreas metropolitanas con características similares. La investigación se aplicará a la denominada AMM y los municipios que lo integran (Monterrey,

Guadalupe, San Nicolás de los Garza, Santa Catarina, San Pedro Garza García, General Escobedo, Apodaca, Juárez, García), pero se hace hincapié que este modelo aplicará para las ciudades y áreas metropolitanas que presenten las características ya mencionadas y podrán hacer uso de este nodo de desarrollo.

El área de conocimiento aplicado para esta investigación tendrá diferentes campos de aplicación, aplicando todos los conocimientos y características en diferentes campos de la ciencia, y será amplio ya que al aplicarse en el AMM existen problemas que requieren consenso de los actores involucrados.

### **1.9 Preguntas de Investigación**

Se propondrá una problemática multi-modal identificando la(s) causas que infligen el crecimiento expansivo del AMM, ya que las variables que se trabajarán, son de importancia, ya que en respuesta a una pregunta general de investigación:

¿Cuáles son los factores determinantes de crecimiento demográfico, en relación al servicio de índole comercio que brinda el AMM para el año 2000 al 2005?

De esta forma se determinará el sistema de análisis y la metodología a utilizar para realizar la investigación.

La capacidad de resolución de un plan adecuado y de un correcto manejo por parte del gobierno fomenta la formulación de nuevas estrategias de crecimiento y desarrollo para una ciudad competitiva y con un futuro prospero, "... la estructura presupone que la ciudad está regida por un orden determinado y ella constituye la organización esencial que lo rige..."<sup>7</sup> ya que anexo a los resultados de ocupación de suelo (espacial) la especulación de coeficientes de ocupación del suelo, la utilización y la construcción en lugares no aptos para el desarrollo urbano limita la buena continuidad de las redes urbanas y de infraestructura, ya que son estos los principales problemas de localización de centros de servicio, transporte, vialidades, "clusters industriales" y áreas de concentración poblacional de uso recreativo.

Resulta de gran importancia plantear las preguntas secundarias de esta investigación, las cuales explicarán el sentido de los nodos de desarrollo:

¿Cómo influye el crecimiento demográfico en la ubicación de estos nodos de desarrollo, afín de un crecimiento urbano desmedido?

¿Qué medidas se pueden tomar para realizar un ordenamiento de los lugares de concentración?

¿Quiénes son los principales participes de estos nodos estratégicos, lugares de concentración?

---

<sup>7</sup> *Munizaga Vigil, Gustavo (2000) "Macroarquitectura. Tipologías y estrategias de desarrollo urbano" Alfaomega. México.*

Mediante el crecimiento y desarrollo del AMM se presentan los fenómenos de desigualdad económica, segregación territorial, anexo a una limitada distancia social, que comparte un proceso de industrialización y comercio, ya que en un sistema de “imaginarios urbanos” se deberán incorporar diseño de parques, tecno-parques, áreas de recreación, corredores industriales, que contribuyan con el desarrollo de la infraestructura competitiva del AMM.

Para dar una respuesta a estas preguntas se estudiarán diferentes enfoques propuestos por autores, los cuales han aportado al área de estudio los enfoques y las disciplinas que aportarán al desarrollo urbano-económico, así como la finalidad de aportar a una formulación de política pública específica que entienda las necesidades presentes, y futuras de la población.

Para ello es necesario planear, organizar, dirigir y evaluar la medida de prevención de una gestión social para presentar una estructura municipal y una localización adecuada a los nuevos asentamientos de la población, asentamientos dispersos irregulares, adecuaciones desordenadas que se “formulan” al día a día de las problemáticas de un área metropolitana como es el caso de la ciudad de Monterrey.

## **2.0 REVISIÓN DE LA LITERATURA**

### **2.1 Modelos de Localización Socio - Espaciales**

Antes de abordar la exposición de los diferentes modelos y supuestos es necesario puntualizar la definición de un "modelo". Pese a que estas consideraciones previamente vistas se aplicarán a un orden geográfico-planificación-económico es importante determinar la similitud y como primera definición se aproxima a "...un rompecabezas que recuerda, explica, simula, la realidad, siempre mucho más compleja que él, siempre de dimensiones más reducidas..."(Cebrián, J.A., 1994).

También como "...una representación de nuestro nivel de conocimiento de la situación real correspondiente..."(Reif, B., 1973). A las necesidades que requiere una urbe metropolitana como la del AMM, ahora referirse al modelo no solo será un objeto, sino un concepto de acontecimientos, medidas, o sistemas entrelazados que aportarán situaciones reales, consecuencias que simplifican las operaciones de nuestro análisis determinara un modelo a partir de un comportamiento individual, para llegar a determinar la situación generada por un conjunto de individuos, como unión de dichos comportamientos individuales por su parte.

Cabe destacar que el modelo a recurrir aplicará para el sistema de programación, el cual modernizará, normalmente los fenómenos a recurrir son de programación lineal. Se aplican tanto para modelar fenómenos de

comportamiento individual (microanálisis), como para una toma de decisiones con respecto a variables agregadas (macro análisis); aun así el sistema de trabajo será de tipo estadístico o econométrico, ya que la utilización de un método de regresión no es determinístico, establece un margen de error a través de los conceptos de intervalo de confianza y nivel de significación.

### 2.1.1 Modelo de Círculos Concéntricos (Modelo Ernest Burgués)

La estructura diseñada por Burgués aplicaría los términos de "organización" y "sistemas"; el primero rubro representa el orden estático de sus componentes, y el segundo está referido a las relaciones de estos componentes en el espacio y en el tiempo. De otra forma, la estructura se ordena por "rangos" ya que va de un sistema a la organización que adoptan los elementos constitutivos de la ciudad en un momento determinado del tiempo en el que figura la muestra de análisis. (Véase Figura 1.0)

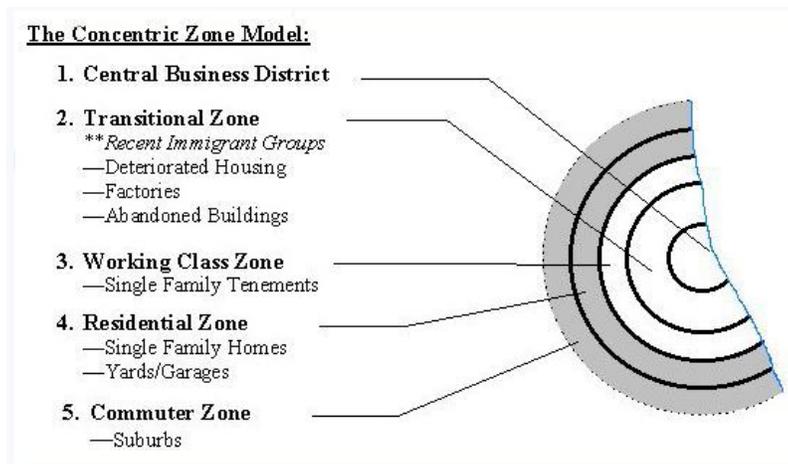


Figura 1.0 - Análisis de Círculos Concéntricos de Robert e. Park y Ernest W. Burgués.  
Recuperado de: <http://www.wcsiss.org/classics/content/66>

### **2.1.2 Teoría de los Lugares Centrales (Modelo Walter Christaller)**

La actividad económica terciaria o de escala tiende a ocupar lugares centrales en el espacio. Walter Christaller elaboró, en Alemania (1933), una teoría (La teoría de los lugares centrales) sobre la distribución y jerarquización de los lugares centrales en un espacio isotrópico.

Esta teoría explica que un lugar central sería aquel que pudiese ofrecer servicios de determinadas clases (según rango de localización, de capacidad de obtención de servicios y productos). Cada empresa de servicios tendrá un umbral de demanda mínimo, necesario para poder instalarse. Esto dependería totalmente de la población más pequeña a la que se debe prestar un servicio para alcanzar un punto de equilibrio entre gastos e ingresos.

Cada servicio, y cada producto, tendrán un umbral diferente, dependiendo de su precio. Para calcular este umbral hay que tener en cuenta el precio del producto y el coste del transporte. La distancia máxima, o coste del desplazamiento, a la que se desplaza un cliente para obtener el producto se le llama alcance, alcance físico del mercado.

### **2.2 Polos de Crecimiento**

Este concepto a polo de crecimiento hace un enfoque muy exacto en los objetivos administrativos y particulares del desarrollo de los centros y sub-centros urbanos, creando fuentes de ingreso particulares y administrativos

como un fin comercial, así desarrollando una estrategia de localización meramente comercial. En el plano formativo, es decir en programas de enseñanza de la planificación urbana, la argumentación con relación a polos de crecimiento y estrategias de polarización toma un tiempo considerable y muy a menudo es confusa y obsoleta, ya que estos centros, nodos, polos, y poli-centros urbanos se desarrollan día a día de diferente manera, siendo hoy en día los caracteres de la tecnología los que determinen su ubicación en un plano geográfico.

Ejemplos de estas ubicaciones que han aplicado a las diferentes ciudades de América Latina, referentes a la aplicación y utilización, de generación y desarrollo de polos de crecimiento y/o desarrollo, como un estándar de un desarrollo polarizado explica los resultados de industrialización y desarrollo regional, mencionando las ciudades de América Latina como áreas estratégicas a desarrollar y con particulares condiciones de trabajo; ahora bien, aplicadas a las ciudades en desarrollo y áreas metropolitanas, la creación, desarrollo y ubicación estratégica de estos polos, son caracterizados por la utilidad, funcionalidad y servicio de los usuarios, muy por encima de la localización geográfica determinada por las administraciones correspondientes.

Los caracteres que intervienen<sup>8</sup> en la creación de la ciudad, principalmente los relacionados con la competitividad en el servicio, esto fomentará nuevos criterios hacia la utilidad del espacio urbano, de las que se trabajarán:

---

*8 Sousa, Eduardo. (2007). El Área Metropolitana de Monterrey: Análisis y Propuesta de Lineamientos Metodológicos para la Planeación Periférica. México; UANL. Pág. 64-114. (Factores endógenos indicativos del desarrollo urbano 2.3- Caracterización de los espacios públicos como elementos endógenos articuladores y estimulantes del crecimiento urbano del AMM.)*

Arq. José Arturo Pérez de la Cruz

- *El economicismo (factores económicos influyentes al desarrollo de la ciudad) de la propuesta.*
- *El proceso de denominación como mecanismo impulsor de crecimiento.*
- *El rol del estado, no siempre explícito en obras de Perroux (negó específicamente que el espacio económico del extracto puede corresponder a un área geográfica tal como una ciudad o una región).*
- *El remplazo de la economía "internacional" por una economía "generalizada", estructurada sobre la base del acoplamiento entre actividades (sectores y nacionales) no industrializadas.*
- *El determinismo histórico de la propuesta (relación y/o correlación con hechos futuros).*

Se generará como resultado una estructura formal para "regir" según caracteres espaciales de ubicación y localización, tomando en cuenta los índices espaciales de los diferentes modelos, artículos y tratados, la plena ubicación de los polos de desarrollo aplicados a la muestra de ciudad urbana y periferia urbana, con un resultado en común, el bienestar entre la comunidad mejorando su convergencia y divergencia de sus habitantes.

### **2.3 Principios de Estructura Urbana**

Los principios de localización surgen a partir de un modelo para la implementación de nodos estratégicos de concentración de las ciudades ejemplo, es decir, aportará las herramientas de planteamiento en términos teóricos – identificando procesos de observación y de formas observadas al medio en el que nos desarrollamos, identificaremos las grandes cualidades de los lugares centrales, las necesidades que cubre este espacio, y también el distinguir los espacios de tipo edificación a los lugares de convergencia local y social.

Se hace mención de los espacios urbanos como puntos de concentración donde surgen actividades de diferentes tipos, actividades de comercio, sociales, de educación, religiosos, de flujo vía-peatonal. Es decir los nodos o líneas de concentración no solo se identifican por ser un “foco comercial”, también se distinguen por aportar líneas de flujo social.

La exposición de las variables que intervienen en la creación de nodos, comienza estableciendo principios generales, estos a su vez desarrollan una teoría de red urbana, que proporciona reglas prácticas de aplicación.

También estableciendo las posiciones de las conexiones y líneas que surgen entre nodo - nodo las líneas de conexiones no exclusivamente tienen que ser perpendiculares según los accesos viales, peatonales y/o de tránsito, sino que pueden ser curvos y hasta diagonales entre sí, formando un rejilla o

cuadrícula de tipo plantilla, que formará en la traza urbana y una ciudad con una complejidad abierta a formar futuros núcleos y sub-núcleos.

Cuando no se presenta la complejidad en la trama de la ciudad, no se presenta el crecimiento de esta misma, una ciudad urbana tiene que tener diferentes actividades entre ellas, las de converger en actividades, ajustándose a las determinantes del medio, es decir, las diferentes actividades que se realicen en los medios por cuestiones naturales de su entorno. Haciéndoles espacios únicos.

Una ciudad puede limitar los procesos de actividades humanas, cuando no se presentan las líneas y conexiones de flujo necesarias, tomando en cuenta la formación de estos espacios:

- **Nodos**: lugares de convivencia o convergencia según características del lugar, realizando actividades de turismo, concentración social, comercio, y recreación familiar, que sirven para realizar las líneas de actividad humana, y trayectorias de conexión. Esta red determina el espacio.
- **Conexiones**: trayectorias acertadas entre puntos de conexión local de centros de concentración, estos lugares pueden acontecer en diferentes tramos y distancias las cuales pueden tener figuras variadas y ser de varios accesos.
- **Jerarquías**: se refiere a los puntos auto organizables de los centros de convergencia, y punto principal, es decir, el de mayor concentración, se identifican por tener diferentes niveles de escalas (células, ciclos), y

están multi-conectados con otros puntos secundarios y terciarios en la localidad.

El crecimiento urbano sigue diferentes reglas, las cuales incorporan reglas antes mencionadas, que serán en este caso, el opuesto a teorías de concentración masiva, y desmedida, formulando el método que regule la implementación de nodos estratégicos de concentración, este se aplican al mejoramiento y búsqueda del sistema que localice la plena evaluación, implementación y desarrollo de nodos estratégicos de concentración a las nuevas áreas metropolitanas de comunidades.

Los nodos urbanos no están totalmente definidos por un área o una forma específica, ya que los rige la estructura espacial, social y comercial, que acontece en el área, estos pueden ser más efímeros y modestos, estos deben atraer a las personas que busquen o soliciten un área específica de recreación, de concentración social como un área de comercios, o bien como área natural de caminatas diarias, no hay que mezclar el aspecto de nodo con el de un polo de concentración.

La diferencia la percibe el usuario al enfocarla socialmente hablando como un "mapa mental", o "imagen urbana", estos nodos, reflejan trayectorias visuales y sistemas complejos de la composición de la ciudad, en los que se han creado reglas cuyo objetivo es crear un plan de mayor regularidad geométrica. También participa la simplicidad visual de las formas totales, obteniendo a los nodos humanos los más ignorados, en otras palabras, los

lugares de recreación y/o convivencia social son sustituidos por los nodos de tipo comercial.

Algunos ejemplos de estas formalidades geométricas las hemos visto en diferentes ciudades de América latina, como el caso de México, "...en donde los espacios se conectan visualmente a distancia y se conforman a través de simetrías, similitudes y formas de tipo intermedio" (Salingaros, Nikos. A., 1995). Por esta razón la gente tiende a ignorarlos siempre que las ciudades se planean basándose en términos visuales. Lo que en realidad determina totalmente la figura que regirá la ciudad, su estructura urbana y complejidad de organización.

#### **2.4 La Expansión Urbana y Áreas de Concentración**

En este apartado se realiza una revisión de las causas y las bases que aportaran términos, propuestas y proyectos para realizar una estructura a la presente investigación, la cual contribuirá a nuevas políticas y prácticas técnicas en el diseño y desarrollo urbano, así como los análisis de factores dependientes e independientes, como un nuevo origen de la expansión urbana, esta investigación logrará que se reúnan las diferentes necesidades de búsqueda de material y herramientas necesarias para llevar a cabo una evaluación de propuestas de concentración urbana aplicada al AMM, se generará conciencia sobre las diferentes propuestas hacia el crecimiento de los centros urbanos.

Las propuestas sobre expansión horizontal de las ciudades se consideran en la actualidad como un punto cuestionable de crecimiento espacial, a sabiendas, de futuras problemáticas que se puedan presentar en el sitio, ya que el objeto de contribuir mediante la elaboración de este método antes mencionado, establecerá ideas conducentes y una "exposición" de las causas que generan las problemáticas urbanas de "desparrame horizontal de la ciudad".

Mencionando también los espacios más afectados y/o conducentes a estas problemáticas de desalojamiento de una zona en especial, obteniendo como resultado una extensión de la ciudad o suposición de ciudad bloque, dicho de otra forma, se intenta recuperar este espacio sustituyéndolo en nueva construcción y cambiando el uso de suelo específico, creando desmedidamente nuevos espacios, que crean como una "plaga" nuevos bloques de ciudad.

Se refiere a que la población de los países aumenta permanentemente como consecuencia de la reducción de mortalidad en general y la ineficiencia de políticas y/o cultura de control de natalidad. Obteniendo como resultado mayores necesidades de los ciudadanos a la obtención de servicios, de espacios, y de territorio a niveles local, regional y nacional.

La concentración de población en áreas urbanas se pueden considerar como un proceso irreversible de caos en todas las regiones y países latinoamericanos, las expansiones espaciales, ya no son retráctiles (el espacio

ya no se contrae) hay que adaptarlo y evaluar su funcionalidad para obtener beneficios de estos mismos.

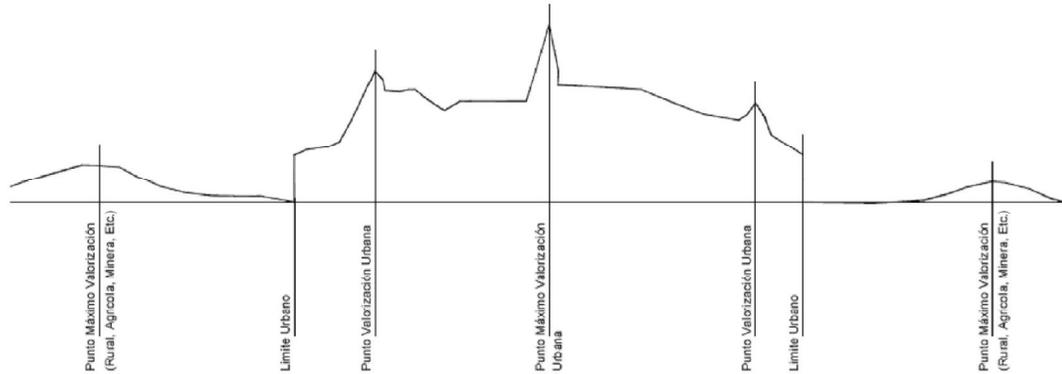


Figura 2.0 - Simulación del Perfil Actual de los Valores del Suelo.

La alternativa de expansión urbana va en relación con la correcta medida de densidad de población, y esta va fuertemente ligada a costos más altos que los exigidos por extensión. Aplicado este aspecto se podrá observar que estará marcada por un alto desequilibrio con respecto al resto de las regiones, que es muy poco probable que la situación cambien notoriamente en las próximas décadas, enfatizando puntos de la ciudad que están segregados por áreas económicas, comercios, vivienda, servicios e ingresos de sus habitantes.

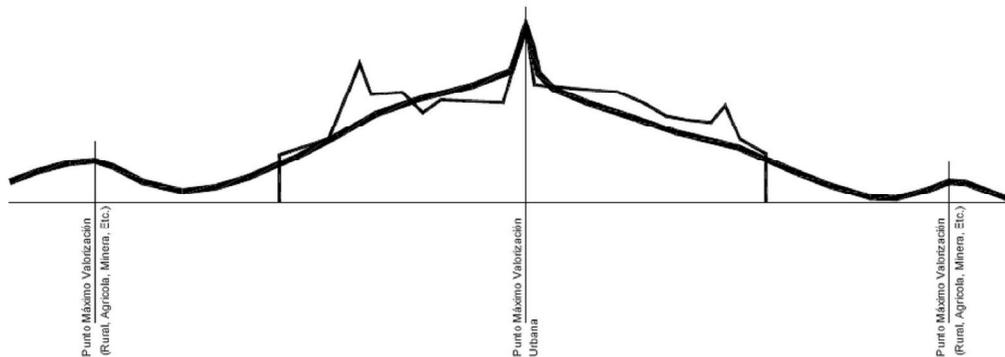


Figura 3.0 - Simulación del Perfil Corregido de los Valores del Suelo.

Los aspectos naturales del entorno donde se presentan estos factores, la valorización del suelo rural con respecto al suelo urbano, han alcanzado desniveles muy exagerados, es fácil deducir que el valor de este suelo no es fomentado, más bien es especulado y como consecuencia resulta más tentador localizar futuros crecimientos urbanos en la periferia rural, que enfrentar altos costos cercanos al centro de la ciudad. Ejemplos como este se han aplicado en ciudades como Brasilia, Río de Janeiro, Venezuela, Chile, México, y se continúan aplicando todos los días en ciudades latinoamericanas.

Son recomendables las medidas de normativizar y regular los usos del suelo específicos del centro de la ciudad a las partes suburbanas, o suburbios, ya que esto expondrá un cambio a la normalización, como bien se menciona, del uso del suelo.

Otro aspecto a considerar es la localización de determinados puntos tal como la segregación de espacios, los usuarios con mayores ingresos buscan mayores medidas de seguridad buscando privacidad e inversión en inmuebles en áreas o fincas cerradas, estas desplazan a estos espacios del resto de la urbanización evitando que avance como comunidad urbana.

De la misma forma sucede con la localización de áreas comerciales y zonas de servicio, se rigen por las reglas del mercado y no tanto por la fuerte capacidad de urbanizaciones aledañas que pudiera provocar, estos centros persiguen dominar sobre el área de los persistentes consumidores.

El análisis presentado y aplicado a las diferentes áreas metropolitanas y ciudades en crecimiento "no en desarrollo", presentado mediante este método para evaluación de propuestas de concentración urbana y áreas de expansión es la formulación de propuestas que establezcan políticas especiales para la agricultura.

Finalmente las ciudades continuarán creciendo tanto en término relativo como en espacio total, este incremento espacial y demográfico cada vez demandará espacio urbano para el desarrollo de sus actividades, por otra parte la velocidad de crecimiento de estas ciudades latinoamericanas hace creer la difícil tarea de modificar las densidades de concentración.

## **2.5 Determinantes de Localización y Concentración Urbana**

La ciudad se comienza a formar a partir de trazos simples y conjuntos de pequeñas poblaciones, en el caso del análisis de las ciudades se tiene que hacer referencia al medio físico que lo compone así como a las cantidades demográficas de habitantes que lo compongan, para así poder generar un mayor desarrollo de sus poblaciones ya una vez estructuradas.

También se hace referencia del uso del espacio en sí, hablando de sus características de generación de espacios, hablando de las "ciudades jardín"<sup>9</sup>, o "patio de la ciudad"<sup>10</sup>, en un espacio físico-territorial, una sociedad con prácticas y acciones urbanas, que general actividades, flujos, recorridos y que

---

<sup>9</sup> Modelo expuesto por el Urbanista inglés Ebenezer Howard, 1902, "Ciudades Jardín del Mañana".

<sup>10</sup> Patio de la ciudad: refiere a los espacios ubicados en las afueras o en los suburbios de las ciudades con efectos de crecimiento puntualizado o centralizado.

Arq. José Arturo Pérez de la Cruz

requieren necesidades, consumen cada día más y más recursos espaciales, visuales, de tiempo, hablando sobre todo de una sociedad urbana, ciudades que requieren más de la urbe latina en este caso, la generación de espacios para la vivienda fuera del centro de la ciudad, pese a los conflictos de distancias y de requerimiento de cierto tipo de servicios.

Es en estos lugares en donde se concentra la mayor actividad de la ciudad, hablando de los conflictos de flujo vial y de los esquemas de red o nodos colectores del espacio, independientemente de la etapa de civilización; estas urbes y suburbios de la “gran ciudad” hacen tomar en referencia los sistemas económicos que los rigen, es decir, distinguir entre los flujos económicos de la(s) ciudades por sus sistemas económicos de la región, y o segregaciones espaciales (regidas a su vez, por un nivel socioeconómico).

Estos niveles hacen referencias entre las diferentes teorías de localización (económicas), hablando sobre el efecto Insumo-factor-espacio-consumo, que se ve regida rigurosamente por el medio físico donde se desarrolla o procede el insumo, y el mercado al que será enfocado como principal consumidor, ahora bien. Los cambios de las tecnologías de la información, llevan a los principales consumidores a reafirmar sus logros en los mercados y afrontarse a las nuevas tecnologías de la información y adquisición de productos, en conjunto a las nuevas tecnologías de la red.

Esto se verá reflejado a tiempo corto en las estrategias de localización de estos núcleos de concentraciones y evidentemente en las nuevas

organizaciones de urbes de ciudad y sobre todo en las fracciones de espacio de vivienda.

El evidente cambio de recursos de compra, adquisición y consumo de diferentes servicios, hace que los “núcleos sociales”, ya no sean los mismos, ya no será necesario la concentración en un solo espacio, estamos hablando de una crisis de urbanidad, una descomposición y re-organización de espacios de las ciudades.

Ahora bien, las ciudades y metrópolis requieren un amplio estudio de cultura urbana, iniciando por el requerimiento de espacios, comportamiento social, mezcla social, para llevar a cabo un método para evaluar de concentración urbana, las determinantes físicas, áreas de expansión para ciudades y áreas metropolitanas, lo que nos “arrojará” las diferentes propuestas de ciudad social-administrada y las normativas que rigen ciudad-estado, ahora bien estos procesos de cambio y estrategias ciudadanas requieren de un ordenado sistema administrativo que lo evalúe, que obtenga una permanencia en cuestión de proyectos y soluciones constantes para el mejoramiento de la ciudad y de sus habitantes.

Este concepto de re-organización de espacios de las ciudades podemos asociarle aquellos espacios que en algún momento fueron y/o cumplieron alguna función específica, es decir, el uso de ese espacio urbano ya no es funcional hoy en día, ahora, estos espacios se encuentran “muertos”<sup>11</sup>, o como

---

<sup>11</sup> Boisier, S. (1982). *Polos de Crecimiento: ¿Están Muertos?*, Revista Eure, VIII (24), 37-47. Disponible en Internet: <http://www.eure.cl/articulos/123/polosdecrecimiento-estan-muertos>  
Arq. José Arturo Pérez de la Cruz

simples manchas internas de la ciudad, la re densificación y/o re-diseño de espacios de esta ciudad será de gran movilidad (capacidad de movimiento y espaciamiento urbano, “todo al alcance”) tanto urbana como de diseño arquitectónico para las ciudades que surjan con una problemática similar.

Notoriamente se habla del espacio físico del urbanismo, del medio físico y de las transformaciones que surgen en las ciudades, ahora bien, ¿resultará espacialmente beneficioso para los habitantes estos lugares de re organización?

La respuesta es sí, ya que resulta beneficioso para los habitantes las relaciones de espacio, desarrollo social y servicios, todo al alcance de sus manos, así se desarrollará el factor que determine un sistema para evaluación de áreas de expansión en áreas metropolitanas.

El crecimiento hacia la horizontalidad, generado y desarrollado por diferentes administraciones publicas y llevadas a una realidad por las administraciones y desarrolladores privados<sup>12</sup>, han generado líneas demasiado estrechas entre los requerimientos de espacio urbano, haciendo insuficientes las líneas de esparcimiento social (áreas de recreación), ya sea por tiempo, distancias, aglomeración de espacios y consumos, los que hacen que la ciudadanía se “encierre” en su núcleo local o nodo de esparcimiento local.

---

*12 Término para anteponer una cosa o acción para un uso determinado. También es desambiguo al ser utilizado para enfocar el laicismo (anteponer los intereses generales de la sociedad civil sobre los intereses particulares).*

La referencia a conclusión y/o hipótesis de esta investigación, como bien ya se ha presentado en este documento, establece que la alternativa de expansión urbana va en relación con la déficit regulación demográfica de la población; y esta, fuertemente ligada a costos más altos como medida regulatoria de obtención de servicios de nivel, lo que lleva a una fuerte sobre expansión a las periferias de las ciudades, conllevando a los factores exógenos: inseguridad, falta de espacios de vivienda, servicios básicos como servicios de salud, de áreas verdes, áreas de recreación, sociales de conjunto (llamados así porque las causas raíz del crecimiento desmedido provienen del exterior y actúan sobre su interior de las ciudades): obteniendo como resultado la necesidad de propuestas que regulen el uso del espacio urbano, la evaluación de las propuestas de solución y las correctas medidas de diseño expansivo de las ciudades.

## **2.6 La Estrategia de Áreas de Desarrollo**

En este apartado se aporta una imparcialidad sobre el resultado de la formulación de políticas públicas que adecuen los re-ordenamientos urbanos, las áreas de concentración ya existentes y los puntos de acceso con un déficit de localización viales, sociales y económicamente “muertas” de una metrópoli; en cada ejemplo de re-ordenamiento urbano, disponer del suelo mediante un ejemplo o sistema de producción local, así como tomar en cuenta las infraestructuras locales que se atenderán en la periferia mediante una actualización y amplitud del área de conocimiento de las áreas estratégicas como puntos de oportunidad a fin, ya que estos puntos comerciales y de

servicio atraen el “marketing” de nuevas generaciones que abren campo día a día<sup>13</sup>, atrae también las nuevas estrategias de planificación urbana en el cual los urbanistas tienen la difícil tarea de optimizar los recursos tiempo, espacio, servicio, como principales fuentes no renovables de la tarea urbana.

Así como los factores que intervienen en la tarea urbana endógenos y exógenos que contribuyen a la planeación de las ciudades, estos mismos factores hacen de esta investigación un “abanico” de grandes “áreas de oportunidad” para entablar una mejor a planes estratégicos ya una vez operados y de los que no se encuentren resultados esperados, o en su defecto, replantear nuevos paradigmas de estas estrategias.

También plantea la orientación hacia la demanda, el atractivo de oferta urbana y los posicionamientos competitivos del marketing de las ciudades, tal como se han revisado en artículos urbanos que hablen sobre las estrategias políticas, de regulación y evaluación del medio físico, ahora bien se tomara como un agregado a esta investigación, la palabra “estrategia” como combinación de estado (estatus) y plan principal (planeación), ahora bien, se entiende por su origen que las ciudades constituyen los puntos nodales en que se organiza la red que caracteriza la economía contemporánea (mundial).

La globalización económica se caracteriza por los flujos de información, capitales, mercancías y personas, que recorren todo el planeta. Las ciudades

---

13 Cornejo Portugal, Inés, 2006. “El Centro Comercial: Un Espacio Simbólico Urbano Más Allá del Lugar Común”, *UNIrevista - Vol. 1, N° 3: (Julio 2006)*, Universidad Iberoamericana Plantel Santa Fé, México.

constituyen los nudos de infraestructuras y servicios avanzados de esta red de flujos.

Comúnmente constituyen los elementos organizadores de los espacios y servicios; así también como de soporte de la economía mundial. Las ciudades que no logran articularse en este sistema de flujos mundial, continental o regional, quedan marginadas de los procesos de desarrollo.

Asimismo la ciudad está conformada por una red de flujos, la estrategia no sólo la deben definir las áreas metropolitanas o las ciudades centrales o direccionales de las mismas, sino que la experiencia de la planificación estratégica enfatiza la importancia que, incluso para los municipios metropolitanos, tiene el hecho que éstos definan su estrategia. No sólo por los efectos en la competitividad del área metropolitana, sino sobre todo a nivel interno para evaluar la calidad de vida de sus habitantes.

Así, la mayoría de los municipios de la ciudad o área metropolitana han realizado un plan estratégico, para aprovechar el dinamismo de ciudades ejemplo (aquellas que apliquen dinamismo estratégico en su planificación urbana, aun sea mediante un factor correctivo y no preventivo) y aprovecharlo para reorganizar sus funciones urbanas, atrayendo actividad económica, vertebrando sus barrios con el centro del municipio y así transformar su situación de antigua ciudad dormitorio en ciudad residencial con identidad y capacidad de atraer flujos económicos y de personas en busca de mejor

relación calidad/precio que en la ciudad central e incluso atracción turística (hace recordar en ejemplo al municipio de Guadalupe, Nuevo León).

Ahora bien, no solo basta de la táctica de el diseño de la ciudad, sino también del efecto que tendrá a corto, mediano y largo plazo, hablando de la estrategia y la táctica con la que será empleada, que día a día estos centros de servicio cambian en su estructura social.

Así como de los factores agravantes, internos y externos, que “aplican” a su recuperación; la ampliación de las bases conceptuales de la planificación estratégica de ciudades, con los principios de sostenibilidad y gobernabilidad unidos a un factor competitivo y habitable; la profundización de esta investigación solo hace comprender la parte “efusiva” de adaptar los sitios de servicios y competencias laborales al mercado de los nuevos marketing digitales que se presentan hoy en día, con mayor detalle en las fases que atraviesa un plan estratégico; y la introducción por primera vez de todo un abanico de instrumentos analíticos, como las técnicas de micro segmentación de la demanda urbana, el análisis de clúster<sup>14</sup>, las matrices de posicionamiento, el diseño de escenarios de futuro, la parte central y no menos importante: “el marketing urbano (*Citymarketing*)”.

En las circunstancias de cambio urbano tan profundas que provoca el impacto del uso de las tecnologías de la información y comunicación, la aplicación de servicios de adquisición, venta y compra de artículos de manera

---

*14 Grupo de empresas e instituciones conexas ubicadas en una zona geográfica limitada, unidas por características y objetivos comunes o complementarios, en relación a una actividad o producto se le denomina "cluster".*

digital, es una nueva revolución a los grandes centros de servicio como los conocemos hoy en día, las ciudades necesitan orientar sus procesos y reorganizar sus funciones urbanas para poder adaptarse a la era de la información y del conocimiento.

Las ciudades y las áreas metropolitanas deben afrontar el descenso de su papel de productor de bienes para apostar por el desarrollo de los servicios avanzados, convertirse en centros de producción o/y difusión de ciencia y tecnología, y buscar un nuevo modelo de desarrollo en que la creatividad y capacidad de innovación de las personas François Perroux (1971) afirma que las empresas y las innovaciones tecnológicas que se apliquen en ella son factores determinantes para el progreso económico, las empresas e instituciones, serán cada vez una fuente más importante de valor añadido urbano.

Para esto, se hace referencia de las estrategias que se aportarán en elaboración de un método para la ubicación y procesos estratégicos de nodos de desarrollo, aplicados a un área metropolitana aportará grandes recursos de competitividad como ciudad y ente, ya que se elegirá adecuadamente la estrategia sobre la cual se basará su evaluación acertada y “efecto de reacción” sobre estos resultados y áreas de oportunidad.

Como objetivo y planteamiento principal “hipótesis absoluta” de esta investigación se planteará la siguiente pregunta ¿la ciudad requiere trabajar

mediante procesos evaluables como contrapunto a la falta de servicios y por ende “calidad de vida de sus habitantes”?

Y como respuesta:

Mediante el análisis previo, se podrá generar la ubicación pertinente de nuevas áreas de localización y ejemplificaciones de nodos de desarrollo los cuales se han ejemplificado en este documento, deberá regirse por criterios de sostenibilidad, asignar recursos disponibles para entablar acciones clave a problemáticas del espacio y ciudad, detectar “áreas de oportunidad” (amenazas) y oportunidades previsibles para futuro, contar con un proceso de planificación y que sea evaluable por las entidades administrativas correspondientes, la educación y la cultura se convierten en los principales puntos de competitividad de la ciudad y de mejoramiento de la calidad de vida de los ciudadanos; de esta forma se verá en comienzo a prever de manera más sistemática el crecimiento y diversificación de las actividades de sus habitantes, así como también, el estricto análisis a corto, mediano y largo plazo que aporte este sistema a los habitantes de esta ciudad en crecimiento.

## **2.7 La Privación de la Expansión Urbana y la Segregación**

Las evaluaciones de los servicios públicos de las administraciones gubernamentales, hablando de estas como nacionales e internacionales, a su vez, mencionan como un “derecho” el porvenir de estas como motivo o ejemplo de una reestructuración de la misma sociedad, por medio del servicio que es brindado, por consecuente, las nuevas poblaciones que habitan los espacios

de fracción de las ciudades, deben o deberían de contar con un eficiente servicio y las administraciones procurar en brindar un buen producto (producción de suelo, de vivienda, construcciones con objetivos económicos, infraestructura y equipamiento<sup>15</sup>) por mencionar algunos ejemplos de cada uno de los puntos más aterrizables de administraciones públicas, pero, que pese a ello, carecen de una correcta amplitud de su servicio sobre todo a las fracciones y zonas menos agraciadas económicamente.

Es en este punto en el que aportando a esta crítica imparcial sobre el beneficio de los objetivos administrativos de cada personal, o grupo administrativo en común logre un eficiente y efectivo esfuerzo por sobrellevar los límites de amplitud de servicio a estas áreas que normalmente se encuentran en las periferias de las ciudades, agregando que son estos los espacios urbanamente y socialmente, encontrando estos soportes en las concentraciones de las ciudades latinoamericanas, que normalmente se encuentran en las periferias de las ciudades, algo que es un acceso entre ciudad y ciudad, son las periferias creando vialidades de tipo arco, ejemplos que se han visto como “salida fácil” o de “fácil acceso” a estas necesidades de cobertura y servicio de transporte, claro, solo para habitantes y usuarios de automóvil, pasando por alto los servicios de transporte, el tiempo de traslado, y en ello, variables que presentan diferentes deficientes, todas ellas, aunadas a una deficiente planificación espacial y un criterio de zonificación muy específico, denotado por una zona espacial de áreas de trabajo, líneas de transporte principales, áreas de vivienda de accesible obtención.

---

*15 Pintaudi, Silvana. "Las Metrópolis y Los Grandes Equipamientos Comerciales". En: VI Encuentro de Geógrafos de América Latina. Buenos Aires: Facultad de Filosofía y Letras, UBA, 1997, 8 pp.*  
Arq. José Arturo Pérez de la Cruz

La integración de estos ejercicios de tareas de orden, más allá del municipal y enfocadas especialmente en el estatal, comprenden las localizaciones del área a tratar; claramente se puede mencionar que estos factores son reflejo de los problemas de distancias entre áreas de abarcamiento social y popular, entre los espacios económicamente “importantes”, en estos espacios de la ciudad también aparecerían los espacios enfocados hacia una integración social y territorial para el conjunto de actividades económicas específicas del municipio, ya que todo municipio, área espacial y zona conurbada en específico, tiene sus áreas fuertes con la proveniencia del mayor índice económico y derroche de inversiones.

Es en este lugar en donde se pretende enfatizar la mayor cobertura de este o estos servicios, la privatización como menciona el título del artículo enfatiza estos efectos de rezago como un principio a los espacios de origen y subordinación urbana, actores sociales y de orden prioritario en estos espacios a los que por una razón lógica de acumulación de capital y ganancia en primer término, se brinda un mejor, mayor y más ampliamente “aptitud de servicio”.

La producción de obras públicas en las periferias de las ciudades han fomentado el crecimiento de la periferia, si en algún momento se mantuvo definida, esto conlleva a formar arcos y grandes espacios habitables para los trabajadores de empresas, economías externas, y micro industrias para localizarse en espacios más abiertos, de menor costo, y pese a las mayores

distancias obtener las facilidades para la regulación y aprobación de usos del suelo del municipio. (Esto siempre y cuando este regulado el espacio).

En un espacio que se define como de “loteo popular” es fácil que crezca desmedidamente y adherido a estos efectos, se agregará el déficit de servicios primeramente de servicios básicos y de forma secundaria los médicos, educativos, y quizás laborales.(problemáticas con las distancias).

Después de todo la estatización del servicio en el suelo urbano ha sido de mayor cobertura durante los últimos 50 años (Joya, Caudillo; Anaya Adriano, 2006), mediante los objetivos de administración de espacios, y objetivos de alcances de objetivos, la asignación de espacios que se incorporan a la ciudad son cada vez mayor, gracias a la tolerancia de el espacio clandestino en las ciudades, aunque reanudado como una mejora del espacio urbano, solamente significa “uno o varios espacios más” de integración regular.

Los cuales apoyarán la integración de los espacios, y así, un correcto manejo y control sobre la adquisición de suelos debidamente y ordenadamente mediante la elaboración del nodo estratégico, con el cual se atenderá los espacios y brechas segregados por la desigualdad y la forma desigual de la mancha urbana ya existente, poblaciones de escasos recursos a las afueras de las metrópolis, y elementos de tipo espacio urbano que no han sido retomados por administraciones públicas, las cuales mediante este método, formulará una participación de tipo social en la que se obtendrán las necesidades primarias

de las sociedades, tal como espacios de tipo transporte, zonificaciones de transporte, equipamiento educativo, social, económico y espacial.

Hablando de las áreas habitables de este tipo de zonas, comprenderá de una situación “sub-ciudadana” que produce también un cambio entre los patrones de los asentamientos residenciales de las zonas, que integrados de manera voluntaria o involuntaria, surtirán los efectos de esta segregación, un cambio entre los patrones de clases media, y media-alta. Se observarán los efectos que tiene sobre estos espacios, los cuales tenderán a dividirse de manera amurallada, efectos comunes de esta expansión metropolitana.

Disponer de la utilización del suelo mediante un ejemplo y sistema de producción local, así como pensar en las infraestructuras locales que atenderán en la periferia será el objetivo principal de esta investigación, aportará una medida técnica y una aportación al análisis social del cual es objeto la periferia y los procesos que ocurren en la ciudad central.

Mediante el análisis de la privatización espacial de la producción del suelo metropolitano se definirán los siguientes objetivos: la correcta factibilidad de suelos para los sectores de menores recursos y la cuestionable funcionalidad y equidad de las zonas residenciales de tipo elite. Desde los años 40 y 50 las poblaciones de menores recursos y con mayor problema para adherirse a la vida cotidiana (laboralmente hablando), se asentaban en “viviendas populares” y en “asentamientos emergentes”.

Como finalidad de los objetivos ya antes mencionados es de gran importancia tomar el impacto que requerirá estos planteamientos, ya que deberán conjugarse a políticas económicas y de tipos de vivienda que incrementen la variable de empleo y calidad de vida de los habitantes, de esta manera, “proponer erradicar” y resolver las consecuencias urbanas de crisis económicas y por lo tanto sociales, así como evitar la propagación de “asentamientos irregulares” y “posicionamiento de lotes baldíos” para evitar la localización ilegal de la tierra mientras que en sectores de la ciudad se mantendrán amurallados y rechazando a toda costa oportunidades de espacio, servicio, empleo y por lo tanto de servicios de salud, educación, y vivienda.

La ausencia de procedimientos adecuados que surjan de políticas meramente económicas “solo para unos cuantos beneficiados”, impone que actualmente se soliciten procedimientos legales y técnicos para resolver las necesidades de suelo consolidado por una periferia y que promueva un desarrollo urbano, más que un crecimiento y/o expansión.

### **2.7.1 Formas y Procesos Espaciales de Conformación Periférica**

El documento analizado y titulado "nuevas formas y procesos espaciales en el territorio contemporáneo: la ciudad única", es un material que constituye a la relación al efecto de los nodos, polos y puntos de concentración, así como diferentes teorías e investigaciones de tipo descriptivas de modelos, y proyectos de urbanización de las ciudades de Europa y América latina las cuales han presentado a lo largo de los años la introducción de los polos de

desarrollo y polos de esparcimiento, ejemplos para retomar las teorías mencionadas por diversos investigadores (Iniciada por Francois Perrux, 1955).

A su vez esta investigación aportará material, que será de gran utilidad para la planeación, desarrollo, localización estratégica y de valor científico ya que las diferentes propuestas mencionadas, son de enriquecidas con ejemplificaciones de las ciudades de América latina las cuales se ven reflejadas en la busca de ubicación óptimamente estratégica para la ubicación de estos polos de desarrollo.

Este compendio establece que sobre el nuevo régimen de ciudad, de paradigmas emergentes y zonificaciones concentradas a partir de los años 70, en donde requieren matices espaciales, diferentes requerimientos tanto de espacio como de adecuación de servicios, hablando del espacio y del lugar, un espacio de redes compuesto por líneas de flujo y vectores de comunicación, tanto viales, sociales, de servicio y todas con cierto grado económico para generar un foco de atracción, los cuales manifestarán numerosos conflictos, desigualdades entre la población.

La formación de estos espacios debe estar considerada desde la superposición de estatus de nivel social (paisajes naturales y paisajes naturales), espacio de las redes (compuestas por líneas de flujo y de intercambios culturales, laborales y a fin económico. Así, la mayoría de las administraciones pertinentes de las ciudades realizarán mediante este método, una herramienta estratégica, para aprovechar el dinamismo de ciudades

ejemplo (solamente aprovechando el dinamismo de la planificación) y aprovecharlo.

Así como se han formado las grandes transformaciones urbanas el efecto de ciudad única, al no confundirla con ciudad de régimen ya que esta ciudad presenta una asociación hegemonía (supremacía de entidad sobre otras de igual tipo), aunado al crecimiento de las ciudades, y por otra parte el ámbito de la buena o correcta administración de los espacios, sobre todo los ya existentes en el centro y en las afueras del núcleo de la ciudad, que tiene como único tópico problemático el bienestar de sus habitantes y la calidad.

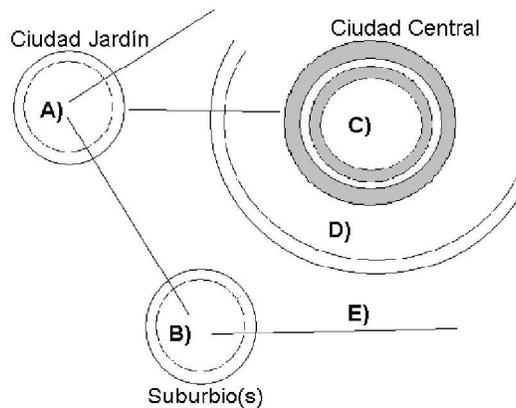
Al no presentarse estos resultados y propuestas a las necesidades, generará más problemáticas de tipo servicio e infraestructura una vez que se identifica la segregación de espacios, y sobre explotación del espacio como un polo de expansividad urbana.

El movimiento de las llamadas ciudades jardín es usado actualmente en ciudades Latinoamericanas, basándose en conceptos Sociológicos y Urbanísticos. Esta ciudad estará rodeada de áreas verdes urbanísticamente hablando, en relación de 3 a 1 en superficie urbana.

Así también, llamamos rizomas urbanos a los cambios que presenta la ciudad como espacio único, ya que crece, por lo tanto, de centro, un rasgo que lo ha hecho de particular interés en la filosofía de la ciencia y de la sociedad, la semántica y la teoría de la comunicación contemporáneas, las formas, y

características físicas del medio que hacen que no sea regido este proceso de cambios y modernización de espacios, sino por una forma desambigua y maleable creciente con diferentes aspectos demográficos de la ciudad.

La utilización de estas formas y caracteres urbanos fueron aplicados a partir de los años 70 ya que había sido un efecto dominante en Europa occidental los efectos de la democracia y capitalismo keynesiano (se centró en el análisis de las causas y consecuencias de las variaciones de la demanda agregada y sus relaciones con el nivel de empleo e ingresos). El interés final de Keynes fue poder dotar a unas instituciones nacionales o internacionales de poder para controlar la economía en las épocas de recesión o crisis).



*Figura 4.0 – Modelo de la Ciudad Jardín desarrollado por el Urbanista Ebenezer Howard (Ciudades Jardín del Mañana, 1902).*

La ciudad jardín (A) como ya se menciono anteriormente esta ligada al área urbana de la ciudad central (C) mediante corredores urbanos y líneas de alto flujo, ya sean colectoras primarias o secundarias (E), el arco representado por la letra (D) es un arco de áreas verdes y áreas de protección ambiental, las que funcionarán como centros de recreación y de convivencia entre los municipios,

puede pertenecer a la diferencia de límite administrativo para municipios. Ahora bien, la ciudad jardín (A) debe estar incorporada íntegramente a los suburbios de la ciudad, y a su vez a la ciudad central (C). Con el fin de representar un bien común para las áreas urbanas y zonificar un área de esparcimiento y recreación al alcance de la ciudad.

Es en esta época de “subdesarrollo” que se plasma la generación de más áreas metropolitanas mediante un estado de bienestar democrático, y de bienestar, estos ejemplos son los que han apoyado a desarrollar núcleos de concentración, nodos de concentración, que aportan problemáticas de servicio, de conexión con las redes principales de las ciudades, ya que esta investigación logrará que se reúnan los diferentes materiales y herramientas necesarias para identificar, medir, evaluar, y obtener una resultante de este efecto.

Es decir, aportará las herramientas de planteamiento en términos teóricos que identificará los procesos de observación para la plena evaluación del medio en el que las ciudades se desarrollan, identificaremos las grandes cualidades de los polos de crecimiento, nodos de concentración, y de políticas de expansión, se identificarán las necesidades que cubre este espacio, espacios de convergencia, de la óptima implementación de los servicios, y también el distinguir los espacios de tipo edificación en áreas protegidas (no urbanas).

El concepto utilizado para evaluar el bienestar social general de sus ciudadanos como un término que se utiliza en una generalidad de contextos, tales como sociología, ciencia política, estudios médicos, estudios del desarrollo. Y no debe ser confundido con el concepto de “estándar o nivel de vida (nivel de ingresos)”.

El objetivo general de la elaboración de este modelo, se presentará ya una vez que se defina la trama de la ciudad y sus carencias en la funcionalidad de la misma, no se presenta el crecimiento de esta característica espacial, una ciudad y/o núcleo urbano tiene que tener diferentes actividades entre ellas, las de converger socialmente, económicamente, culturalmente, y con índices de equipamiento laboral para sus habitantes, ajustándose a las determinantes del medio, es decir, se tomarán en cuenta todos los factores que intervienen en la implantación de un sitio y/o edificación. Las diferentes actividades que se realicen en los medios por cuestiones naturales de su entorno.

“...es un centro urbano diseñado para una vida saludable y de trabajo; tendrá un tamaño que haga posible una vida social a plenitud, no debe ser muy grande, su crecimiento será controlado y habrá un límite de población ...” (Howard, Ebenezer, 1902), es por eso que se aplicará la implementación de nodos estratégicos de concentración para evaluación de propuestas de concentración urbana y áreas de expansión para áreas metropolitanas, en la que no solamente representará el ejemplo aplicado a la ciudad sino para determinar y medir las recientes conglomeraciones de industria fija en un área de la ciudad, haciendo estos espacios no aprovechados para el desarrollo de

actividades mixtas, y también de esta forma evitar el o la modificación desmedida de usos del suelo y actividades mixtas de la ciudad.

## 2.8 Hipótesis de Investigación

El análisis de los artículos y proyectos llevados a cabo por los autores y las características que los determinan son el punto de partida la cual se ha identificado la siguiente hipótesis de trabajo:

## 2.9 Hipótesis de Trabajo

*La investigación considera la expansión urbana y el alto crecimiento demográfico del AMM como el punto de partida para la identificación y diagnóstico que incide en los asentamientos humanos, en el cual se obtiene como resultado el crecimiento demográfico acelerado y como medida la realización de un enfoque mixto (procesal)<sup>16</sup>.*

Es decir, presentará un análisis cualitativo y cuantitativo, ya que el problema se aborda al inicio desde un punto de vista descriptivo sobre datos y referencias que describen los factores de un crecimiento disperso en esta zona, y en la segunda etapa el análisis será de tipo analítico basándose

---

<sup>16</sup> La variable dependiente es para el año 2000 está representada por Z27, y para el año 2005 por P\_15A59\_M; así como las independientes para el año 2000 serán: Z-1, Z-2, Z-3, Z-23, Z-24, Z-28, Z-43, Z-44, Z-76, Z-77, Z-80, Z-83, Z-152, Z-155, Z-156, Z-160, Z-161, Z-162, Z-166, Z-167, Z-169, Z-170. y finalmente para el año 2005 serán: P\_TOTAL, P\_MAS, P\_FEM, P\_15YMAS\_M, P\_15YMAS\_F, P\_15A59\_F, P\_M\_60YMAS, P\_F\_60YMAS, PM15YM\_EBC, PF15YM\_EBC, P15YMAPB, GRAPROES, VPH\_TV, VPH\_REFR, VPH\_LAVA, VPH\_PC, VPH\_TBIE, VPH\_SBIE, HOGAR\_JM, HOGAR\_JF, P\_HOG\_JM, P\_HOG\_JF.

principalmente en la recolección de datos que comprobarán la hipótesis planteadas (H. Sampieri, Roberto, 2006).

De esta hipótesis general se identifican las siguientes hipótesis particulares:

- 1. La población que reside colindante a los centros de atracción o nodos de desarrollo está relacionada con el nivel educativo de los habitantes en la zona.*
- 2. La edad de la población es un factor determinante en la muestra, ya que fomentará la expansión urbana y el multi-desarrollo de estos nodos de concentración.*
- 3. El índice calidad de vida de esta población está totalmente relacionado con el equipamiento en servicios que posee.*

## **3.0 METODOLOGÍA**

### **3.1 Diseño de la Investigación**

#### **3.1.1 Propuesta de Variables**

En el capítulo anterior se hace mención a la información disponible a la fecha de la presente investigación, se propone utilizar las siguientes variables representativas de la expansión urbana: población, economía, acceso a los servicios y educación. Variables obtenidas del XII Censo General de Población y Vivienda del Año 2000 y del II Conteo de Población y Vivienda del Año 2005, elaborado por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía, e Informática (INEGI).

#### **3.1.2 Operacionalización de las Variables**

##### **a) Población**

Población total: Total de población que reside en un AGEB, asociadas a una vivienda (sin información de vivienda propia o rentada, y número de ocupantes por vivienda).

Población masculina: Total de población que reside en un AGEB, de sexo masculino.

Población femenina: Total de población que reside en un AGEB, de sexo femenino.

Población de 15 años y más masculina: Población masculina que reside en un AGEB, que su edad oscila de 15 años o más.

Población de 15 años y más femenina: Población femenina que reside en un AGEB, que su edad oscila de 15 años o más.

Población de 15 a 59 años masculina: Población masculina que reside en un AGEB, que su edad oscila de 15 a los 59 años.

Población de 15 a 59 años femenina: Población femenina que reside en un AGEB, que su edad oscila de 15 a los 59 años.

Población de 60 años y más masculina: Población masculina que reside en un AGEB, que su edad oscila de 60 años y más.

Población de 60 años y más femenina: Población femenina que reside en un AGEB, que su edad oscila de 60 años y más.

## **b) Educación**

### **Población masculina de 15 años y más con educación básica completa:**

Población masculina que reside en un AGEB, que su edad oscila de 15 años o más con educación básica completa.

### **Población femenina de 15 años y más con educación básica completa:**

Población femenina que reside en un AGEB, que su edad oscila de 15 años o más con educación básica completa.

**Población de 15 años y más con educación pos básica:** Población masculina y femenina que reside en un AGEB, que su edad oscila de 15 años o más con nivel de educación pos básica.

**Grado promedio de escolaridad:** Población masculina y femenina con grado de escolaridad por encima de la educación básica.

## **c) Economía y Calidad de Vida**

**Viviendas particulares habitadas que disponen de televisión:** Viviendas particulares habitadas que poseen televisor, comprenden las viviendas en las que se identificó que son clasificadas como vivienda independiente, casa, departamento o edificación, cuarto de vivienda o azotea (sin especificar).

Viviendas particulares habitadas que disponen de refrigerador: Viviendas particulares habitadas que poseen refrigerador, comprenden las viviendas en las que se identificó que son clasificadas como vivienda independiente, casa, departamento o edificación, cuarto de vivienda o azotea (sin especificar).

Viviendas particulares habitadas que disponen de lavadora: Viviendas particulares habitadas que poseen lavadora, comprenden las viviendas en las que se identificó que son clasificadas como vivienda independiente, casa, departamento o edificación, cuarto de vivienda o azotea (sin especificar).

Viviendas particulares habitadas que disponen de computadora: Viviendas particulares habitadas que poseen computadora, comprenden las viviendas en las que se identificó que son clasificadas como vivienda independiente, casa, departamento o edificación, cuarto de vivienda o azotea (sin especificar).

Viviendas particulares habitadas con todos los bienes: Viviendas particulares habitadas que poseen televisión, refrigerador, lavadora y computadora. Comprende las viviendas en las que se identificó que son clasificadas como vivienda independiente, casa, departamento o edificación, cuarto de vivienda o azotea (sin especificar).

Viviendas particulares habitadas sin ningún bien: Viviendas particulares habitadas que carecen de un bien material como: televisión, refrigerador, lavadora y computadora. Comprende las viviendas en las que se identificó

que son clasificadas como vivienda independiente, casa, departamento o edificación, cuarto de vivienda o azotea (sin especificar).

Hogares con jefatura masculina: Cantidad de hogares según sexo de la persona jefa de hogar (caso masculino) y que declaró estado conyugal distinto de casado o unido respecto al total de hogares.

Hogares con jefatura femenina: Cantidad de hogares según sexo de la persona jefa de hogar (caso femenino) y que declaró estado conyugal distinto de casado o unido respecto al total de hogares.

Población en hogares con jefatura masculina: Cantidad de población o habitantes por vivienda en hogares de persona jefa de hogar (caso masculino) y que declaró estado conyugal distinto de casado o unido respecto al total de hogares.

Población en hogares con jefatura femenina: Cantidad de población o habitantes por vivienda en hogares de persona jefa de hogar (caso femenino) y que declaró estado conyugal distinto de casado o unido respecto al total de hogares.

### **3.2 Determinación de Variables de Investigación**

La información proporcionada por obtenidas del XII CENSO GENERAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 2000 y del II CONTEO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA DEL AÑO 2005, elaborado por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía, e Informática (INEGI)<sup>17</sup>, se compone de variables dependientes e independientes las cuales forman parte de la hipótesis operativa de esta investigación; el análisis de datos se realizará mediante el paquete de análisis estadístico, informático y contable (Statistical Package for the Social Sciences) SPSS 18.0, realizando en la primera etapa de este análisis y ordenamiento de variables para poder así presentar la descripción, evaluación e interpretación de los datos aquí obtenidos.

La unidad o muestra de análisis está conformada por 67 AGEBS que se ubican en la zona sur del Municipio de Monterrey conformando una unidad muestra Plaza PASEO TEC, con dirección en Av. Eugenio Garza Sada # 2411 Col. Roma, CP 64700. Circundada o delimitada de la siguiente forma: Al Norte por el espacio comprendido de la Ciudad de Monterrey, sobre el Río Santa Catarina (Ave. Ignacio Morones Prieto); Al Poniente por los límites municipales político administrativos de la Ciudad de Monterrey; Al Oriente de la misma forma por los límites municipales político administrativos de la Ciudad de Monterrey; Finalmente al Sur por la Av. Lázaro Cárdenas (anteriormente Av. Las Torres) con intersección en el cruce de Lázaro Cárdenas y Av. Eugenio Garza Sada continuando al Norte de Av. Eugenio Garza Sada concluyendo en la diagonal frente a Calle Camino al Diente (Col. Unión Los Sabinos).

---

<sup>17</sup> Apoyado por el Programa de Información Estadística SCINCE 2000, e IRIS SCINCE 2005.  
Arq. José Arturo Pérez de la Cruz

### 3.2.1 Población Total y Población según Rango de Edad

Las variables tomadas hacen referencia al total de la población comprendida en la zona de estudio, la distribución de rango de edades es comprendida por ser el principal benefactor e impulsor económico de la mayor parte de la población en esta zona de estudio, es decir, la población que se encuentra en el rango de los 15 a 59 años de edad, lo que significa que es una población potencial.

Al analizar los valores de las variables de población se concluye que la desviación típica estándar es el grado de dispersión entre dos o más variables, a lo que se determina de la siguiente manera, "... es la raíz cuadrada de la varianza de una variable. La variable nos describe la dispersión de los valores en torno a la media."<sup>18</sup> Definiéndose como la suma de las desviaciones cuadráticas divididas por el número de desviaciones o valores considerados.

La varianza por otra parte se describe como la media de las diferencias cuadráticas de  $n$  puntuaciones con respecto a su media aritmética.

---

<sup>18</sup> *Análisis de Regresión Múltiple, Cuadernos Metodológicos, (C.I.S.) Centro de Investigaciones Sociológicas, vol. 4, 1995. Madrid, España.*

Arq. José Arturo Pérez de la Cruz

### 3.2.2 Análisis Descriptivo de Variables: Año 2000 y 2005.

	Media	Desviación típica	N
Depend. = Z27	1092.39	380.531	67
Z1	3234.09	1119.337	67
Z2	1590.67	573.789	67
Z3	1643.42	549.765	67
Z23	1200.28	400.373	67
Z24	1260.70	381.833	67
Z28	1123.57	357.597	67
Z43	162.88	60.757	67
Z44	201.45	77.977	67
Z76	461.72	310.586	67
Z77	78.19	61.357	67
Z80	441.09	171.048	67
Z83	10.0734	2.50042	67
Z152	739.48	227.713	67
Z155	717.78	221.557	67
Z156	621.57	190.762	67
Z160	186.58	181.613	67
Z161	138.51	137.771	67
Z162	2.46	3.674	67
Z166	637.85	214.982	67
Z167	177.09	71.597	67
Z169	2618.97	989.418	67
Z170	575.10	212.750	67

*Tabla 1.0 – Análisis descriptivo de variables - Año 2000.*

	Media	Desviación típica	N
Depend. = P_15A59_M	866.98	340.247	51
P_TOTAL	2919.10	1091.721	51
P_MAS	1434.67	557.055	51
P_FEM	1501.80	534.728	51
P_15YMAS_M	1044.02	376.751	51
P_15YMAS_F	1099.12	363.542	51
P_15A59_F	876.90	319.554	51
P_M_60YMAS	177.04	64.149	51
P_F_60YMAS	222.22	81.510	51
PM15YM_EBC	210.65	183.117	51
PF15YM_EBC	209.51	155.938	51
P15YMAPB	1061.24	525.912	51
GRAPROES	10.8427	2.56846	51
VPH_TV	667.47	229.982	51
VPH_REFR	653.51	221.569	51
VPH_LAVA	585.80	197.057	51
VPH_PC	250.41	180.119	51
VPH_TBIE	233.08	162.576	51
VPH_SBIE	2.47	3.844	51
HOGAR_JM	552.12	213.056	51
HOGAR_JF	184.73	73.183	51
P_HOG_JM	2140.98	958.299	51
P_HOG_JF	567.10	228.893	51

*Tabla 2.0 – Análisis descriptivo de variables - Año 2005.*

La moda, mediana o media aritmética nos identificará un conjunto finito de números es igual a la suma de todos sus valores dividida entre el número de sumandos; Cuando el conjunto es una muestra aleatoria recibe el nombre de media muestral, siendo uno de los principales estadísticos muestrales.

De la misma forma, la desviación estándar es una medida del grado de dispersión de los datos o variables con respecto al valor promedio. Dicho de otra manera, la desviación estándar es simplemente el "promedio" esperado con respecto a la media aritmética.

### **3.3 Regresión Lineal Simple**

En el caso de los datos por analizar, se hace presente que las causas o variables que aportan a una correlación directa sobre el resultado de la creación de estos espacios de concentración son mayor a 1 (uno) es decir, a medida que aumentan los valores o variables otorgadas para la correlación directa de este fenómeno, la correlación "...es el método de análisis adecuado cuando se precisa conocer la posible relación entre dos variables..." (Levin y Rubin, 2004) por lo que se propone realizar un Análisis de Correlación Múltiple.

En este sistema solo se maneja una variable independiente, por lo que sólo cuenta con dos parámetros. Sabemos que existe una relación entre una variable denominada dependiente y otras denominadas independientes.

### **3.4 Regresión Lineal Múltiple**

La regresión lineal múltiple nos permite trabajar con una variable a nivel de intervalo o razón, así también se puede comprender la relación de dos o más variables (para el caso de estudio resulta positiva la utilización de este sistema, ya que se cuenta con más de 2 variables independientes para realizar el análisis estadístico de la muestra) y nos permitirá relacionar mediante ecuaciones, una variable en relación a otras variables llamándose Regresión Múltiple.

Constantemente en la práctica de la investigación estadística, se encuentran variables que de alguna manera están relacionados entre sí, por lo que es posible que una de las variables pueda relacionarse matemáticamente en función de otra(s) variables.

### **3.4.1 Coeficiente de Correlación Pearson**

En el coeficiente de correlación Pearson en honor a Karl Pearson, el coeficiente es un índice que mide la relación lineal entre dos variables aleatorias cuantitativas. A diferencia de la covarianza, la correlación de Pearson es independiente de la escala de medida de las variables. Si la covarianza entre dos variables es igual a 0 (cero), significa que el coeficiente de correlación también es 0 (cero), por lo tanto no existe variación conjunta entre las variables.

En caso de que estén perfectamente correlacionadas entre sí de modo directo el coeficiente de correlación es igual a +1,00, por lo tanto, el coeficiente de correlación oscila entre -1,00 y +1,00. De manera menos formal, podemos definir el coeficiente de correlación de Pearson como un índice que puede utilizarse para medir el grado de relación de dos variables siempre y cuando ambas sean cuantitativas.

El valor del coeficiente Pearson varía de -1,00 a +1,00, el valor de 1 (uno) indica relación lineal perfecta positiva, por lo que el valor o variable asemejado a este valor indicará la mayor correlación posible de el resultado.

En resumen si es igual a 0 (cero) no hay correlación directa, si es > 1,00 si hay correlación directa.

### 3.4.2 Coeficiente de Correlación de Spearman

El coeficiente de correlación de Spearman,  $\rho$  (ro) es una medida de la correlación (la asociación o interdependencia) entre dos variables aleatorias continuas. Para calcular ( $\rho$ ), los datos son ordenados y reemplazados por su respectivo orden.

El estadístico ( $\rho$ ) viene dado por la expresión:

$$\rho = 1 - \frac{6 \sum D^2}{N(N^2 - 1)}$$

Donde (D) es la diferencia entre los correspondientes estadísticos de orden de x - y. N es el número de parejas. Se tiene que considerar la existencia de datos idénticos a la hora de ordenarlos, aunque si éstos son pocos, se puede ignorar tal circunstancia. Para muestras mayores de 20 variables, podemos utilizar la siguiente aproximación a la distribución (t).

$$t = \frac{\rho}{\sqrt{(1 - \rho^2)/(n - 2)}}$$

La interpretación de coeficiente de Spearman es igual que la del coeficiente de correlación de Pearson. Oscila entre -1 y +1, indicándonos asociaciones  
Arq. José Arturo Pérez de la Cruz

negativas o positivas respectivamente, 0 cero, significa no correlación pero no independencia. Ejemplo de la estadística no paramétrica para la ejemplificación de este análisis estadístico.

### 3.4.3 Coeficiente de Correlación de Kendall

Este procedimiento es complementario del Coeficiente de Correlación de Kendall, su utilización es una segunda opción de la correlación de Spearman.

La característica de opción a este segundo modelo estadístico se debe a la necesidad de comprender la mecánica aritmética y la interpretación de la prueba, pues se requiere conocerla para realizar el Coeficiente de Correlación de Kendall.

La fórmula es la siguiente:

$$\tau \text{ (tau)} = \frac{S}{1/2 N (N - 1)}$$

Donde:  $t$  (tau) = coeficiente de correlación de Kendall,  $S$  = puntuación efectiva de los rangos,  $N$  = tamaño de la muestra en parejas de variables:

$$Z = \frac{\tau}{\sqrt{\frac{2(N+5)}{9N(N-1)}}}$$

Donde:  $Z$  = valor  $Z$  de la distribución normal,  $t$  = coeficiente de correlación de Kendall,  $N$  = tamaño de la muestra.

Procedimiento: (1-) Alinear las observaciones del rango menor al mayor de la variable independiente (X), de manera que se deje el rango que corresponde a la pareja de la variable dependiente (Y). (2-) Obtener la puntuación efectiva (S) en la variable dependiente, en función del orden de ocurrencia de los rangos de Y con respecto a X.

Contar el número de parejas y aplicar la fórmula. (3-) Calcular el nivel de significancia en función del valor Z, de acuerdo con la ecuación, presentada anteriormente. (4-) Una vez calculado el valor Z, se obtiene la probabilidad de su magnitud en la tabla de coeficientes de correlación en niveles de  $p$  0.05 y 0.01. (5-) Evaluación de los resultados.

### **3.5 Interpretación del Análisis**

En el caso de dos o más variables como ya se ha revisado en el apartado de Regresión Lineal Múltiple, se pueden incorporar variables independientes por categoría, es decir la interpretación nos aportará una similitud y referencia a las diferentes categorías expuestas en este documento. A continuación se presentan los resultados de la regresión lineal múltiple, para visualizarlos, se presentan también los diagramas de dispersión representado de manera gráfica la relación directa que existe entre variables.

Se presentarán las categorías de los parámetros adecuados al ejemplo de la regresión lineal:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_2 + \beta_2 X_3 + \beta_2 X_3 + \dots U,$$

Siendo Y (variable dependiente u ordenada al origen), la letra ( $\beta_0$ ) determina la línea intersección o constante que corta el eje Y, es decir la línea “imaginaria” que intercepta los valores de las variables correlacionadas. Las letras ( $\beta_1$ ,  $\beta_2$ ,  $\beta_3$ ...) identifican los parámetros que queremos estimar, ( $X_2$ ,  $X_3$ ...) las variables explicativas continuas. Y finalmente la letra (U,) señala el termino de error significativo de la ecuación o llamada perturbación aleatoria también esta ultima puede representarse por la letra ( $\epsilon$ ) Épsilon.

(Y), con respecto a (K) variables explicativas  $X_k$  ( $k = 1, \dots, K$ )

$$Y = \sum \beta_k X_k + \epsilon$$

Ahora, el resultado de estos análisis estadísticos pueden resultar con variantes de parámetros directos, es decir el mayormente cercano a 1 (uno) positivo será el mayormente correlacionado al efecto de estudio.

Para identificar dicha relación se realizaron las regresiones lineales con ayuda del paquete estadístico antes mencionado (SPSS 18.0)

Una vez agregadas las variables independientes en este análisis el cual describe la relación directa con la variable dependiente (Z-27) para el año 2000 y (P\_15A59\_M) para el año 2005, las cuales representan la población masculina de edades entre 15 a 59 años. (Véase tabla 3.0 y 4.0)

**VARIABLES INTRODUCIDAS/ELIMINADAS<sup>b</sup>**

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	Z170, Z161, Z162, Z43, Z169, Z80, Z83, Z167, Z44, Z77, Z76, Z156, Z23, Z28, Z152, Z160, Z166, Z3, Z2, Z155, Z24 <sup>a</sup>	.	Introducir

a. Alcanzado límite de tolerancia = .000.

b. Variable dependiente: Z27

*Tabla 3.0 - Variables introducidas y eliminadas en la correlación lineal simple del año 2000.*

**Variables introducidas/eliminadas<sup>b</sup>**

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	P_HOG_JF, P15YMAPB, VPH_SBIE, P_M_ 60YMAS, P_FEM, HOGAR_JM, GRAPROES, VPH_TBIE, HOGAR_JF, P_F_ 60YMAS, VPH_LAVA, PF15YM_ EBC, P_15A59_F, P_MAS, PM15YM_ EBC, P_15YMAS_ M, VPH_REFR, P_HOG_JM, VPH_PC, P_TOTAL, VPH_TV <sup>a</sup>	.	Introducir

a. Alcanzado límite de tolerancia = .000.

b. Variable dependiente: P\_15A59\_M

Tabla 4.0 - Variables introducidas y eliminadas en la correlación lineal simple del año 2005.

**Resumen del modelo<sup>b</sup>**

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
1	1.000 <sup>a</sup>	1.000	1.000	6.349

a. Variables predictoras: (Constante), Z170, Z161, Z162, Z43, Z169, Z80, Z83, Z167, Z44, Z77, Z76, Z156, Z23, Z28, Z152, Z160, Z166, Z3, Z2, Z155, Z24

b. Variable dependiente: Z27

**Resumen del modelo<sup>b</sup>**

Modelo	Estadísticos de cambio					Durbin-Watson
	Cambio en R cuadrado	Cambio en F	gl1	gl2	Sig. Cambio en F	
1	1.000	11288.214	21	45	.000	2.105

b. Variable dependiente: Z27

*Tabla 5.0 – Resumen del modelo - Año 2000.*

**Resumen del modelo<sup>b</sup>**

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
1	1.000 <sup>a</sup>	1.000	1.000	.000

a. Variables predictoras: (Constante), P\_HOG\_JF, P15YMAPB, VPH\_SBIE, P\_M\_60YMAS, P\_FEM, HOGAR\_JM, GRAPROES, VPH\_TBIE, HOGAR\_JF, P\_F\_60YMAS, VPH\_LAVA, PF15YM\_EBC, P\_15A59\_F, P\_MAS, PM15YM\_EBC, P\_15YMAS\_M, VPH\_REFR, P\_HOG\_JM, VPH\_PC, P\_TOTAL, VPH\_TV

b. Variable dependiente: P\_15A59\_M

**Resumen del modelo<sup>b</sup>**

Modelo	Estadísticos de cambio					Durbin-Watson
	Cambio en R cuadrado	Cambio en F	gl1	gl2	Sig. Cambio en F	
1	1.000	.	21	29	.	2.045

b. Variable dependiente: P\_15A59\_M

*Tabla 6.0 – Resumen del modelo - Año 2005.*

El resultado estadístico F (Véase tabla 7.0) nos permite verificar si existe relación lineal significativa entre la variable dependiente y el conjunto de variable sin dependientes, el valor del nivel crítico Sig.=0,000 indicará que si existe relación lineal significativa. Por lo cual podemos afirmar, que por lo tanto que el plano gráfico definido por la ecuación tiene buen ajuste a la nube de puntos.

**ANOVA<sup>b</sup>**

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	9555220.030	21	455010.478	11288.214	.000 <sup>a</sup>
	Residual	1813.881	45	40.308		
	Total	9557033.910	66			

a. Variables predictoras: (Constante), Z170, Z161, Z162, Z43, Z169, Z80, Z83, Z167, Z44, Z77, Z76, Z156, Z23, Z28, Z152, Z160, Z166, Z3, Z2, Z155, Z24

b. Variable dependiente: Z27

*Tabla 7.0 – Resumen del ANOVA (b) - Año 2000.*

**ANOVA<sup>b</sup>**

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	5788402.980	21	275638.237	.	. <sup>a</sup>
	Residual	.000	29	.000		
	Total	5788402.980	50			

a. Variables predictoras: (Constante), P\_HOG\_JF, P15YMAPB, VPH\_SBIE, P\_M\_60YMAS, P\_FEM, HOGAR\_JM, GRAPROES, VPH\_TBIE, HOGAR\_JF, P\_F\_60YMAS, VPH\_LAVA, PF15YM\_EBC, P\_15A59\_F, P\_MAS, PM15YM\_EBC, P\_15YMAS\_M, VPH\_REFR, P\_HOG\_JM, VPH\_PC, P\_TOTAL, VPH\_TV

b. Variable dependiente: P\_15A59\_M

*Tabla 8.0 – Resumen del ANOVA (b) - Año 2005.*

La tabla de coeficientes de regresión parcial (Véase tabla 9.0 y 10.0: Coeficientes de regresión parcial año 2000 y 2005) contiene la información necesaria para construir la ecuación de regresión mínimo-cuadrática.

En la columna encabezada “coeficientes no estandarizados” se encuentran los coeficientes que forman parte de la ecuación en puntuaciones directas, de este modo:

**Coefficientes<sup>a</sup>**

Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados	t	Sig.	Intervalo de confianza de 95.0% para B		Correlaciones			Estadísticos de colinealidad	
		B	Error típ.	Beta			Límite inferior	Límite superior	Orden cero	Parcial	Semiparcial	Tolerancia	FIV
		1	(Constante)	11.590			75.501		.154	.879	-141.845	165.026	
	Z2	-.019	.044	-.029	-.446	.658	-.108	.069	.968	-.076	-.001	.001	983.867
	Z3	-.047	.057	-.068	-.831	.412	-.162	.068	.949	-.141	-.002	.001	1518.864
	Z23	.952	.178	1.002	5.344	.000	.590	1.315	.995	.676	.011	.000	7999.611
	Z24	-.267	.163	-.268	-1.637	.111	-.598	.064	.958	-.270	-.003	.000	6077.840
	Z28	.462	.140	.434	3.288	.002	.176	.747	.974	.491	.007	.000	3963.062
	Z43	-.696	.082	-.111	-8.523	.000	-.862	-.530	.523	-.825	-.018	.026	38.674
	Z44	.225	.148	.046	1.524	.137	-.075	.525	.381	.253	.003	.005	207.998
	Z50	.024	.043	.043	.555	.582	-.064	.112	.903	.095	.001	.001	1341.874
	Z51	.001	.020	.002	.056	.956	-.039	.042	.831	.010	.000	.006	181.000
	Z52	-.034	.031	-.057	-1.101	.278	-.096	.028	.891	-.186	-.002	.002	606.498
	Z65	.081	.177	.082	.459	.649	-.278	.441	.991	.079	.001	.000	7238.977
	Z66	-.125	.148	-.118	-.842	.405	-.426	.176	.941	-.143	-.002	.000	4432.778
	Z76	.012	.029	.009	.393	.697	-.048	.072	.679	.067	.001	.008	131.744
	Z77	.048	.107	.008	.444	.660	-.170	.265	.667	.076	.001	.015	67.788
	Z80	.010	.023	.005	.448	.657	-.037	.058	.573	.077	.001	.040	24.823
	Z83	-3.199	3.383	-.021	-.946	.351	-10.074	3.676	-.404	-.160	-.002	.009	112.391
	Z119	-.066	.170	-.041	-.387	.701	-.412	.280	.921	-.066	-.001	.000	2589.215
	Z136	.084	.069	.051	1.209	.235	-.057	.225	.900	.203	.003	.002	402.847
	Z138	.059	.132	.003	.449	.656	-.209	.327	.287	.077	.001	.091	10.976
	Z146	-.058	.068	-.035	-.842	.406	-.197	.081	.903	-.143	-.002	.003	394.607
	Z152	.174	.236	.104	.737	.466	-.306	.653	.911	.125	.002	.000	4536.788
	Z155	.067	.142	.039	.472	.640	-.222	.356	.880	.081	.001	.001	1560.414
	Z156	-.128	.087	-.064	-1.468	.151	-.305	.049	.766	-.244	-.003	.002	432.612
	Z160	-.194	.098	-.093	-1.982	.056	-.393	.005	.129	-.322	-.004	.002	497.561
	Z161	.240	.108	.087	2.234	.032	.022	.459	.039	.358	.005	.003	345.030
	Z162	-.268	.748	-.003	-.358	.722	-1.787	1.252	.461	-.061	-.001	.084	11.850
	Z163	11.411	11.657	.019	.979	.335	-12.279	35.100	.452	.166	.002	.011	89.266
	Z164	-25.878	19.360	-.029	-1.337	.190	-65.222	13.466	.454	-.223	-.003	.009	110.203
	Z166	-.119	.082	-.067	-1.443	.158	-.286	.048	.971	-.240	-.003	.002	490.860
	Z167	.173	.126	.033	1.368	.180	-.084	.430	.637	.228	.003	.008	128.560
	Z169	.008	.027	.022	.306	.761	-.047	.064	.932	.052	.001	.001	1156.471
	Z170	-.070	.048	-.039	-1.449	.156	-.167	.028	.815	-.241	-.003	.006	163.488

a. Variable dependiente: Z27

Tabla 9.0 - Coeficientes de Regresión Parcial para el Año 2000.

**Coefficientes<sup>a</sup>**

Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados	t	Sig.	Correlaciones			Estadísticos de colinealidad	
		B	Error típ.	Beta			Orden cero	Parcial	Semiparcial	Tolerancia	FIV
1	(Constante)	.000	.000		.000	1.000					
	P_MAS	.000	.000	.000	.000	1.000	.980	.000	.000	.000	3441.220
	P_FEM	.000	.000	.000	.000	1.000	.960	.000	.000	.000	3267.039
	P_15YMAS_M	1.000	.000	1.110	8730168.727	.000	.987	1.000	.033	.001	1165.860
	P_15A59_F	.000	.000	.000	.000	1.000	.983	.000	.000	.000	2545.880
	P_M_60YMAS	-1.000	.000	-.200	-5146738.037	.000	.481	-1.000	-.019	.009	109.301
	P_F_60YMAS	.000	.000	.000	.000	1.000	.306	.000	.000	.004	261.674
	P_DERE	.000	.000	.000	.000	1.000	.865	.000	.000	.000	2754.866
	P_SINDER	.000	.000	.000	.000	1.000	.881	.000	.000	.000	4102.456
	P_IMSS	.000	.000	.000	.000	1.000	.877	.000	.000	.002	433.535
	P_M_15MAAN	.000	.000	.000	.000	1.000	.762	.000	.000	.009	116.621
	P_F_15MAAN	.000	.000	.000	.000	1.000	.835	.000	.000	.005	182.666
	PM15YM_EBC	.000	.000	.000	.000	1.000	.844	.000	.000	.001	684.409
	PF15YM_EBC	.000	.000	.000	.000	1.000	.868	.000	.000	.003	296.022
	P15YMAPB	.000	.000	.000	.000	1.000	-.114	.000	.000	.002	483.473
	GRAPROES	.000	.000	.000	.000	1.000	-.555	.000	.000	.006	175.296
	T_VIVHAB	.000	.000	.000	.000	1.000	.808	.000	.000	.000	2158.958
	VPH_DREE	.000	.000	.000	.000	1.000	.832	.000	.000	.001	1216.042
	VPH_TV	.000	.000	.000	.000	1.000	.841	.000	.000	.000	2966.926
	VPH_LAVA	.000	.000	.000	.000	1.000	.744	.000	.000	.001	944.673
	VPH_PC	.000	.000	.000	.000	1.000	-.159	.000	.000	.000	2915.524
	VPH_TBIE	.000	.000	.000	.000	1.000	-.155	.000	.000	.000	2089.270
	VPH_SBIE	.000	.000	.000	.000	1.000	.615	.000	.000	.087	11.442
	PRO_VIPA	.000	.000	.000	.000	1.000	.536	.000	.000	.012	85.338
	PRO_C_VP	.000	.000	.000	.000	1.000	.575	.000	.000	.009	109.281
	HOGAR_JM	.000	.000	.000	.000	1.000	.931	.000	.000	.001	1372.182
	HOGAR_JF	.000	.000	.000	.000	1.000	.513	.000	.000	.004	265.340
	P_HOG_JM	.000	.000	.000	.000	1.000	.951	.000	.000	.001	1683.198
	P_HOG_JF	.000	.000	.000	.000	1.000	.760	.000	.000	.004	250.963

a. Variable dependiente: P\_15A59\_M

Tabla 10.0 - Coeficientes de Regresión Parcial para el Año 2005.

Para el año 2000

Z27=

$$1.208 - 0.031 Z2 - 0.044 Z3 + 1.031 Z23 - 0.283 Z24 + 0.354 Z28 - 0.664 Z43 \\ + 0.138 Z44 - 0.004 Z76 - 0.046 Z77 + 0.005 Z80 - 0.614 Z83 - 0.015 Z152 + \\ 0.094 Z155 - 0.105 Z156 - 0.172 Z160 + 0.215 Z161 - 0.210 Z162 - 0.066 \\ Z166 + 0.137 Z167 + 0.026 Z169 - 0.022 Z170.$$

Para el año 2005

P\_15A59\_M=

$$1.599e-12 - 2.915e-13 P\_TOTAL + 4.989e-13 P\_MAS + 2.369e-14 P\_FEM + \\ 1.000 P\_15YMAS\_M + 3.619e-13 P\_15A59\_F - 1.000 P\_M\_60YMAS + \\ 4.484e-13 P\_F\_60YMAS + 2.358e-13 PM15YM\_EBC + 2.478e-13 \\ PF15YM\_EBC + 3.249e-14 P15YMAPB - 1.008e-12 GRAPROES + 2.998e-12 \\ VPH\_TV + 3.116e-12 VPH\_REFR + 2.052e-13 VPH\_LAVA + 9.132e- \\ 13VPH\_PC - 7.499e-13 VPH\_TBIE - 5.817e-12 VPH\_SBIE - 2.537e-13 \\ HOGAR\_JM - 1.638e-13 HOGAR\_JF - 1.960e-14 P\_HOG\_JM - 4.021e-14 \\ P\_HOG\_JF.$$

Estos coeficientes se interpretan del siguiente modo: por ejemplo para el año 2000, el coeficiente correspondiente a la variable Z2, que corresponde a -0.031 indica que, si el resto de las variables se mantienen constantes, a un aumento de una unidad (una persona) en Z2 le corresponde, en promedio, un aumento de -0.031 personas en Z27 (Población de 15 a 59 años masculina) y un

aumento de una persona en Z24 le corresponde, en promedio una disminución de -0.283 en Z27.

Los coeficientes *Beta* (coeficientes de regresión parcial estandarizados) son los coeficientes que definen la ecuación de regresión cuando esta se obtiene tras estandarizar las variables originales, es decir, tras convertir las puntuaciones directas en típicas. Se obtiene de la siguiente forma:  **$\beta_1 = B_1 (S_x/S_y)$** .

En el análisis de regresión simple, el coeficiente de regresión estandarizado correspondiente a la única variable independiente presenta en la ecuación coincide exactamente con el coeficiente de correlación Pearson. En regresión múltiple, según veremos, los coeficientes de regresión estandarizados permiten valorar la importancia relativa de cada variable independiente dentro de la ecuación<sup>19</sup>.

Pardo (2005) menciona que las puntuaciones típicas y, por lo tanto son directamente comparables entre sí. Indican la cantidad de cambio, en puntuaciones típicas que se producirá en la variable dependiente por cada cambio de una unidad en la correspondiente variable independiente (manteniendo constantes los restos de las variables independientes<sup>20</sup>.

Estos coeficientes indican la importancia relativa de cada variable independiente en la ecuación de regresión. Observando los coeficientes Beta

---

<sup>19</sup> *Análisis de Regresión Lineal: El Procedimiento de Regresión Lineal, UCM.es, En Línea:*  
[http://www.ucm.es/info/socivmyt/paginas/D\\_departamento/materiales/analisis\\_datosyMultivariable/verguia.pdf](http://www.ucm.es/info/socivmyt/paginas/D_departamento/materiales/analisis_datosyMultivariable/verguia.pdf)

<sup>20</sup> Pardo, A. (2005). *Análisis de datos con SPSS 13 base*. Ed: McGraw-Hill/Interamericana de España.  
Arq. José Arturo Pérez de la Cruz

(Véase tabla 9.0 y 10.0: Coeficientes de regresión parcial) en la que se observa que la variable para el año 2000, será Z23 con +1.085, seguida por Z28, Z161 y Z169. Y para el año 2005 será P\_15YMAS\_M con + 1.107, seguida por P\_MAS y VPH\_PC.

El intervalo de confianza identificará sobre los límites entre los que puede oscilar el valor de la variable dependiente de cada coeficiente de regresión, los límites se miden sumando y restando 1.96 errores típicos al valor del correspondiente coeficiente de regresión, ya que el SPSS trabaja (por defecto) con un 0.95 (95%) de intervalo de confianza (Véase figura 5.0).

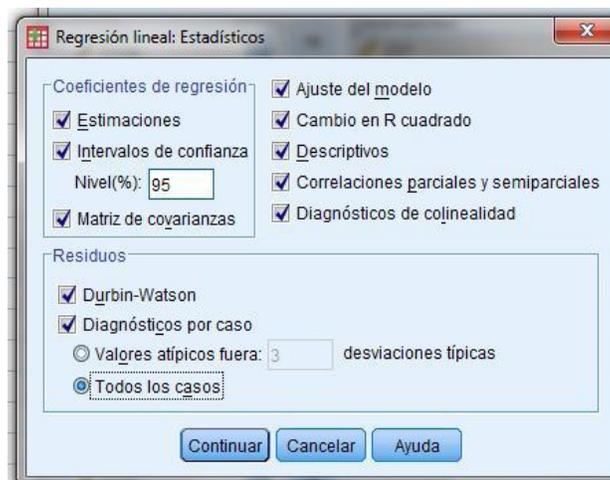


Figura 5.0 – Nivel de intervalos de confianza en SPSS 18.0.

Intervalos de confianza muy amplios o muy cortos indicarán que las estimaciones obtenidas son poco precisas, por lo que las estimaciones se consideran poco precisas y por lo tanto, poco confiables (Véase últimas dos columnas de la tabla 9.0 y 10.0 – Coeficientes de regresión parcial)

En la prueba de significación  $t$  y sus niveles críticos (Véase columna  $t$  de la tabla 9.0 y 10.0 – Coeficientes de regresión parcial), sirven para contrastar la hipótesis nula de que un coeficiente de regresión vale cero en la población. Niveles críticos (Sig.) muy cortos (comúnmente menores a 0.05) indican que se debe rechazar la hipótesis nula.

El coeficiente de cero indica ausencia de relación lineal, de modo que los coeficientes significativamente distintos de cero nos informan sobre que variable(s) son relevantes en la ecuación, se observa que las 23 variables utilizadas poseen coeficientes  $t$  distintos a cero, pero se observa que Z-23 (tiene 0.000), Z-28 (tiene 0.004) y Z-43 (tiene 0.000), por lo tanto estas tres variables contribuyen de forma significativa a explicar la correlación con la variable dependiente.

Los supuestos básicos del modelo de regresión lineal de independencia entre los residuos como el estadístico de Durbin-Watson o DW (1951) proporciona información sobre el grado de independencia existente entre ellos mediante la siguiente formula (donde  $e_i$  se refiere a los residuos):

$$DW = \frac{\sum_{i=2}^n (e_i - e_{i-1})^2}{\sum_{i=1}^n e_i^2}, \quad 0 \leq DW \leq 4$$

*Figura 6.0 – Independencia Durbin-Watson*  
*Fuente: Supuestos del modelo de regresión lineal [UCLM.es]*

De la variable aleatoria “residuos” (especialmente si los datos se han obtenido siguiendo una secuencia temporal). , los datos estadísticos del Durbin-Watson que toma valor 2 cuando los residuos son completamente independientes (entre 1.5 y 2.5 se considera que existe independencia),  $DW < 2$  indica auto correlación positiva y  $DW > 2$  auto correlación negativa. En resumen este valor oscilara entre 0 y 4, en el cual el valor optimo de 2 cuando los residuos son independientes ya que Pardo indica que se puede asumir independencia entre residuos cuando DW se encuentra entre 1.5 y 2.5<sup>21</sup>.

Del mismo modo se determina que la R2 obtiene un resultado de 1.000, siendo una de las pruebas de significación e independencia para ambos casos (año 2000 y 2005).

Figura 7.0 – Resumen del modelo - R2 año 2000

**Resumen del modelo<sup>b</sup>**

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error ttp. de la estimación	Estadísticos de cambio					Durbin-Watson
					Cambio en R cuadrado	Cambio en F	gl1	gl2	Sig. Cambio en F	
1	1.000 <sup>a</sup>	1.000	1.000	6.349	1.000	11288.214	21	45	.000	2.105

a. Variables predictoras: (Constante), Z170, Z161, Z162, Z43, Z169, Z80, Z83, Z167, Z44, Z77, Z76, Z156, Z23, Z28, Z152, Z160, Z166, Z3, Z2, Z155, Z24

b. Variable dependiente: Z27

Figura 8.0 – Resumen del modelo - R2 año 2005

**Resumen del modelo<sup>b</sup>**

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error ttp. de la estimación	Estadísticos de cambio					Durbin-Watson
					Cambio en R cuadrado	Cambio en F	gl1	gl2	Sig. Cambio en F	
1	1.000 <sup>a</sup>	1.000	1.000	.000	1.000	.	21	29	.	2.045

a. Variables predictoras: (Constante), P\_HOG\_JF, P15YMAPB, VPH\_SBIE, P\_M\_60YMAS, P\_FEM, HOGAR\_JM, GRAPROES, VPH\_TBIE, HOGAR\_JF, P\_F\_60YMAS, VPH\_LAVA, PF15YM\_EBC, P\_15A59\_F, P\_MAS, PM15YM\_EBC, P\_15YMAS\_M, VPH\_REFR, P\_HOG\_JM, VPH\_PC, P\_TOTAL, VPH\_TV

b. Variable dependiente: P\_15A59\_M

<sup>21</sup> Para la interpretación del índice Durbin-Watson he seguido el criterio de PARDO y RUIZ (2005), afirman que cuando el estadístico se encuentra entre 1.5 y 2.5 se puede asumir que los residuos son independientes, es decir, que no hay razones para pensar que se incumpla el supuesto de independencia de las variables tomadas como independientes con respecto a la variable dependiente. Fuente: PARDO, Antonio; RUIZ DÍAZ, Miguel Ángel (2005). *Análisis de datos con SPSS 13 Base*. Madrid: McGraw Hill. Arq. José Arturo Pérez de la Cruz

### **3.6 Interpretación del Análisis**

#### **3.6.1 Resultados de Correlación Pearson – Año 2000**

Los resultados de la Correlación Pearson para el año 2000 muestra una dependencia directa sobre la variable (Z-27) Población de 15 años y más para el sexo masculino, así como para las variables (Z-24) Población de 15 años y más para el sexo femenino, mostrando resultados para el primer caso de la población masculina muestra una media de +0.6998 como resultado a variaciones de -0.408 hasta el +1.00 mostrando una gran correlación positiva de esta población masculina con la variable dependiente de (Z-27) Población de 15 a 59 años para el sexo masculino, de esta misma forma la variable (Z-24) Población de 15 años y más para el sexo femenino muestra un resultado a variaciones de -0.355 hasta el +1.00.

Esto nos indica que conforme una serie de AGEBS en la que se concentra mayor población de edades que comprenden el rango de mayores de 15 años y menores de 59 años (masculina y femenina), en la zona de análisis, con una fuerte relación de viviendas que cuentan con los servicios de mayor correlación a estos resultados siendo viviendas con televisión (Z-152), refrigerador (Z-155) y lavadora (Z-156) con los siguientes valores: televisión, una media de +0.7099 con rangos (de -0.215 hasta el +1.00), refrigerador, una media de +0.6983 con rangos (de -0.115 hasta el +1.00), lavadora, una media de +0.6520 con rangos (de -0.006 hasta el +1.00).

Posteriormente en los datos para el año de 2005, también se identifica una mayor correlación para los resultados de (Z-166) Población en hogares con jefatura masculina, una media de +0.6959 con rangos (de -0.418 hasta el +1.00) lo que indica que pudiese haber una relación directa entre la edad analizada como dependiente (Z-27) Población de 15 a 59 años para el sexo masculino y el factor indicativo es mayormente frecuente al acceso de servicios, de educación y de calidad de vida.

Se distingue también que hay una frecuente correlación de estos asentamientos con una mayoría de (Z-76) Población masculina de 15 años y más con educación básica completa, con una resultante media de +0.4197 en relación a (Z-77) Población femenina de 15 años y más con educación básica completa, con una resultante media de +0.4036. Esto indica que refiere a una cercanía a los centros educativos y también que los habitantes de esta zona tienen los medios y condiciones necesarias para que tengan acceso a servicios de educación.

#### **a) Conclusiones de la Correlación Lineal de Pearson para el Año 2000:**

- Existe una fuerte correlación directa con la población de 15 años y más para el sexo masculino y femenino, es decir, la población que reside en esta área de análisis, en su mayoría son personas mayores.

- La población de edades que comprenden el rango de mayores de 15 años y menores de 59 años (masculina y femenina), tienen mayor correlación a bienes en sus viviendas como: televisión, refrigerador y lavadora, resultando la televisión la de mayor poder adquisitivo de esta población.
- El acceso a los estudios de nivel básico y el continuar con una educación media - superior está ligada en su mayoría a la población masculina de 15 años y más, lo que determina que el estudio básico esta mayormente ligado a la población masculina para el año 2000.

### **3.6.2 Resultados de Correlación Pearson – Año 2005**

Los resultados de la Correlación Pearson para el año 2005 muestra una dependencia directa sobre la variable (P\_15YMAS\_M) Población de 15 años y más para el sexo masculino, así como para las variables (P\_15YMAS\_F) Población de 15 años y más para el sexo femenino, mostrando resultados para el primer caso de la población masculina muestra una media de +0.6785 como resultado a variaciones de -0.578 hasta el +1.00 mostrando una gran correlación positiva de esta población masculina con la variable dependiente de (P\_15A59\_M) Población de 15 a 59 años para el sexo masculino, de esta misma forma la variable (P\_15YMAS\_F) Población de 15 años y más para el sexo femenino muestra un resultado a variaciones de -0.534 hasta el +1.00 mostrando una gran correlación positiva de esta población masculina con la

variable dependiente de (P\_15A59\_M) Población de 15 a 59 años para el sexo masculino.

Esto nos indica que conforme una serie de AGEBS en la que se concentra mayor población de edades que comprenden el rango de mayores de 15 años y menores de 59 años (masculina y femenina), en la zona de análisis, con una fuerte relación de viviendas que cuentan con los servicios de mayor correlación a estos resultados siendo viviendas con televisión (VPH\_TV), refrigerador (VPH\_REFR) y lavadora (VPH\_LAVA) con los siguientes valores: televisión, una media de +0.7037 con rangos (de -0.409 hasta el +1.00), refrigerador, una media de +0.7008 con rangos (de -0.359 hasta el +1.00), lavadora, una media de +0.6813 con rangos (de -0.274 hasta el +1.00).

Posteriormente en los datos para el año de 2005, también se identifica una mayor correlación para los resultados de (HOGAR\_JM) Población en hogares con jefatura masculina, una media de +0.6856 con rangos (de -0.505 hasta el +1.00) lo que indica que pudiese haber una relación directa entre la edad analizada como dependiente (P\_15A59\_M) Población de 15 a 59 años para el sexo masculino y el factor indicativo es mayormente frecuente al acceso de servicios, de educación y de calidad de vida.

Se distingue también que hay una frecuente correlación de estos asentamientos con una mayoría de (PF15YM\_EBC) Población femenina de 15 años y más con educación básica completa, con una resultante media de +0.500 en relación a (PM15YM\_EBC) Población masculina de 15 años y más

con educación básica completa, con una resultante media de +0.4553. Esto indica que refiere a una cercanía a los centros educativos y también que los habitantes de esta zona tienen los medios y condiciones necesarias para que tengan acceso a servicios de educación.

**a) Conclusiones de la Correlación Lineal de Pearson para el Año 2005:**

- Existe una fuerte correlación directa con la población de 15 años y más para el sexo masculino y femenino, es decir, la población que reside en esta área de análisis, en su mayoría son personas mayores.
- La población de edades que comprenden el rango de mayores de 15 años y menores de 59 años (masculina y femenina), tienen mayor correlación a bienes en sus viviendas como: televisión, refrigerador y lavadora, resultando la televisión la de mayor poder adquisitivo de esta población.
- El acceso a los estudios de nivel básico y el continuar con una educación media - superior está ligada en su mayoría a la población femenina de 15 años y más, lo que determina que el estudio básico está mayormente ligado a la población femenina del área de análisis.

## **4.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **4.1 Anotaciones**

Como resultado del análisis estadístico espacial realizado en el capítulo anterior, se identifican las siguientes características:

- Creación de espacios en las periferias de la ciudad sin un régimen o consentimiento urbanístico que asegure su éxito en el mercado.
- Desarrollo de espacios comerciales<sup>22</sup> y de servicios en áreas periféricas del AMM, por lo que se motiva el crecimiento expansivo a las externalidades del AMM.
- Población en su mayoría joven que habita e interactúa en las periferias del AMM, mientras que en las zonas centrales de las ciudades residen habitantes de edades que oscilan de los 15 a los 59 años de edad, fomentando el desocupamiento y/o traslado de espacios habitacionales en zonas centrales del AMM.
- La adquisición de servicios de tipo comercio y servicios sobrepasa los factores de traslado y ubicación de los habitantes, ya que perciben la ciudad horizontal como un elemento que tiende a expandir el AMM.

---

*22 De Santiago Rodríguez, Eduardo, "Nuevas Formas y Procesos Espaciales en el Territorio Contemporáneo: La Ciudad Única". (2008), Págs. 53-71.*

Arq. José Arturo Pérez de la Cruz

- Los servicios de educación son limitados en referencia a los municipios que componen el AMM, por lo que es necesario una nueva propuesta urbana para evaluar el crecimiento expansivo del AMM.

## **4.2 Conclusiones**

La creación de micro-ciudades y nuevos polos de desarrollo en las periferias de las áreas metropolitanas y ciudades conlleva un crecimiento proseguido de re densificaciones y altos consumos de servicios, por lo que es un fenómeno basado en teorías de localización, por lo que una vez determinado el crecimiento periférico, este se genera de una manera dispersa agravando lo sistemas de transporte, vialidad, equipamientos movilidad de sus habitantes, costos de construcción, así como de equipamientos limitados y viviendas con déficit de espacios.

Los nuevos desarrollos habitacionales surgen de puntos conflictivos de la ciudad y de centros con alto índice de flujo vehicular y con problemáticas de localización en el medio que lo rodea. Aun así los espacios de recreación, los centros de servicio y las características de los habitantes que lo componen hacen de este espacio, un lugar difícil de habitar.

## **4.3 Recomendaciones**

A continuación se presentan algunas recomendaciones que se han considerado como propias para el mejor funcionamiento de los espacios urbanos y por consecuente en la población:

#### **4.3.1 El Medio Urbano**

Mayor atención a los espacios verdes y de equipamiento de nuevos espacios urbanos y nuevos complejos habitacionales. Ya que esto generará una mejora en los índices de calidad de vida de sus habitantes.

#### **4.3.2 La Re-estructuración de Espacios Urbanos**

Nuevas tendencias y procesos sociales de urbanización, se comprenderá que refiere a las nuevas tendencias y propuestas de programas de reestructuración de las ciudades conforme los requerimientos de los habitantes, ya que son los principales benefactores de estos proyectos.

#### **4.3.3 La Integración Social de los Espacios Urbanos**

La ciudad como un sistema complejo de estructuras viales ordenadas y corredores viales como sistemas integrales, ya que una ciudad “ahogada” vialmente es una ciudad “enferma”, se propondrán nuevas medidas para generar centros inter-conexos o evitar la utilización centros denotados o específicos, ya que la centralidad de las ciudades corrompe la integración social de sus habitantes.

#### **4.3.4 La Formación de Espacios Articuladores**

Los espacios articuladores servirán de amortiguamiento peri-urbano, lo que será un aporte a zonas de proximidad de las ciudades urbanizadas. Se visualizarán lugares de relación e integración social, como equipamientos deportivos, urbanos, de tipo infraestructura, comerciales y de servicio, con centros emergentes en los cuales los habitantes y la planificación adecuada de estos espacios, evitara la formación de manchas<sup>23</sup> y espacios que afecten finalmente a los habitantes de las ciudades inter-conexas.

#### **4.3.5 La Participación Ciudadana y Políticas Públicas**

La participación ciudadana como motor de la nueva planeación urbana desarrollará una nueva capacidad en las administraciones ya que una visión general de los cuerpos académicos y de las instituciones educativas es la correcta planificación de los espacios públicos y áreas de recreación, al incorporar un sistema de participación ciudadana en las políticas públicas de las ciudades se formara un criterio de la ciudad planifica la ciudad.

---

<sup>23</sup> López, Marco A. "Expansión de las Ciudades", (1981), Revista EURE, Disponible en Internet: <http://www.eure.cl/articulos/115/expansion-de-lasciudades/>.

Arq. José Arturo Pérez de la Cruz

#### **4.4 Reflexión Final**

La ciudad como un sistema complejo requiere de nuevas políticas y nuevas bases de planificación urbana, el beneficio de la determinación de áreas específicas es directamente para los habitantes del lugar, contribuirá a nuevas políticas y prácticas técnicas en el diseño y desarrollo urbano, así como los análisis de factores dependientes e independientes, como un nuevo origen de la expansión urbana, esta investigación logrará que se reúnan las diferentes necesidades de búsqueda de material y herramientas necesarias para la elaboración de este plan, durante la realización de la presente investigación ha sido posible reconocer parte de las problemáticas del AMM, iniciando en la regulación de la tenencia del terreno, continuando por las nuevas propuestas urbanas habitacionales y las nuevas propuestas integradas de áreas comerciales.

La opción de diferentes propuestas de centralidad urbana de esta investigación hace de ella una propuesta emprendedora ya que solo con la localización de áreas de concentración poblacional y áreas de recreación se entenderán los actuales fenómenos espaciales.

Son recomendables las medidas de fomentar la regularización de tierras y predios en los usos del suelo específicos del centro de la ciudad a las partes suburbanas, o suburbios, ya que esto expondrá un cambio a la normalización, como bien se menciona, del uso del suelo.

Finalmente las áreas verdes que rodeen la ciudad y ayuden como “pulmones” entornos alejados de la congestión de la misma vida diaria, así la periferia y los valores del suelo dejarán de ser sobre valorados, y se crearan más espacios con mayores ventajas de servicio y equipamiento, creando estos conjuntos habitacionales a un menor precio y terrenos más amplias para realizar las diversas actividades.

#### **4.5 Líneas Futuras de Investigación**

A continuación se presentan las líneas de investigación más relevantes que derivan de la presente investigación:

- 1. La elaboración de programas, sistemas y modelos capaces de determinar la implementación, diagnóstico y sobretodo el eficiente uso del suelo en relación a espacios urbanos con características que mejoren la comunicación de sus habitantes ya que mediante una buena localización, se beneficiarán los habitantes de esta zona, a su vez también se identificarán las cualidades de los lugares centrales, las necesidades que cubre este espacio, y también el distinguir los espacios de tipo edificación a los lugares de convergencia local y social.*
- 2. Establecer las posiciones de las conexiones y líneas viales que surgen entre nodo - nodo las líneas de conexiones no exclusivamente tienen que ser perpendiculares según los accesos viales, peatonales y/o de tránsito, que mejoren el sistema de transporte público actual, se requieren sistemas de ordenamiento vial que formen una rejilla o cuadrícula de tipo plantilla,*

*que formará en la traza urbana y una ciudad con una complejidad abierta a formar futuros núcleos y sub-núcleos urbanos de interconexión.*

- 3. Mejorar el criterio de desarrollo de edificaciones tipo vivienda, hábitat o complejos habitacionales para una densificación moderada, ya que el crecimiento desmedido de la población está relacionado directamente en el sistema de ubicación de estos complejos habitacionales, de la misma forma que se encuentren en una ubicación moderada a las áreas de concentración.*
- 4. El estudio y análisis de las repercusiones medioambientales que conlleva el crecimiento urbano disperso en el territorio, y las posibles alternativas para minimizarlas o erradicarlas.*
- 5. La mejora de condiciones y propuestas que ejecuten mejoras ambientales y de imagen urbana reflejada, anexo a los procesos participativos de una nueva urbanización con procesos participativos y que se obtenga como resultado una implementación de políticas públicas.*
- 6. La eficiente coordinación de propuestas y proyectos a medida de las condiciones demográficas actuales, ya que regularizando la tenencia del suelo se propondrán nuevas propuestas urbanas capaces de promover proyectos y acciones para una planificación urbana adecuada.*

## **BIBLIOGRAFÍA**

1. *Amaya H. Carlos Andrés. (2009), "Rol de los Centros Comerciales en la Organización Espacial de las Principales Aglomeraciones Urbanas de Venezuela". Revista Geográfica Venezolana, Vol. 50 (2), Págs. 263-286. Disponible en Internet:  
<http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/31009/2/articulo5.pdf>*
2. *Azócar, Gerardo, Henríquez, Cristián, Valenzuela, Claudia y Romero, Hugo (2008), "Tendencias Sociodemográficas y Segregación Socio espacial en Los Ángeles, Chile", Revista de Geografía Norte Grande, Santiago de Chile, No. 41, Págs. 103-128. Disponible en Internet:  
[http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S071834022008000300006&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S071834022008000300006&script=sci_arttext)*
3. *Bazant S., Jan. (2003), "Manual de Diseño Urbano", México, D.F. Ed. Trillas, Sexta Edición.*
4. *Bertoni, Marcela. (2005). "Recursos Naturales en Nodos Turísticos". Aportes y Transferencias, Vol. 09, Núm. 02, Págs. 95-111. Disponible en Internet:  
<http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=27690206#>*
5. *Boisier, S. (1982). Polos de Crecimiento: ¿Están Muertos?. Revista Eure, VIII (24), 37-47. Disponible en Internet:  
<http://www.eure.cl/articulos/123/polosdecrecimiento-estan-muertos>*
6. *Boisier, Sergio. (2004), "Desarrollo Territorial y Descentralización: El Desarrollo en el Lugar y en las Manos de la Gente". Revista EURE. Vol. 30, No. 90, Págs. 27-40. Disponible en Internet:  
[http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0250-716120040090000003&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0250-716120040090000003&script=sci_arttext)*
7. *Camarena Luhrs, Margarita; Gilabert Juárez, César; Valdez Zepeda, Andrés; Salgado Viveros, Mario. (2003), "Centros Urbanos, Zonas Rurales y Espacios Flexibles de Transición: El Espacio Producido en Los Altos de Jalisco"., Espiral: Estudios sobre Estado y Sociedad, Págs. 155 - 178. Disponible en Internet:  
<http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=13802706#>*
8. *Capo - Vicedo, Josep; Exposito - Langa, Manuel y Masia - Buades, Enrique. (2007), "La Importancia de los Clusters para la Competitividad de las PYME en una Economía Global". Revista EURE. Vol. 33, No. 98, Págs. 119-133. Disponible en Internet:*

[http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_pdf&pid=S025071612007000100007&lng=es&nrm=iso&tIng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_pdf&pid=S025071612007000100007&lng=es&nrm=iso&tIng=es)

9. Carrillo Barradas, José Luís. (2003), "Teoría y Práctica en la Configuración de la Megalópolis. Influencias de las Escuelas Norteamericana y Francesa de Arquitectura, Urbanismo y Economía en el caso de México 1940–2000". Tesis de Doctorado: Arquitectura y Urbanismo, Universidad Politécnica de Madrid, España. Pág. 111-134
10. Chávez Galindo, Ana María. (1999) "La Nueva Dinámica de la Migración Interna en México 1970-1990". UNAM, México, D.F., Págs. 473-480.  
Disponible en Internet:  
[http://revistas.colmex.mx/revistas/11/art\\_11\\_244\\_4230.pdf](http://revistas.colmex.mx/revistas/11/art_11_244_4230.pdf)
11. Cornejo Portugal, Inés. (2006), "El Centro Comercial: Un Espacio Simbólico Urbano más allá del Lugar Común", UNIrevista, Vol. 1, No. 3, Disponible en Internet: [http://www.alaic.net/ponencias/UNIrev\\_Portugal.pdf](http://www.alaic.net/ponencias/UNIrev_Portugal.pdf)
12. Daniel Paz, Sergio, (2004), "Los Jóvenes y La Redefinición Local del Consumo". (2003), Última Década, No. 21, Centro de Investigación y Difusión Poblacional en Achapallas, Viña del Mar, Chile, Págs. 105 - 117.  
Disponible en Internet:  
[http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S071822362004000200005&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S071822362004000200005&script=sci_arttext)
13. De Mattos, Carlos A. (1999), "Santiago de Chile, Globalización y Expansión Metropolitana: lo que existía sigue existiendo". EURE (Santiago), Vol. 25, No. 76, Págs. 29-56. Disponible en:  
[http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0250-71611999007600002&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0250-71611999007600002&script=sci_arttext)
14. De Santiago Rodríguez, Eduardo. (2008), "Nuevas Formas y Procesos Espaciales en el Territorio Contemporáneo: La "Ciudad Única". Págs. 53-71. Disponible en Internet:  
[http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S071865682008000100004&script=sci\\_abstract](http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S071865682008000100004&script=sci_abstract)
15. Di Nucci, Josefina; Lan, Diana. (2007), "El Comercio Tradicional de la Alimentación en Argentina: Redescubriendo Espacios de la Horizontalidad en un Contexto de Crisis". Revista Universitaria Geográfica, Vol. 16, No. 1, Págs. 49-78. Disponible en Internet:  
[http://www.bibliotecadigital.uns.edu.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S032683732007000100002&lng=es&nrm=iso](http://www.bibliotecadigital.uns.edu.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S032683732007000100002&lng=es&nrm=iso)
16. Ducci, María E. (1998), "Santiago, ¿Una mancha de aceite sin fin?, ¿Qué pasa con la población cuando la ciudad crece indiscriminadamente?",

*Revista EURE, Disponible en Internet:*

*<http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=19607205>.*

17. Escorano, Severino; Ortin, Jorge, (2009), "La Formación de un Modelo Policéntrico de la Actividad Comercial en el Santiago (CHILE)", *Revista de Geografía, Norte Grande, Diciembre, Núm. 034, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile, Págs. 53-64. Disponible en Internet: <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/300/30003404.pdf>*
18. Fernández Güell, J.M. (2000). "Planificación Estratégica de Ciudades: Nuevos Instrumentos y Procesos". *Barcelona: Gustavo Gili. Págs. 39 – 51 (Cáp. 2 - Origen y Fundamentos de la Planificación Estratégica).*
19. Flores González, Sergio. (2002). "La Megalópolis de la Región Centro de México: Una Aproximación a su Análisis". *BUAP-Colegio de Tlaxcala. Junio 2002.*
20. Friedmann, John. (1974). "La Estrategia de los Polos de Desarrollo como Instrumento de la Política de Desarrollo". *Santiago de Chile; UNESCO. Disponible en Internet: <http://unesdoc.unesco.org/images/0001/000198/019804sb.pdf>*
21. Garza Villarreal, Gustavo, (1995), "ATLAS DE MONTERREY", *Monterrey, Nuevo León., Gobierno del Estado de Nuevo León, Universidad Autónoma de Nuevo León, Instituto de Estudios Urbanos de Nuevo León, El Colegio de México, Primera Edición.*
22. Garza, Gustavo. (2001), "Megalópolis de la Ciudad de México en el ocaso del siglo XX. La Población de México, tendencias y perspectivas Socio-Demográficas hacia el siglo XXI", *CONAPO y Fondo de Cultura Económica. México. 2001.*
23. Garza, Gustavo. (2003). "La Urbanización de México en el Siglo XX". *México, COLMEX. Disponible en Internet: <http://www.inegi.org.mx/inegi/contenidos/espanol/prensa/contenidos/articulos/geografica/ciudades.pdf>*
24. Garza, Gustavo; Partida, Virgilio (1988), "Hacia la Superconcentración Espacial". *DEMOS, Carta Demográfica sobre México, Págs. 11-12. México: UNAM. Disponible en Internet: <http://www.biblioteca.org.ar/libros/92285.pdf>*
25. González Pérez, Vicente, (2004), "La Geografía de la Población en la Planificación del Territorio". *Tesis de Maestría no Publicada, Biblioteca de la Universidad de Alicante, Puerto de Alicante, España.*

26. *Gutiérrez, Alejandro. (2002), "Desplazamientos: Moverse en la Ciudad, Moverse en el Suelo, Moverse en la Densidad", ARQ (Santiago), Santiago, No. 52, Diciembre. 2002. Disponible en Internet: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717996200200520002&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717996200200520002&lng=es&nrm=iso).*
27. *Hernández Sampieri, Roberto, Fernández-Collado, Carlos, Baptista Lucio, Pilar. (2006), "Metodología de la Investigación", México, D.F. Ed. Mc Graw Hill, Cuarta Edición.*
28. *Hiernaux Nicolás, Daniel. (1999), "Los Frutos Amargos de la Globalización: Expansión y Reestructuración Metropolitana de la Ciudad de México". Revista EURE. Vol. 25, No. 76, Págs. 57 - 78. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S025071611999007600003&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S025071611999007600003&script=sci_arttext)*
29. *Iracheta (1997), "Planeación y Desarrollo, una Visión del Futuro", Plaza y Valdés Editores, México, p.135*
30. *López, Marco A. (1981), "Expansión de las Ciudades", Revista EURE, Disponible en Internet: <http://www.eure.cl/articulos/115/expansion-delasciudades/>.*
31. *Lulle, Thierry; Paquette, Catherine. (2007). "Los Grandes Centros Comerciales y la Planificación Urbana. Un Análisis Comparativo de dos Metrópolis Latinoamericanas", Estudios Demográficos y Urbanos, Colegio de México. Págs. 337 - 361. Disponible en Internet: <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=31222203>*
32. *María Montaner, Joseph; Muxi, Zaida, (2008), "Ciudad de Redes y Nudos: Ciudades del Siglo XX y La Herencia del Urbanismo Moderno", Revista Culturas – La Vanguardia, Págs. 22 y 23. Disponible en Internet: <http://www.josephmariamontanet.cat/arti/lavanguardia/tokio20062510.pdf>*
33. *Martínez Gómez, Antonio. (2004), "Planificación Estratégica y la Imagen de la Ciudad", Ponencia del Congreso Citymarketing Elche '04. Disponible en Internet: [www.ciudadreal.es/planestrategico/Planif\\_estr\\_e\\_imagen\\_ciudad\\_Elche.pdf](http://www.ciudadreal.es/planestrategico/Planif_estr_e_imagen_ciudad_Elche.pdf)*
34. *Montaner, Josep Maria; Muxí, Zaida, (2006), "Redes y Nudos: Tokio Shibuya, el Mori Building y Shinjuku", Revista Geográfica Culturas de La Vanguardia, Octubre de 2006. Disponible en Internet: <http://www.arqa.com/?p=7397>*
35. *Munizaga Vigil, Gustavo (2000) "Macroarquitectura. Tipologías y estrategias de desarrollo urbano". Alfaomega. México.*

36. Ortiz Davison, Julián, Ortiz Mendoza, Enrique Octavio, Cuervo Morales, Mauro Julián, (2003), "La Transición Demográfica y Urbana en el Marco de la globalización: Implicaciones para la Articulación Económica del Espacio Urbano-Regional". *Análisis Económico*, N° 39, vol. XVIII, tercer cuatrimestre de 2003, Pág. 3, 4
37. Pérez, Pedro. (2005). "Descentralización Demográfica y Centralización Económica en la Región Metropolitana de Buenos Aires", *Población de Buenos Aires, Dirección General de Estadística y Censos de la Ciudad de Buenos Aires*, Págs. 29 - 44. Disponible en Internet:  
<http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/740/74020202.pdf>
38. Pérez, Pedro. (2006), "La Privación de la Expansión Metropolitana en Buenos Aires". (2006), *Economía, Sociedad y Territorio*, Págs. 31 - 54. Disponible en Internet:  
[http://www.cmq.edu.mx/documentos/Revista/revista21/est21\\_2.pdf](http://www.cmq.edu.mx/documentos/Revista/revista21/est21_2.pdf)
39. Portes, Alejandro, (2001), "Inmigración y Metrópolis: Reflexiones acerca de la historia urbana". Tesis de Maestría no Publicada, Princeton University, EUA. Pág. 111-134
40. R. Ayuntamiento de Monterrey, "Plan de Desarrollo Urbano y Ecología de Monterrey 2000-2003", (2001), Mun. De Monterrey, N.L.
41. Riffo Lillo, Renzo; Núñez Rodríguez, Marcela. (2004). "De la Expansión Urbana a la Protección Natural: Un Nuevo Paradigma". *Urbano, Mayo*, Págs. 32- 36. Disponible en Internet:  
<http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=19800907#>
42. Rodríguez Jaume, María José. (2000), "Modelos Socio-Demográficos, Atlas Social de la Ciudad de Alicante". Vol. 1, Departamento de Sociología y Teoría de la Educación, Facultad de ciencias Económicas y Empresariales. ISBN: 84-699-6477-1
43. Rodríguez Vignoli, Jorge. (2008), "Movilidad Cotidiana, Desigualdad Social y Segregación Residencial en Cuatro Metrópolis de América Latina" *Revista Eure*, Vol. XXXIV No. 103. Disponible en Internet:  
<http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=19611481003>.
44. Salingaros, Nikos A. (2005). *Principles of Urban Structure. Design Science Planning*. Disponible en Internet:  
<http://zeta.math.utsa.edu/~yxk833/POUSSpanish.pdf>
45. Schjetnan, Mario, Calvillo, Jorge, Peniche, Manuel. (1984) "Principios de Diseño Urbano / Ambiental", México, Ed. Concepto.

46. Sola Morales, Ignasi. (2009) "Presente y Futuro: La Arquitectura en las Ciudades". *Revista Ángulos*, Enero 2009, Barcelona. Págs. 10 - 23.  
Disponible en Internet:  
<http://www.12angulos.pe/index.php/Urbanismo/Presente-y-Futuro-La-arquitectura-en-lasciudades.html>
47. Sousa, Eduardo. (2007). "El Área Metropolitana de Monterrey: Análisis y Propuesta de Lineamientos Metodológicos para la Planeación Periférica. México"; UANL. Pág. 64-114. (Factores endógenos indicativos del desarrollo urbano 2.3- Caracterización de los espacios públicos como elementos endógenos articuladores y estimulantes del crecimiento urbano del AMM.)
48. Toro-Vasco, Carolina. Velasco-Bernal, Vanessa. Niño-Soto, Alexander. (2005) "El Borde como Espacio Articulador de la Ciudad Actual y su Entorno", *Revista de Ingenierías, Universidad de Medellín [en línea]*, Medellín, Colombia, Págs. 55-65. Disponible en Internet:  
<http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=75004705>
49. Valadez Fernández, José Alejandro, (2007), "Breve historia de la planeación urbana de Nuevo León". *Rizoma- Revista de cultura urbana*, Nº 3, Enero - Marzo de 2007, Pág. 2 y 3
50. Windfield Reyes, Fernando N. (2008), "Urbanismo en Londres". *Revista Ciencia y Desarrollo*, Agosto 2008, Vol. 34, No. 222, Págs. 16 - 21.  
Disponible en Internet:  
<http://www.conacyt.mx/comunicacion/revista/222/Articulos/Urbanismo/Urbanismo1.html>
51. Última revisión: miércoles. 23 de Abril de 2008, 14:23 hrs. UTC. Fecha de consulta: miércoles. 23 de Abril de 2008, 17:15 hrs. UTC. URL permanente: [www.inegi.gob.mx/](http://www.inegi.gob.mx/)
52. Última revisión: miércoles. 23 de Abril de 2008, 17:15 hrs. UTC. Fecha de consulta: miércoles. 23 de Abril de 2008, 17:15 hrs. UTC. URL permanente: [www.nl.gob.mx/](http://www.nl.gob.mx/)

## **RESUMEN AUTOBIOGRÁFICO**

Arq. José Arturo Pérez de la Cruz

Candidato para el Grado de:  
**Maestro en Ciencias para la Planificación  
de los Asentamientos Humanos**

Tesis:

***LA CREACIÓN DE NODOS ESTRATÉGICOS DE DESARROLLO  
EN EL ÁREA METROPOLITANA DE MONTERREY (2000-2005),  
COMO UNA HERRAMIENTA DE CENTRALIZACIÓN URBANA.***

*Datos Personales:*

Originario y nacido en la Ciudad de Monterrey, Nuevo León, México, el 20 de Julio de 1984, hijo de José Arturo Pérez Proa y Laura Margarita de la Cruz Bermúdez.

*Educación:*

Arquitecto (2001 - 2006), por la Facultad de Arquitectura de la Universidad Autónoma de Nuevo León, México. Cursó la Maestría en Ciencias para la Planificación de los Asentamientos Humanos (2008 – 2011), en la Subdirección de Postgrado de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Autónoma de Nuevo León, México.

*Experiencia Profesional:*

Laboró como Arquitecto en la Secretaría de Desarrollo Urbano del municipio de Monterrey durante Octubre 2005 - Junio de 2006. Posteriormente una vez titulado, laboró como supervisor de proyectos en la Dirección de Imagen y Mantenimiento Urbano (DIMU) de la Secretaría de Servicios Públicos del municipio de Monterrey durante Febrero 2007 - Febrero 2008.

Una vez incorporado al postgrado se le invita a trabajar en el Corporativo de TELCEL, R4 (Radiomovil Dipsa, S.A de C.V.) en la que labora en el Departamento de Implantación, Gestoría y Admón. de Inmuebles dentro de la Gerencia de Implantación y Construcción, Región IV. Desde Junio de 2008 a la fecha.

## **APENDICES**

- *Variables del Año 2000*.....97
- *Variables del Año 2005*.....98
- *Correlaciones Año 2000*.....99
- *Correlaciones Año 2005*.....100

CLAVE	Z1	Z2	Z3	Z23	Z24	Z27	Z28	Z43	Z44	Z76	Z77	Z80	Z83	Z152	Z155	Z156	Z160	Z161	Z162	Z166	Z167	Z169	Z170
160-A	2390	1155	1235	879	994	759	838	172	206	352	47	407	9.71	599	587	529	91	64	0	468	158	1883	495
161-4	3147	1460	1687	1177	1359	967	1071	265	369	354	48	555	10.37	826	824	764	178	141	0	613	254	2384	742
176-0	2822	1378	1444	1071	1125	932	937	191	255	465	71	517	9.23	744	720	596	87	51	4	586	209	2173	609
177-5	4166	2052	2114	1577	1656	1414	1437	245	319	654	101	603	9.24	1020	990	872	163	119	7	807	260	3272	858
178-A	2395	1131	1264	911	1046	795	901	190	231	244	12	463	11.43	621	621	590	197	158	0	494	153	1944	451
179-4	3382	1649	1733	1279	1391	1110	1172	254	307	451	67	600	9.27	814	802	722	128	92	0	653	209	2636	692
180-7	2828	1367	1461	1132	1222	1073	1132	108	146	312	33	617	11.94	692	690	672	318	277	0	572	145	2351	465
181-1	4471	2169	2302	1614	1738	1532	1599	149	209	402	67	789	11.8	1103	1099	1013	430	349	0	923	230	3753	698
183-0	814	351	463	289	389	263	345	45	65	45	4	90	13.86	209	208	207	136	129	0	167	45	663	143
184-5	1434	683	751	578	628	488	560	130	127	58	10	213	13.69	416	417	392	216	174	0	323	108	1086	289
185-A	3494	1770	1724	1272	1269	1154	1136	171	210	528	96	407	8.92	754	713	638	151	127	3	636	214	2632	761
187-9	3581	1767	1814	1302	1377	1159	1187	196	250	623	125	503	8.22	840	795	629	47	28	10	722	198	2910	659
188-3	3882	1880	2002	1380	1487	1198	1261	246	320	648	118	592	8.47	913	857	701	63	38	6	746	241	2979	839
189-8	3255	1562	1693	1144	1332	976	1105	224	313	575	59	531	8.98	747	725	642	89	53	0	612	211	2523	671
190-0	2199	1060	1139	784	849	694	716	127	174	337	57	391	9.39	569	552	445	56	31	0	437	160	1664	479
191-5	2147	1044	1103	771	865	685	725	112	188	304	63	362	9.47	566	555	477	83	55	4	419	186	1568	543
192-A	2468	1125	1343	966	1188	842	993	189	284	161	34	480	12.4	706	708	660	281	223	0	505	234	1821	627
193-4	2325	1169	1156	1015	975	924	863	131	165	201	9	571	11.95	607	613	525	293	191	0	490	179	1797	508
195-3	6346	3158	3188	2280	2302	2065	2042	316	362	1265	244	604	7.23	1152	1075	898	48	28	10	1112	317	5057	1266
196-8	3190	1544	1646	1124	1232	986	1052	186	250	615	93	430	8.15	693	668	573	48	32	4	611	177	2519	635
197-2	3291	1609	1682	1203	1273	1077	1090	193	260	698	84	453	8.57	719	691	583	55	33	0	582	193	2564	670
198-7	3571	1722	1849	1292	1418	1130	1206	232	299	625	82	556	8.67	835	823	689	95	69	3	677	211	2827	704
199-1	4654	2276	2378	1705	1828	1516	1587	281	349	727	132	821	9.26	1164	1127	953	162	98	8	936	297	3700	942
200-6	2222	1125	1097	1002	981	895	768	152	272	85	19	310	13.2	619	627	534	322	217	0	463	235	1436	562
201-0	922	441	481	417	464	408	452	13	18	12	3	165	13.62	68	70	58	40	23	0	59	23	187	45
202-5	5146	2515	2631	2150	2253	2015	2073	256	290	352	49	870	12.69	1306	1307	1148	785	573	0	1084	358	4149	953
204-4	2394	1146	1248	867	977	741	827	183	210	309	35	416	9.97	579	572	526	119	90	0	467	123	1998	396
206-3	2372	1136	1236	959	1064	829	885	184	262	125	19	397	12.7	686	682	622	317	241	0	507	211	1764	597
207-8	2732	1301	1431	1007	1142	923	1017	120	189	263	51	445	11.08	648	640	596	222	164	0	509	162	2157	561
208-2	2433	1220	1213	1038	1033	898	858	187	233	158	16	372	12.81	662	665	612	358	281	0	559	150	1925	399
209-7	3615	2011	1604	1870	1479	1782	1351	123	198	115	21	582	14.06	1146	1181	609	764	231	0	918	482	2404	1073
210-A	2432	1135	1297	975	1130	898	993	121	184	130	25	373	13.37	651	659	526	433	265	0	470	237	1608	584
211-4	2975	1426	1549	1252	1345	1169	1225	162	188	148	22	508	13.48	770	770	739	453	386	0	640	148	2497	407
212-9	4831	2468	2363	1810	1786	1671	1652	216	218	738	142	723	8.99	1026	988	883	167	125	5	931	180	4139	680
213-3	3472	1723	1749	1272	1243	1161	1147	158	151	663	134	394	7.68	731	674	550	32	18	5	712	130	3002	462
215-2	2376	1130	1246	854	996	801	917	87	119	222	29	393	12	570	568	539	229	192	0	472	130	1957	419
216-7	3700	1787	1913	1514	1610	1392	1436	208	280	206	30	646	12.95	948	952	910	511	433	0	777	208	3053	640
218-6	1248	591	657	483	544	441	480	72	90	91	8	250	12.54	331	334	313	144	116	0	257	86	995	253
219-0	1345	613	732	512	634	405	525	148	177	111	7	219	13.05	389	390	372	200	167	0	307	92	1114	223
220-3	3461	1655	1806	1420	1576	1281	1401	250	283	245	17	635	13.25	914	911	879	519	462	0	754	175	2956	501
221-8	2065	970	1095	752	915	623	759	178	227	140	31	274	12.84	557	559	528	293	253	0	468	127	1735	326
222-2	3083	1577	1506	1108	1123	1011	1032	161	147	643	40	377	7.01	571	559	497	47	30	0	600	111	2668	415
224-1	1724	816	908	658	768	552	643	156	184	127	18	244	12.47	465	462	436	205	183	0	374	109	1438	272
226-0	3266	1562	1704	1152	1342	1108	1238	82	138	195	42	575	12.66	788	788	768	442	393	0	660	154	2744	469
227-5	3703	1779	1924	1440	1574	1321	1432	205	231	197	36	570	13.38	1048	1046	993	581	502	0	864	212	3124	563
230-7	2470	1190	1280	962	1059	893	969	115	145	136	21	452	13.45	664	664	639	397	335	0	537	138	2055	407
275-4	4417	2103	2314	1593	1762	1391	1516	285	359	746	128	682	8.52	1062	1019	876	122	68	11	870	285	3460	945
363-A	4395	2230	2165	1601	1520	1466	1376	205	209	867	185	370	7.19	773	716	575	25	13	9	759	151	3636	699
365-9	2232	1116	1116	806	831	752	760	78	101	441	69	291	8.19	452	424	363	47	38	0	415	80	1826	347
366-3	4902	2452	2450	1655	1669	1556	1583	158	144	1041	166	445	7.38	908	879	757	20	11	4	948	147	4320	578
368-2	5057	2525	2532	1783	1823	1678	1734	182	144	1115	164	619	7.96	931	913	791	56	34	0	957	156	4407	650
416-3	4307	2205	2102	1507	1430	1410	1333	153	154	809	201	268	6.69	827	752	571	18	9	9	790	159	3662	641
417-8	4904	2443	2461	1623	1638	1521	1527	152	158	864	229	358	6.76	1022	914	686	25	9	7	976	161	4244	644
418-2	3512	1766	1746	1232	1257	1138	1154	132	145	665	116	357	7.93	680	648	558	75	56	0	659	127	3003	509
419-7	2903	1509	1394	1015	929	970	886	73	72	577	117	153	6.53	565	512	396	8	0	7	555	75	2577	326
420-A	3261	1590	1671	1089	1099	1018	1040	112	105	594	126	269	6.96	661	603	483	19	9	10	607	133	2757	504
421-4	5380	2701	2679	1901	1908	1764	1758	207	235	1160	177	438	6.93	1019	965	787	23	10	6	988	226	4467	909
422-9	3409	1662	1747	1191	1247	1115	1156	125	140	761	133	354	7.63	633	622	531	22	9	0	612	171	2762	647
445-A	2953	1466	1487	997	1056	942	996	84	91	327	92	391	10.68	677	645	599	252	225	0	600	113	2585	364
462-3	2477	1177	1300	912	1038	811	874	169	230	403	50	453	9.75	572	562	501	124	103	0	452			

CLAVE	P_TOTAL	P_MAS	P_FEM	15YMAS	15YMAS	15A59	15A59	M_60YMA	F_60YMA	M15YM	EB15YM	EB15YMA	P15YMA	GRAPROES	VPH_TV	VPH_REFR	VPH_LAVA	VPH_PC	VPH_TBIE	VPH_SBIE	HOGAR_JM	HOGAR_JFP	HOG_JM	P_HOG_JF
160-A	2096	999	1097	786	896	604	672	182	224	156	140	886	10.41	541	536	509	162	161	0	410	166	1544	548	
161-4	2928	1351	1577	1089	1273	848	911	241	362	161	182	1412	11.14	769	765	745	274	269	0	544	262	2019	822	
176-0	2354	1136	1218	879	991	721	749	158	242	205	191	877	10.05	669	653	560	171	164	0	485	207	1784	562	
177-5	3571	1753	1818	1329	1410	1068	1090	261	320	311	291	1212	9.75	905	877	769	202	193	0	687	259	2659	775	
178-A	2390	1126	1264	769	932	547	638	222	294	82	98	1149	12.15	565	563	548	262	260	0	407	174	1534	461	
179-4	2938	1443	1495	1121	1207	864	895	257	312	247	208	1018	9.94	724	719	678	241	240	0	547	230	2122	745	
180-7	2886	1448	1438	1095	1109	931	901	164	208	106	124	1533	12.77	692	688	673	410	402	0	533	189	2020	543	
181-1	4776	2336	2440	1414	1549	1223	1302	191	247	192	227	2021	12.04	928	917	880	522	519	0	777	251	3013	738	
183-0	867	393	474	233	312	166	244	67	68	9	31	456	13.91	178	177	173	135	130	0	139	40	522	113	
184-5	1863	904	1845	564	620	418	457	146	163	21	49	1006	14.07	432	431	413	285	273	0	330	126	1056	318	
185-A	3065	1517	1548	818	843	692	669	126	174	225	211	599	9.06	485	472	436	128	126	0	386	146	1631	538	
187-9	3042	1505	1537	1138	1189	940	950	198	239	366	296	738	8.62	731	707	596	104	98	9	582	216	2284	705	
188-3	3193	1555	1638	1173	1243	942	951	231	292	349	323	861	8.99	774	754	655	139	138	8	598	238	2378	794	
189-8	3274	1607	1667	1212	1292	963	955	249	337	293	284	1064	9.33	772	749	713	164	158	10	618	225	2531	716	
190-0	1844	910	934	657	709	513	536	144	173	182	168	594	9.73	497	483	411	113	107	5	374	150	1369	413	
191-5	1632	761	871	589	682	477	513	112	169	139	119	621	10.14	443	436	383	146	139	0	304	170	1127	484	
192-A	2303	1052	1251	839	1046	633	729	206	317	62	67	1458	13.11	625	622	595	329	314	0	456	229	1558	591	
193-4	2211	1101	1110	860	852	705	681	155	171	70	74	1277	12.68	553	551	499	288	254	0	444	166	1532	459	
195-3	5503	2767	2736	1973	1986	1643	1609	330	377	600	589	877	7.66	1181	1139	1001	129	118	6	1009	298	4225	1158	
196-8	2740	1308	1432	988	1075	813	831	175	244	289	315	748	9.01	662	652	595	140	138	0	509	198	2039	640	
197-2	3117	1511	1606	1107	1234	913	959	194	275	356	318	800	8.86	707	690	594	116	114	4	554	232	2316	751	
198-7	3208	1570	1638	1179	1274	951	974	228	300	310	289	998	9.34	824	811	706	194	186	3	636	236	2451	732	
199-1	3911	1886	2025	1427	1574	1141	1225	286	349	341	322	1399	10.02	1024	1004	924	284	278	4	774	311	2959	918	
200-6	1983	968	1015	727	778	589	538	138	240	26	71	1237	13.44	482	482	446	298	272	0	315	191	1034	485	
201-0	1207	638	569	624	557	616	546	8	11	7	6	1146	13.31	50	50	43	33	30	0	39	12	122	25	
202-5	3566	1719	1847	1355	1464	1105	1165	250	299	80	104	2284	13.29	886	881	792	622	556	0	750	306	2458	693	
204-4	2269	1147	1122	873	913	697	687	176	226	174	162	995	10.84	591	585	558	242	238	0	464	154	1786	483	
206-3	2110	1014	1096	823	917	628	641	195	276	54	78	1358	13.46	615	620	585	411	390	0	459	183	1576	485	
207-8	2662	1288	1374	971	1076	807	868	164	208	120	155	1288	11.55	631	619	572	341	317	4	519	164	2048	498	
208-2	2718	1387	1331	984	926	798	675	186	251	54	74	1527	13.52	619	620	568	417	386	0	492	145	1720	372	
209-7	2608	1411	1197	1146	951	1056	791	90	160	20	41	1920	14.19	764	782	449	629	327	0	755	403	1435	657	
210-A	2261	1117	1144	802	888	677	695	125	193	30	55	1474	13.97	559	559	445	440	336	0	452	248	1249	553	
211-4	1882	895	987	746	829	539	618	207	211	26	65	1325	14.13	510	509	497	371	362	0	427	112	1500	288	
212-9	3609	1795	1814	1334	1411	1119	1137	215	274	318	282	1041	8.93	762	733	668	202	198	0	647	179	2889	692	
213-3	3434	1736	1698	1223	1191	1067	1020	156	171	390	343	574	7.89	584	550	459	73	73	5	634	136	2671	530	
215-2	2394	1159	1235	829	929	729	785	100	144	104	122	1237	12.75	551	548	529	341	333	0	450	125	1821	376	
216-7	3060	1474	1586	1165	1257	905	939	260	318	51	79	2061	13.73	777	770	735	525	507	0	612	191	2232	553	
218-6	1173	560	613	456	506	356	391	100	115	49	43	754	13.23	333	328	316	176	170	0	255	85	932	233	
219-0	911	384	527	331	462	210	286	121	176	13	50	636	13.61	247	247	241	159	156	0	191	76	682	190	
220-3	2789	1327	1462	1062	1183	759	835	303	348	64	92	1819	13.76	740	738	726	514	506	0	598	175	2133	438	
221-8	1614	745	869	555	658	426	458	129	200	39	66	906	13.36	410	411	388	279	269	0	306	117	1135	302	
222-2	2735	1374	1361	951	953	790	777	161	176	318	226	479	8	481	476	460	50	48	0	482	140	2035	521	
224-1	1564	752	812	582	661	416	457	166	204	42	80	865	11.99	431	430	408	259	255	0	343	109	1228	294	
226-0	2738	1338	1400	1055	1149	915	970	140	179	91	95	1610	13.05	685	678	671	338	333	0	562	140	2246	381	
227-5	3897	1893	2004	1393	1493	1154	1204	239	289	62	176	2337	13.41	1091	1087	1037	807	770	0	835	283	2850	670	
230-7	2585	1272	1313	941	986	764	800	177	186	51	90	1597	14.01	660	658	637	512	494	0	539	149	1940	405	
275-4	3635	1702	1933	1322	1511	1052	1144	270	367	326	369	1089	9.11	855	850	758	213	208	0	702	269	2740	891	
363-A	5520	2804	2716	1994	1917	1736	1619	258	298	645	559	772	7.47	1084	1014	857	127	123	18	1020	241	4510	1006	
365-9	1606	793	813	590	613	501	504	89	109	162	163	329	8.01	293	284	259	48	46	0	260	71	1190	363	
366-3	3988	2029	1959	1383	1355	1229	1203	154	152	493	420	682	7.92	781	773	699	106	102	0	758	106	3454	426	
368-2	4665	2299	2366	1532	1638	1357	1450	175	188	530	507	987	8.47	882	869	807	187	185	0	833	170	3709	721	
416-3	4156	2097	2059	1424	1427	1245	1244	179	183	445	424	437	7.1	835	799	658	64	64	3	733	181	3343	788	
417-8	4448	2235	2213	1532	1518	1370	1346	162	172	487	467	435	7.01	938	894	737	72	70	8	893	141	3954	494	
418-2	3160	1596	1564	1081	1099	951	933	130	166	340	296	685	9.1	627	620	542	128	125	0	582	134	2536	495	
419-7	2614	1321	1293	891	844	817	759	74	85	314	270	283	7.19	487	470	392	34	33	0	468	72	2322	292	
420-A	2957	1455	1502	1021	1009	908	881	113	128	337	305	431	7.47	516	483	420	57	56	5	537	89	2555	402	
421-4	4590	2282	2308	1645	1648	1422	1398	223	250	574	525	478	7.12	879	862	741	108	105	3	794	250	3520	1036	
422-9	3279	1688	1591	1207	1158	1068	994	139	164	436	351	601	8.06	711	692	582	106	102	0	611	167	2622	653	
445-A	2613	1306	1307	909	912	818	798	91	114	138	144	1081	11.15	518	507	487	285	284	0	514	93	2081	297	
462-3	2312	1096	1216	713	837	551	620	162	217	143	162	816	10.56	462										

Correlaciones Año 2000																								
	Z27	Z1	Z2	Z3	Z23	Z24	Z28	Z43	Z44	Z76	Z77	Z80	Z83	Z152	Z155	Z156	Z160	Z161	Z162	Z166	Z167	Z169	Z170	
Correlación de Pearson	Z27	1.000	.962	.968	.949	.995	.958	.974	.523	.381	.679	.667	.573	-.404	.911	.880	.766	.129	.039	.461	.971	.637	.932	.815
	Z1	.962	1.000	.996	.996	.966	.955	.966	.560	.394	.816	.797	.512	-.571	.873	.822	.738	-.087	-.124	.562	.966	.524	.987	.797
	Z2	.968	.996	1.000	.985	.968	.938	.955	.528	.358	.821	.809	.477	-.585	.860	.808	.703	-.094	-.150	.574	.964	.521	.983	.791
	Z3	.949	.996	.985	1.000	.956	.965	.971	.590	.429	.806	.780	.544	-.553	.879	.831	.768	-.078	-.096	.545	.960	.522	.984	.797
	Z23	.995	.966	.968	.956	1.000	.972	.975	.601	.463	.684	.665	.599	-.408	.929	.898	.789	.117	.030	.474	.975	.669	.931	.847
	Z24	.958	.955	.938	.965	.972	1.000	.990	.679	.556	.654	.609	.692	-.355	.944	.923	.876	.144	.108	.411	.958	.662	.923	.843
	Z28	.974	.966	.955	.971	.975	.990	1.000	.583	.435	.677	.639	.647	-.376	.922	.897	.844	.133	.099	.414	.965	.597	.946	.794
	Z43	.523	.560	.528	.590	.601	.679	.583	1.000	.926	.371	.283	.595	-.179	.676	.671	.690	.067	.070	.304	.584	.614	.508	.698
	Z44	.381	.394	.358	.429	.463	.556	.435	.926	1.000	.163	.088	.614	-.008	.609	.624	.642	.182	.159	.175	.437	.709	.313	.692
	Z76	.679	.816	.821	.806	.684	.654	.677	.371	.163	1.000	.925	.104	-.880	.482	.399	.300	-.609	-.618	.650	.679	.151	.828	.571
	Z77	.667	.797	.809	.780	.665	.609	.639	.283	.088	.925	1.000	.005	-.849	.478	.376	.250	-.580	-.592	.780	.676	.133	.811	.533
	Z80	.573	.512	.477	.544	.599	.692	.647	.595	.614	.104	.005	1.000	.151	.762	.809	.864	.469	.444	-.055	.598	.653	.467	.591
	Z83	-.404	-.571	-.585	-.553	-.408	-.355	-.376	-.179	-.008	-.880	-.849	.151	1.000	-.216	-.115	-.006	.789	.790	-.675	-.418	.054	-.598	-.360
	Z152	.911	.873	.860	.879	.929	.944	.922	.676	.609	.482	.478	.762	-.216	1.000	.992	.919	.308	.229	.366	.947	.780	.834	.846
	Z155	.880	.822	.808	.831	.898	.923	.897	.671	.624	.399	.376	.809	-.115	.992	1.000	.938	.399	.314	.266	.913	.810	.778	.829
	Z156	.766	.738	.703	.768	.789	.876	.844	.690	.642	.300	.250	.864	-.006	.919	.938	1.000	.438	.463	.134	.821	.657	.718	.687
	Z160	.129	-.087	-.094	-.078	.117	.144	.133	.067	.182	-.609	-.580	.469	.789	.308	.399	.438	1.000	.937	-.491	.110	.450	-.121	.074
	Z161	.039	-.124	-.150	-.096	.030	.108	.099	.070	.159	-.618	-.592	.444	.790	.229	.314	.463	.937	1.000	-.514	.047	.240	-.125	-.072
	Z162	.461	.562	.574	.545	.474	.411	.414	.304	.175	.650	.780	-.055	-.675	.366	.266	.134	-.491	-.514	1.000	.489	.157	.556	.437
	Z166	.971	.966	.964	.960	.975	.958	.965	.584	.437	.679	.676	.598	-.418	.947	.913	.821	.110	.047	.489	1.000	.618	.954	.791
Z167	.637	.524	.521	.522	.669	.662	.597	.614	.709	.151	.133	.653	.054	.780	.810	.657	.450	.240	.157	.618	1.000	.409	.874	
Z169	.932	.987	.983	.984	.931	.923	.946	.508	.313	.828	.811	.467	-.598	.834	.778	.718	-.121	-.125	.556	.954	.409	1.000	.705	
Z170	.815	.797	.791	.797	.847	.843	.794	.698	.692	.571	.533	.591	-.360	.846	.829	.687	.074	-.072	.437	.791	.874	.705	1.000	

**Correlaciones Año 2005**

	P_15A59_M	P_TOTAL	P_MAS	P_FEM	P_15YMAS_M	P_15YMAS_F	P_15A59_F	P_M_60YMAS	P_F_60YMAS	PM15YM_EBC	PF15YM_EBC	P15YMAPB	GRAPROES	VPH_TV	VPH_REFR	VPH_LAVA	VPH_PC	VPH_TBIE	VPH_SBIE	HOGAR_JM	HOGAR_JF	P_HOG_JM	P_HOG_JF	
Correlación de Pearson	P_15A59_M	1.000	.970	.979	.917	.989	.946	.981	.505	.373	.809	.840	-.028	-.602	.878	.854	.772	-.081	-.100	.598	.946	.576	.944	.808
	P_TOTAL	.970	1.000	.997	.971	.976	.965	.982	.586	.452	.803	.844	-.012	-.592	.907	.884	.838	-.059	-.044	.573	.950	.565	.967	.825
	P_MAS	.979	.997	1.000	.963	.977	.951	.978	.549	.408	.811	.848	-.033	-.601	.894	.869	.810	-.076	-.071	.591	.949	.550	.965	.809
	P_FEM	.917	.971	.963	1.000	.932	.935	.943	.609	.472	.760	.806	.007	-.542	.888	.867	.837	-.036	-.008	.534	.915	.554	.931	.806
	P_15YMAS_M	.989	.976	.977	.932	1.000	.978	.986	.627	.497	.792	.831	.027	-.572	.922	.902	.838	-.033	-.038	.586	.964	.625	.953	.849
	P_15YMAS_F	.946	.965	.951	.935	.978	1.000	.980	.727	.619	.754	.806	.091	-.534	.950	.936	.905	.016	.038	.523	.948	.667	.940	.886
	P_15A59_F	.981	.982	.978	.943	.986	.980	1.000	.588	.449	.804	.847	.001	-.597	.910	.889	.839	-.061	-.048	.559	.947	.585	.960	.838
	P_M_60YMAS	.505	.586	.549	.609	.627	.727	.588	1.000	.938	.356	.422	.307	-.163	.756	.767	.830	.239	.311	.266	.642	.610	.591	.697
	P_F_60YMAS	.373	.452	.408	.472	.497	.619	.449	.938	1.000	.207	.272	.399	-.042	.668	.689	.750	.311	.361	.143	.515	.683	.428	.666
	PM15YM_EBC	.809	.803	.811	.760	.792	.754	.804	.356	.207	1.000	.987	-.570	-.917	.634	.588	.501	-.603	-.588	.756	.725	.274	.868	.724
	PF15YM_EBC	.840	.844	.848	.806	.831	.806	.847	.422	.272	.987	1.000	-.501	-.890	.698	.657	.581	-.526	-.504	.719	.771	.327	.901	.765
	P15YMAPB	-.028	-.012	-.033	.007	.027	.091	.001	.307	.399	-.570	-.501	1.000	.736	.208	.261	.335	.940	.926	-.462	.084	.428	-.159	-.006
	GRAPROES	-.602	-.592	-.601	-.542	-.572	-.534	-.597	-.163	-.042	-.917	-.890	.736	1.000	-.409	-.359	-.274	.754	.737	-.694	-.505	-.095	-.688	-.561
	VPH_TV	.878	.907	.894	.888	.922	.910	.756	.668	.634	.698	.657	.208	-.409	1.000	.997	.962	.192	.195	.443	.959	.776	.885	.873
	VPH_REFR	.854	.884	.869	.867	.902	.936	.889	.767	.689	.588	.657	.261	-.359	.997	1.000	.968	.246	.246	.390	.945	.801	.855	.867
	VPH_LAVA	.772	.838	.810	.837	.838	.905	.839	.830	.750	.501	.581	.335	-.274	.962	.968	1.000	.304	.355	.313	.872	.720	.808	.808
	VPH_PC	-.081	-.059	-.076	-.036	-.033	.016	-.061	.239	.311	-.603	-.526	.940	.754	.192	.246	.304	1.000	.972	-.494	.088	.399	-.169	-.064
	VPH_TBIE	-.100	-.044	-.071	-.008	-.038	.038	-.048	.311	.361	-.588	-.504	.926	.737	.195	.246	.355	.972	1.000	-.494	.066	.307	-.141	-.080
	VPH_SBIE	.598	.573	.591	.534	.586	.523	.559	.266	.143	.756	.719	-.462	-.694	.443	.390	.313	-.494	-.494	1.000	.536	.152	.647	.480
	HOGAR_JM	.946	.950	.949	.915	.964	.948	.947	.642	.515	.725	.771	.084	-.505	.959	.945	.872	.088	.066	.536	1.000	.684	.945	.823
	HOGAR_JF	.576	.565	.550	.554	.625	.667	.585	.610	.683	.274	.327	.428	-.095	.776	.801	.720	.399	.307	.152	.684	1.000	.471	.810
	P_HOG_JM	.944	.967	.965	.931	.953	.940	.960	.591	.428	.868	.901	-.159	-.688	.885	.855	.808	-.169	-.141	.647	.945	.471	1.000	.789
	P_HOG_JF	.808	.825	.809	.806	.849	.886	.838	.697	.666	.724	.765	-.006	-.561	.873	.867	.808	-.064	-.080	.480	.823	.810	.789	1.000

## **GLOSARIO DE TÉRMINOS**

**Adecuación:** Acción de Proporcionar, acomodar una cosa a otra, sin que se produzca la destrucción parcial o parcial de alguna de las cosas.

**Afluencia:** Efecto de Afluir. Afluencia de turistas. Abundancia.

**Área Metropolitana:** Conjunto de municipios conurbados.

**Calidad de Vida:** Concepto utilizado para evaluar el bienestar social general de individuos y sociedades.

**Confluencia:** Efecto de Confluir, Unirse. Reunir en un lugar mucha gente que viene de diversas partes.

**Conjunto Urbano:** La modalidad de acción urbana, en un polígono determinado, donde se autorizan simultáneamente diversos aprovechamientos del suelo.

**Conurbación:** La cantidad física, demográfica y urbanística que formen o tiendan a formar dos o más centros de población.

**Convergencia:** Dirección común hacia un mismo punto, objetivo común.

**Creación:** Producción de algo a partir de nada o casi nada (a partir de una situación, concepto situacionista).

**Crecimiento:** Acción tendente a ordenar los efectos de crecer, aumento.

**Crecimiento Disperso:** Crecimiento expansivo hacia los suburbios cercanos a una ciudad metropolitana.

**Demografía:** Estudio estadístico de la población humana.

**Densidad:** Numero de objetos (casas, habitantes construcción, etc.) por unidad de área, (generalmente se usa como unidad de área de hectárea: ha= 10,000 m<sup>2</sup>).

**Desarrollo Urbano:** La fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población.

**Distribución de la Población:** Repartir o difundir la unidad en partes, designando a cada una de ellas un destino y ubicación, por tipo.

**Estructura Urbana:** Red o malla de carácter público que delimita áreas de uso privado.

**Etnia:** Agrupación natural de individuos de la misma cultura.

**Inmigración:** Llegada de personas a un país o región para establecerse.

**Mancha Urbana:** Aglomeración urbana, población o casco urbano de esta y los núcleos cercanos del área metropolitana.

**Metrópoli:** Ciudad principal, cabeza o provincia de estado. Respecto a sus colonias o territorios exteriores.

**Migración:** Cambio de residencia habitual de las personas, se involucra un cambio de límites político-administrativos.

**Nodo:** Son los puntos estratégicos de la ciudad, centros de actividades, lugares de convergencia, calles importantes, puntos de determinación.

**Periferia:** Circunferencia, Alrededores de una población.

**Planeación:** Estudio analítico previo de realizar cualquier cosa para lograr una meta o un fin determinado.

**Planificación:** Es un proceso continuo que refleja los cambios del ambiente en torno a cada organización y busca adaptarse a ellos.

**Polo:** Centro de atención o de interés.

**Rezago:** Tiempo que tarda la economía en responder a políticas de estabilización.

**Sector Servicios:** También llamado sector terciario es el sector económico que engloba todas aquellas actividades económicas que no producen bienes materiales de forma directa, sino servicios que se ofrecen para satisfacer las necesidades de la población.

**Servicio:** Es una actividad en donde buscan responder a las necesidades de un cliente (economía) o de alguna persona en común.

**Servicios Urbanos:** Las actividades públicas prestadas directamente por la autoridad competente o concesionada para satisfacer necesidades en los centros de población.

**Subdivisión:** La división de un predio o lote en dos o más fracciones que no requiere el trazo de vía pública u obras de urbanización.

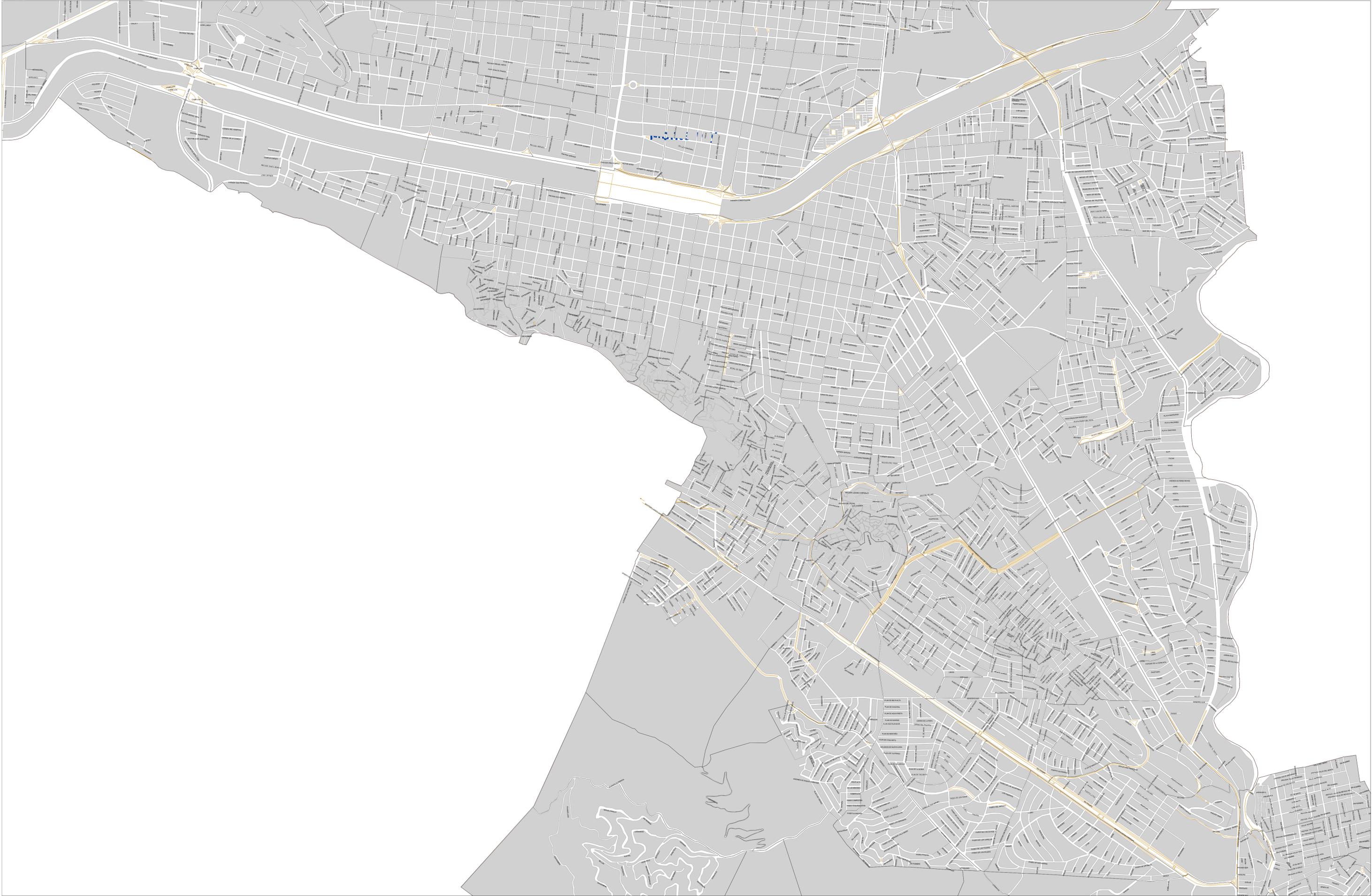
**Urbanización:** El acondicionamiento o dotación de redes de infraestructura que permiten la edificación y su conexión a las redes de servicios así como el incremento de la población urbana.

**Usos:** Los fines particulares que podrán dedicarse determinadas zonas o predios de un centro de población.

**Vía Pública:** Los inmuebles de dominio público y uso común destinados al libre tránsito.

### **ANEXOS**

- *Ubicación del Objeto de Estudio (Plano)*
  - *Regresión Múltiple Año 2000*
  - *Regresión Múltiple Año 2005*



**Anexo 2 -**

- ***Regresión Múltiple Año 2000***

```

GET DATA
  /TYPE=XLS
  /FILE='J:\NUEVA REVISION TESIS\REGRESION LINEAL MONTERREY\2000 Y 2005 (LISTO
).xls'
  /SHEET=name '2000'
  /CELLRANGE=full
  /READNAMES=on
  /ASSUMEDSTRWIDTH=32767.
DATASET NAME Conjunto_de_datos1 WINDOW=FRONT.
REGRESSION
  /DESCRIPTIVES MEAN STDDEV CORR SIG N
  /MISSING LISTWISE
  /STATISTICS COEFF OUTS CI(95) BCOV R ANOVA COLLIN TOL CHANGE ZPP
  /CRITERIA=PIN(.05) POUT(.10)
  /NOORIGIN
  /DEPENDENT Z27
  /METHOD=ENTER Z1 Z2 Z3 Z23 Z24 Z28 Z43 Z44 Z76 Z77 Z80 Z83 Z152 Z155 Z156 Z1
60 Z161 Z162 Z166 Z167 Z169 Z170
  /PARTIALPLOT ALL
  /SCATTERPLOT=(*ZPRED ,*ZRESID)
  /RESIDUALS DURBIN HISTOGRAM(ZRESID) NORMPROB(ZRESID)
  /CASEWISE PLOT(ZRESID) ALL.

```

## Regresión

**Notas**

Resultados creados		19-jun-2011 14:55:26
Comentarios		
Entrada	Conjunto de datos activo	Conjunto_de_datos1
	Filtro	<ninguno>
	Peso	<ninguno>
	Segmentar archivo	<ninguno>
	Núm. de filas del archivo de trabajo	67
Tratamiento de los datos perdidos	Definición de perdidos	Los valores perdidos definidos por el usuario se tratarán como perdidos.
	Casos utilizados	Los estadísticos se basan en los casos sin valores perdidos para ninguna variable de las utilizadas.
Sintaxis		<pre> REGRESSION /DESCRIPTIVES MEAN STDDEV CORR SIG N /MISSING LISTWISE /STATISTICS COEFF OUTS CI(95) BCOV R ANOVA COLLIN TOL CHANGE ZPP /CRITERIA=PIN(.05) POUT(.10) /NOORIGIN /DEPENDENT Z27 /METHOD=ENTER Z1 Z2 Z3 Z23 Z24 Z28 Z43 Z44 Z76 Z77 Z80 Z83 Z152 Z155 Z156 Z160 Z161 Z162 Z166 Z167 Z169 Z170 /PARTIALPLOT ALL /SCATTERPLOT=(*ZPRED , *ZRESID) /RESIDUALS DURBIN HISTOGRAM(ZRESID) NORMPROB(ZRESID) /CASEWISE PLOT(ZRESID) ALL.                     </pre>
Recursos	Tiempo de procesador	00:00:05.881
	Tiempo transcurrido	00:00:06.190
	Memoria necesaria	14060 bytes
	Memoria adicional requerida para los diagramas de residuos	19144 bytes

[Conjunto\_de\_datos1]

### Estadísticos descriptivos

	Media	Desviación típica	N
Z27	1092.39	380.531	67
Z1	3234.09	1119.337	67
Z2	1590.67	573.789	67
Z3	1643.42	549.765	67
Z23	1200.28	400.373	67
Z24	1260.70	381.833	67
Z28	1123.57	357.597	67
Z43	162.88	60.757	67
Z44	201.45	77.977	67
Z76	461.72	310.586	67
Z77	78.19	61.357	67
Z80	441.09	171.048	67
Z83	10.0734	2.50042	67
Z152	739.48	227.713	67
Z155	717.78	221.557	67
Z156	621.57	190.762	67
Z160	186.58	181.613	67
Z161	138.51	137.771	67
Z162	2.46	3.674	67
Z166	637.85	214.982	67
Z167	177.09	71.597	67
Z169	2618.97	989.418	67
Z170	575.10	212.750	67

### Correlaciones

		Z27	Z1	Z2	Z3	Z23	Z24
Correlación de Pearson	Z27	1.000	.962	.968	.949	.995	.958
	Z1	.962	1.000	.996	.996	.966	.955
	Z2	.968	.996	1.000	.985	.968	.938
	Z3	.949	.996	.985	1.000	.956	.965
	Z23	.995	.966	.968	.956	1.000	.972
	Z24	.958	.955	.938	.965	.972	1.000
	Z28	.974	.966	.955	.971	.975	.990
	Z43	.523	.560	.528	.590	.601	.679
	Z44	.381	.394	.358	.429	.463	.556
	Z76	.679	.816	.821	.806	.684	.654
	Z77	.667	.797	.809	.780	.665	.609
	Z80	.573	.512	.477	.544	.599	.692
	Z83	-.404	-.571	-.585	-.553	-.408	-.355
	Z152	.911	.873	.860	.879	.929	.944
	Z155	.880	.822	.808	.831	.898	.923
	Z156	.766	.738	.703	.768	.789	.876
	Z160	.129	-.087	-.094	-.078	.117	.144
	Z161	.039	-.124	-.150	-.096	.030	.108
	Z162	.461	.562	.574	.545	.474	.411
	Z166	.971	.966	.964	.960	.975	.958
Z167	.637	.524	.521	.522	.669	.662	
Z169	.932	.987	.983	.984	.931	.923	
Z170	.815	.797	.791	.797	.847	.843	

**Correlaciones**

		Z28	Z43	Z44	Z76	Z77	Z80
Correlación de Pearson	Z27	.974	.523	.381	.679	.667	.573
	Z1	.966	.560	.394	.816	.797	.512
	Z2	.955	.528	.358	.821	.809	.477
	Z3	.971	.590	.429	.806	.780	.544
	Z23	.975	.601	.463	.684	.665	.599
	Z24	.990	.679	.556	.654	.609	.692
	Z28	1.000	.583	.435	.677	.639	.647
	Z43	.583	1.000	.926	.371	.283	.595
	Z44	.435	.926	1.000	.163	.088	.614
	Z76	.677	.371	.163	1.000	.925	.104
	Z77	.639	.283	.088	.925	1.000	.005
	Z80	.647	.595	.614	.104	.005	1.000
	Z83	-.376	-.179	-.008	-.880	-.849	.151
	Z152	.922	.676	.609	.482	.478	.762
	Z155	.897	.671	.624	.399	.376	.809
	Z156	.844	.690	.642	.300	.250	.864
	Z160	.133	.067	.182	-.609	-.580	.469
	Z161	.099	.070	.159	-.618	-.592	.444
	Z162	.414	.304	.175	.650	.780	-.055
	Z166	.965	.584	.437	.679	.676	.598
Z167	.597	.614	.709	.151	.133	.653	
Z169	.946	.508	.313	.828	.811	.467	
Z170	.794	.698	.692	.571	.533	.591	

**Correlaciones**

		Z83	Z152	Z155	Z156	Z160	Z161
Correlación de Pearson	Z27	-.404	.911	.880	.766	.129	.039
	Z1	-.571	.873	.822	.738	-.087	-.124
	Z2	-.585	.860	.808	.703	-.094	-.150
	Z3	-.553	.879	.831	.768	-.078	-.096
	Z23	-.408	.929	.898	.789	.117	.030
	Z24	-.355	.944	.923	.876	.144	.108
	Z28	-.376	.922	.897	.844	.133	.099
	Z43	-.179	.676	.671	.690	.067	.070
	Z44	-.008	.609	.624	.642	.182	.159
	Z76	-.880	.482	.399	.300	-.609	-.618
	Z77	-.849	.478	.376	.250	-.580	-.592
	Z80	.151	.762	.809	.864	.469	.444
	Z83	1.000	-.216	-.115	-.006	.789	.790
	Z152	-.216	1.000	.992	.919	.308	.229
	Z155	-.115	.992	1.000	.938	.399	.314
	Z156	-.006	.919	.938	1.000	.438	.463
	Z160	.789	.308	.399	.438	1.000	.937
	Z161	.790	.229	.314	.463	.937	1.000
	Z162	-.675	.366	.266	.134	-.491	-.514
	Z166	-.418	.947	.913	.821	.110	.047
Z167	.054	.780	.810	.657	.450	.240	
Z169	-.598	.834	.778	.718	-.121	-.125	
Z170	-.360	.846	.829	.687	.074	-.072	

**Correlaciones**

		Z162	Z166	Z167	Z169	Z170
Correlación de Pearson	Z27	.461	.971	.637	.932	.815
	Z1	.562	.966	.524	.987	.797
	Z2	.574	.964	.521	.983	.791
	Z3	.545	.960	.522	.984	.797
	Z23	.474	.975	.669	.931	.847
	Z24	.411	.958	.662	.923	.843
	Z28	.414	.965	.597	.946	.794
	Z43	.304	.584	.614	.508	.698
	Z44	.175	.437	.709	.313	.692
	Z76	.650	.679	.151	.828	.571
	Z77	.780	.676	.133	.811	.533
	Z80	-.055	.598	.653	.467	.591
	Z83	-.675	-.418	.054	-.598	-.360
	Z152	.366	.947	.780	.834	.846
	Z155	.266	.913	.810	.778	.829
	Z156	.134	.821	.657	.718	.687
	Z160	-.491	.110	.450	-.121	.074
	Z161	-.514	.047	.240	-.125	-.072
	Z162	1.000	.489	.157	.556	.437
	Z166	.489	1.000	.618	.954	.791
Z167	.157	.618	1.000	.409	.874	
Z169	.556	.954	.409	1.000	.705	
Z170	.437	.791	.874	.705	1.000	

**Correlaciones**

	Z27	Z1	Z2	Z3	Z23	Z24
Sig. (unilateral) Z27	.	.000	.000	.000	.000	.000
Z1	.000	.	.000	.000	.000	.000
Z2	.000	.000	.	.000	.000	.000
Z3	.000	.000	.000	.	.000	.000
Z23	.000	.000	.000	.000	.	.000
Z24	.000	.000	.000	.000	.000	.
Z28	.000	.000	.000	.000	.000	.000
Z43	.000	.000	.000	.000	.000	.000
Z44	.001	.000	.001	.000	.000	.000
Z76	.000	.000	.000	.000	.000	.000
Z77	.000	.000	.000	.000	.000	.000
Z80	.000	.000	.000	.000	.000	.000
Z83	.000	.000	.000	.000	.000	.002
Z152	.000	.000	.000	.000	.000	.000
Z155	.000	.000	.000	.000	.000	.000
Z156	.000	.000	.000	.000	.000	.000
Z160	.150	.243	.224	.266	.173	.123
Z161	.378	.159	.114	.219	.406	.193
Z162	.000	.000	.000	.000	.000	.000
Z166	.000	.000	.000	.000	.000	.000
Z167	.000	.000	.000	.000	.000	.000
Z169	.000	.000	.000	.000	.000	.000
Z170	.000	.000	.000	.000	.000	.000

**Correlaciones**

		Z28	Z43	Z44	Z76	Z77	Z80
Sig. (unilateral)	Z27	.000	.000	.001	.000	.000	.000
	Z1	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	Z2	.000	.000	.001	.000	.000	.000
	Z3	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	Z23	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	Z24	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	Z28		.000	.000	.000	.000	.000
	Z43	.000		.000	.001	.010	.000
	Z44	.000	.000		.093	.240	.000
	Z76	.000	.001	.093		.000	.202
	Z77	.000	.010	.240	.000		.483
	Z80	.000	.000	.000	.202	.483	
	Z83	.001	.073	.475	.000	.000	.112
	Z152	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	Z155	.000	.000	.000	.000	.001	.000
	Z156	.000	.000	.000	.007	.021	.000
	Z160	.141	.295	.070	.000	.000	.000
	Z161	.213	.286	.099	.000	.000	.000
	Z162	.000	.006	.078	.000	.000	.329
	Z166	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	Z167	.000	.000	.000	.111	.142	.000
	Z169	.000	.000	.005	.000	.000	.000
	Z170	.000	.000	.000	.000	.000	.000

**Correlaciones**

		Z83	Z152	Z155	Z156	Z160	Z161
Sig. (unilateral)	Z27	.000	.000	.000	.000	.150	.378
	Z1	.000	.000	.000	.000	.243	.159
	Z2	.000	.000	.000	.000	.224	.114
	Z3	.000	.000	.000	.000	.266	.219
	Z23	.000	.000	.000	.000	.173	.406
	Z24	.002	.000	.000	.000	.123	.193
	Z28	.001	.000	.000	.000	.141	.213
	Z43	.073	.000	.000	.000	.295	.286
	Z44	.475	.000	.000	.000	.070	.099
	Z76	.000	.000	.000	.007	.000	.000
	Z77	.000	.000	.001	.021	.000	.000
	Z80	.112	.000	.000	.000	.000	.000
	Z83		.040	.176	.480	.000	.000
	Z152	.040		.000	.000	.006	.031
	Z155	.176	.000		.000	.000	.005
	Z156	.480	.000	.000		.000	.000
	Z160	.000	.006	.000	.000		.000
	Z161	.000	.031	.005	.000	.000	
	Z162	.000	.001	.015	.140	.000	.000
	Z166	.000	.000	.000	.000	.187	.351
Z167	.333	.000	.000	.000	.000	.025	
Z169	.000	.000	.000	.000	.164	.156	
Z170	.001	.000	.000	.000	.275	.280	

**Correlaciones**

		Z162	Z166	Z167	Z169	Z170
Sig. (unilateral)	Z27	.000	.000	.000	.000	.000
	Z1	.000	.000	.000	.000	.000
	Z2	.000	.000	.000	.000	.000
	Z3	.000	.000	.000	.000	.000
	Z23	.000	.000	.000	.000	.000
	Z24	.000	.000	.000	.000	.000
	Z28	.000	.000	.000	.000	.000
	Z43	.006	.000	.000	.000	.000
	Z44	.078	.000	.000	.005	.000
	Z76	.000	.000	.111	.000	.000
	Z77	.000	.000	.142	.000	.000
	Z80	.329	.000	.000	.000	.000
	Z83	.000	.000	.333	.000	.001
	Z152	.001	.000	.000	.000	.000
	Z155	.015	.000	.000	.000	.000
	Z156	.140	.000	.000	.000	.000
	Z160	.000	.187	.000	.164	.275
	Z161	.000	.351	.025	.156	.280
	Z162		.000	.102	.000	.000
	Z166	.000		.000	.000	.000
	Z167	.102	.000		.000	.000
	Z169	.000	.000	.000		.000
	Z170	.000	.000	.000	.000	

**Correlaciones**

		Z27	Z1	Z2	Z3	Z23	Z24
N	Z27	67	67	67	67	67	67
	Z1	67	67	67	67	67	67
	Z2	67	67	67	67	67	67
	Z3	67	67	67	67	67	67
	Z23	67	67	67	67	67	67
	Z24	67	67	67	67	67	67
	Z28	67	67	67	67	67	67
	Z43	67	67	67	67	67	67
	Z44	67	67	67	67	67	67
	Z76	67	67	67	67	67	67
	Z77	67	67	67	67	67	67
	Z80	67	67	67	67	67	67
	Z83	67	67	67	67	67	67
	Z152	67	67	67	67	67	67
	Z155	67	67	67	67	67	67
	Z156	67	67	67	67	67	67
	Z160	67	67	67	67	67	67
	Z161	67	67	67	67	67	67
	Z162	67	67	67	67	67	67
	Z166	67	67	67	67	67	67
	Z167	67	67	67	67	67	67
	Z169	67	67	67	67	67	67
	Z170	67	67	67	67	67	67

**Correlaciones**

		Z28	Z43	Z44	Z76	Z77	Z80
N	Z27	67	67	67	67	67	67
	Z1	67	67	67	67	67	67
	Z2	67	67	67	67	67	67
	Z3	67	67	67	67	67	67
	Z23	67	67	67	67	67	67
	Z24	67	67	67	67	67	67
	Z28	67	67	67	67	67	67
	Z43	67	67	67	67	67	67
	Z44	67	67	67	67	67	67
	Z76	67	67	67	67	67	67
	Z77	67	67	67	67	67	67
	Z80	67	67	67	67	67	67
	Z83	67	67	67	67	67	67
	Z152	67	67	67	67	67	67
	Z155	67	67	67	67	67	67
	Z156	67	67	67	67	67	67
	Z160	67	67	67	67	67	67
	Z161	67	67	67	67	67	67
	Z162	67	67	67	67	67	67
	Z166	67	67	67	67	67	67
	Z167	67	67	67	67	67	67
	Z169	67	67	67	67	67	67
	Z170	67	67	67	67	67	67

**Correlaciones**

		Z83	Z152	Z155	Z156	Z160	Z161
N	Z27	67	67	67	67	67	67
	Z1	67	67	67	67	67	67
	Z2	67	67	67	67	67	67
	Z3	67	67	67	67	67	67
	Z23	67	67	67	67	67	67
	Z24	67	67	67	67	67	67
	Z28	67	67	67	67	67	67
	Z43	67	67	67	67	67	67
	Z44	67	67	67	67	67	67
	Z76	67	67	67	67	67	67
	Z77	67	67	67	67	67	67
	Z80	67	67	67	67	67	67
	Z83	67	67	67	67	67	67
	Z152	67	67	67	67	67	67
	Z155	67	67	67	67	67	67
	Z156	67	67	67	67	67	67
	Z160	67	67	67	67	67	67
	Z161	67	67	67	67	67	67
	Z162	67	67	67	67	67	67
	Z166	67	67	67	67	67	67
	Z167	67	67	67	67	67	67
	Z169	67	67	67	67	67	67
	Z170	67	67	67	67	67	67

### Correlaciones

		Z162	Z166	Z167	Z169	Z170
N	Z27	67	67	67	67	67
	Z1	67	67	67	67	67
	Z2	67	67	67	67	67
	Z3	67	67	67	67	67
	Z23	67	67	67	67	67
	Z24	67	67	67	67	67
	Z28	67	67	67	67	67
	Z43	67	67	67	67	67
	Z44	67	67	67	67	67
	Z76	67	67	67	67	67
	Z77	67	67	67	67	67
	Z80	67	67	67	67	67
	Z83	67	67	67	67	67
	Z152	67	67	67	67	67
	Z155	67	67	67	67	67
	Z156	67	67	67	67	67
	Z160	67	67	67	67	67
	Z161	67	67	67	67	67
	Z162	67	67	67	67	67
	Z166	67	67	67	67	67
	Z167	67	67	67	67	67
	Z169	67	67	67	67	67
	Z170	67	67	67	67	67

### Variables introducidas/eliminadas<sup>b</sup>

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	Z170, Z161, Z162, Z43, Z169, Z80, Z83, Z167, Z44, Z77, Z76, Z156, Z23, Z28, Z152, Z160, Z166, Z3, Z2, Z155, Z24 <sup>a</sup>	.	Introducir

a. Alcanzado límite de tolerancia = .000.

b. Variable dependiente: Z27

**Resumen del modelo<sup>b</sup>**

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
1	1.000 <sup>a</sup>	1.000	1.000	6.349

a. Variables predictoras: (Constante), Z170, Z161, Z162, Z43, Z169, Z80, Z83, Z167, Z44, Z77, Z76, Z156, Z23, Z28, Z152, Z160, Z166, Z3, Z2, Z155, Z24

b. Variable dependiente: Z27

**Resumen del modelo<sup>b</sup>**

Modelo	Estadísticos de cambio					Durbin-Watson
	Cambio en R cuadrado	Cambio en F	gl1	gl2	Sig. Cambio en F	
1	1.000	11288.214	21	45	.000	2.105

b. Variable dependiente: Z27

**ANOVA<sup>b</sup>**

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	955220.030	21	455010.478	11288.214	.000 <sup>a</sup>
	Residual	1813.881	45	40.308		
	Total	9557033.910	66			

a. Variables predictoras: (Constante), Z170, Z161, Z162, Z43, Z169, Z80, Z83, Z167, Z44, Z77, Z76, Z156, Z23, Z28, Z152, Z160, Z166, Z3, Z2, Z155, Z24

b. Variable dependiente: Z27

**Coefficientes<sup>a</sup>**

Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados	t	Sig.
	B	Error típ.	Beta		
1 (Constante)	1.208	14.161		.085	.932
Z2	-.031	.034	-.047	-.914	.366
Z3	-.044	.039	-.064	-1.134	.263
Z23	1.031	.037	1.085	27.589	.000
Z24	-.283	.128	-.284	-2.212	.032
Z28	.354	.116	.333	3.045	.004
Z43	-.664	.063	-.106	-10.624	.000
Z44	.138	.122	.028	1.126	.266
Z76	-.004	.020	-.003	-.207	.837
Z77	-.046	.077	-.007	-.604	.549
Z80	.005	.015	.002	.353	.726
Z83	-.614	1.231	-.004	-.499	.620
Z152	-.015	.106	-.009	-.145	.886
Z155	.094	.120	.055	.781	.439
Z156	-.105	.062	-.052	-1.690	.098
Z160	-.172	.081	-.082	-2.118	.040
Z161	.215	.088	.078	2.430	.019
Z162	-.210	.466	-.002	-.450	.655
Z166	-.066	.061	-.037	-1.084	.284
Z167	.137	.110	.026	1.245	.220
Z169	.026	.017	.066	1.498	.141
Z170	-.022	.031	-.012	-.701	.487

a. Variable dependiente: Z27

**Coefficientes<sup>a</sup>**

Modelo	Intervalo de confianza de 95.0% para B		Correlaciones		
	Límite inferior	Límite superior	Orden cero	Parcial	Semiparcial
1 (Constante)	-27.313	29.729			
Z2	-.100	.038	.968	-.135	-.002
Z3	-.123	.034	.949	-.167	-.002
Z23	.956	1.106	.995	.972	.057
Z24	-.540	-.025	.958	-.313	-.005
Z28	.120	.589	.974	.413	.006
Z43	-.790	-.538	.523	-.846	-.022
Z44	-.109	.384	.381	.165	.002
Z76	-.044	.036	.679	-.031	.000
Z77	-.201	.108	.667	-.090	-.001
Z80	-.025	.036	.573	.053	.001
Z83	-3.093	1.864	-.404	-.074	-.001
Z152	-.229	.198	.911	-.022	.000
Z155	-.148	.335	.880	.116	.002
Z156	-.229	.020	.766	-.244	-.003
Z160	-.336	-.008	.129	-.301	-.004
Z161	.037	.393	.039	.341	.005
Z162	-1.149	.730	.461	-.067	-.001
Z166	-.188	.057	.971	-.160	-.002
Z167	-.085	.359	.637	.182	.003
Z169	-.009	.060	.932	.218	.003
Z170	-.084	.040	.815	-.104	-.001

a. Variable dependiente: Z27

**Coefficientes<sup>a</sup>**

Modelo	Estadísticos de colinealidad	
	Tolerancia	FIV
1 (Constante)		
Z2	.002	634.056
Z3	.001	753.431
Z23	.003	366.427
Z24	.000	3905.179
Z28	.000	2833.382
Z43	.042	23.635
Z44	.007	148.862
Z76	.016	62.219
Z77	.028	36.343
Z80	.090	11.115
Z83	.065	15.504
Z152	.001	951.483
Z155	.001	1157.709
Z156	.004	227.912
Z160	.003	357.106
Z161	.004	242.719
Z162	.208	4.807
Z166	.004	279.407
Z167	.010	101.939
Z169	.002	466.846
Z170	.014	70.496

a. Variable dependiente: Z27

**Variables excluidas<sup>b</sup>**

Modelo	Beta dentro	t	Sig.	Correlación parcial
1 Z1	. <sup>a</sup>	.	.	.

a. Variables predictoras en el modelo: (Constante), Z170, Z161, Z162, Z43, Z169, Z80, Z83, Z167, Z44, Z77, Z76, Z156, Z23, Z28, Z152, Z160, Z166, Z3, Z2, Z155, Z24

b. Variable dependiente: Z27

**Variables excluidas<sup>b</sup>**

Modelo	Estadísticos de colinealidad		
	Tolerancia	FIV	Tolerancia mínima
1 Z1	.000	.	.000

b. Variable dependiente: Z27

**Correlaciones de los coeficientes<sup>a</sup>**

Modelo		Z170	Z161	Z162	Z43	Z169
1	Correlaciones Z170	1.000	-.085	.056	.061	-.141
	Z161	-.085	1.000	-.156	.116	.080
	Z162	.056	-.156	1.000	-.010	-.020
	Z43	.061	.116	-.010	1.000	-.078
	Z169	-.141	.080	-.020	-.078	1.000
	Z80	-.090	.256	-.020	-.029	-.014
	Z83	.077	.054	-.042	.038	.410
	Z167	-.768	.369	-.104	.112	.463
	Z44	-.238	-.025	-.106	-.637	-.054
	Z77	-.136	-.178	-.124	-.152	-.170
	Z76	-.213	-.175	.172	-.111	-.175
	Z156	-.053	-.817	.156	-.070	-.173
	Z23	-.106	.001	-.173	-.203	.176
	Z28	-.250	.107	-.161	-.335	-.079
	Z152	-.116	-.317	-.264	.023	.204
	Z160	.055	-.931	.210	-.089	-.200
	Z166	.497	.041	.011	-.081	-.508
	Z3	-.108	-.103	-.081	.048	-.346
	Z2	-.084	.107	.139	.225	-.326
	Z155	.097	.577	.158	.032	-.116
Z24	.276	-.093	.173	.290	.113	

a. Variable dependiente: Z27

**Correlaciones de los coeficientes<sup>a</sup>**

Modelo			Z80	Z83	Z167	Z44	Z77
1	Correlaciones	Z170	-.090	.077	-.768	-.238	-.136
		Z161	.256	.054	.369	-.025	-.178
		Z162	-.020	-.042	-.104	-.106	-.124
		Z43	-.029	.038	.112	-.637	-.152
		Z169	-.014	.410	.463	-.054	-.170
		Z80	1.000	-.142	.145	.290	.261
		Z83	-.142	1.000	.114	-.188	-.371
		Z167	.145	.114	1.000	.006	-.006
		Z44	.290	-.188	.006	1.000	.313
		Z77	.261	-.371	-.006	.313	1.000
		Z76	.098	.151	.006	.001	-.010
		Z156	-.320	-.100	-.104	-.102	.257
		Z23	-.146	.052	.068	-.001	-.058
		Z28	.266	-.171	.147	.895	.275
		Z152	-.139	.394	.079	-.200	-.320
		Z160	-.059	-.190	-.394	.089	.270
		Z166	.126	-.269	-.384	-.042	.125
		Z3	.067	-.178	-.123	.169	-.097
		Z2	.127	-.051	.001	.036	.029
		Z155	.080	-.238	-.081	.170	.128
Z24	-.296	.161	-.137	-.866	-.222		

a. Variable dependiente: Z27

**Correlaciones de los coeficientes<sup>a</sup>**

Modelo		Z76	Z156	Z23	Z28	Z152	Z160	
1	Correlaciones	Z170	-.213	-.053	-.106	-.250	-.116	.055
		Z161	-.175	-.817	.001	.107	-.317	-.931
		Z162	.172	.156	-.173	-.161	-.264	.210
		Z43	-.111	-.070	-.203	-.335	.023	-.089
		Z169	-.175	-.173	.176	-.079	.204	-.200
		Z80	.098	-.320	-.146	.266	-.139	-.059
		Z83	.151	-.100	.052	-.171	.394	-.190
		Z167	.006	-.104	.068	.147	.079	-.394
		Z44	.001	-.102	-.001	.895	-.200	.089
		Z77	-.010	.257	-.058	.275	-.320	.270
		Z76	1.000	.284	.014	-.094	.437	.369
		Z156	.284	1.000	.120	-.156	.285	.748
		Z23	.014	.120	1.000	-.077	.055	-.088
		Z28	-.094	-.156	-.077	1.000	-.196	-.073
		Z152	.437	.285	.055	-.196	1.000	.275
		Z160	.369	.748	-.088	-.073	.275	1.000
		Z166	-.213	.013	-.171	-.063	-.412	-.046
		Z3	.008	.019	.511	.129	-.153	.175
		Z2	.070	-.072	-.827	.110	-.048	.003
		Z155	-.403	-.618	-.041	.204	-.873	-.529
	Z24	.027	.123	-.149	-.939	.207	.029	

a. Variable dependiente: Z27

**Correlaciones de los coeficientes<sup>a</sup>**

Modelo		Z166	Z3	Z2	Z155	Z24	
1	Correlaciones	Z170	.497	-.108	-.084	.097	.276
		Z161	.041	-.103	.107	.577	-.093
		Z162	.011	-.081	.139	.158	.173
		Z43	-.081	.048	.225	.032	.290
		Z169	-.508	-.346	-.326	-.116	.113
		Z80	.126	.067	.127	.080	-.296
		Z83	-.269	-.178	-.051	-.238	.161
		Z167	-.384	-.123	.001	-.081	-.137
		Z44	-.042	.169	.036	.170	-.866
		Z77	.125	-.097	.029	.128	-.222
		Z76	-.213	.008	.070	-.403	.027
		Z156	.013	.019	-.072	-.618	.123
		Z23	-.171	.511	-.827	-.041	-.149
		Z28	-.063	.129	.110	.204	-.939
		Z152	-.412	-.153	-.048	-.873	.207
		Z160	-.046	.175	.003	-.529	.029
		Z166	1.000	.010	-.037	.163	.121
		Z3	.010	1.000	-.424	.122	-.411
		Z2	-.037	-.424	1.000	.086	.038
		Z155	.163	.122	.086	1.000	-.213
	Z24	.121	-.411	.038	-.213	1.000	

a. Variable dependiente: Z27

**Correlaciones de los coeficientes<sup>a</sup>**

Modelo			Z170	Z161	Z162	Z43	Z169
1	Covarianzas	Z170	.001	.000	.001	.000	-7.438E-5
		Z161	.000	.008	-.006	.001	.000
		Z162	.001	-.006	.218	.000	.000
		Z43	.000	.001	.000	.004	-8.326E-5
		Z169	-7.438E-5	.000	.000	-8.326E-5	.000
		Z80	-4.249E-5	.000	.000	-2.768E-5	-3.733E-6
		Z83	.003	.006	-.024	.003	.009
		Z167	-.003	.004	-.005	.001	.001
		Z44	-.001	.000	-.006	-.005	.000
		Z77	.000	-.001	-.004	-.001	.000
		Z76	.000	.000	.002	.000	-5.932E-5
		Z156	.000	-.004	.005	.000	.000
		Z23	.000	4.581E-6	-.003	.000	.000
		Z28	-.001	.001	-.009	-.002	.000
		Z152	.000	-.003	-.013	.000	.000
		Z160	.000	-.007	.008	.000	.000
		Z166	.001	.000	.000	.000	-.001
		Z3	.000	.000	-.001	.000	.000
		Z2	-8.868E-5	.000	.002	.000	.000
		Z155	.000	.006	.009	.000	.000
Z24	.001	-.001	.010	.002	.000		

a. Variable dependiente: Z27

**Correlaciones de los coeficientes<sup>a</sup>**

Modelo			Z80	Z83	Z167	Z44	Z77
1	Covarianzas	Z170	-4.249E-5	.003	-.003	-.001	.000
		Z161	.000	.006	.004	.000	-.001
		Z162	.000	-.024	-.005	-.006	-.004
		Z43	-2.768E-5	.003	.001	-.005	-.001
		Z169	-3.733E-6	.009	.001	.000	.000
		Z80	.000	-.003	.000	.001	.000
		Z83	-.003	1.514	.016	-.028	-.035
		Z167	.000	.016	.012	8.744E-5	-5.298E-5
		Z44	.001	-.028	8.744E-5	.015	.003
		Z77	.000	-.035	-5.298E-5	.003	.006
		Z76	2.962E-5	.004	1.392E-5	2.146E-6	-1.576E-5
		Z156	.000	-.008	-.001	-.001	.001
		Z23	-8.309E-5	.002	.000	-2.740E-6	.000
		Z28	.000	-.025	.002	.013	.002
		Z152	.000	.051	.001	-.003	-.003
		Z160	-7.312E-5	-.019	-.004	.001	.002
		Z166	.000	-.020	-.003	.000	.001
		Z3	4.011E-5	-.009	-.001	.001	.000
		Z2	6.646E-5	-.002	4.721E-6	.000	7.583E-5
		Z155	.000	-.035	-.001	.002	.001
Z24	-.001	.025	-.002	-.014	-.002		

a. Variable dependiente: Z27

**Correlaciones de los coeficientes<sup>a</sup>**

Modelo			Z76	Z156	Z23	Z28	Z152	Z160
1	Covarianzas	Z170	.000	.000	.000	-.001	.000	.000
		Z161	.000	-.004	4.581E-6	.001	-.003	-.007
		Z162	.002	.005	-.003	-.009	-.013	.008
		Z43	.000	.000	.000	-.002	.000	.000
		Z169	-5.932E-5	.000	.000	.000	.000	.000
		Z80	2.962E-5	.000	-8.309E-5	.000	.000	-7.312E-5
		Z83	.004	-.008	.002	-.025	.051	-.019
		Z167	1.392E-5	-.001	.000	.002	.001	-.004
		Z44	2.146E-6	-.001	-2.740E-6	.013	-.003	.001
		Z77	-1.576E-5	.001	.000	.002	-.003	.002
		Z76	.000	.000	1.069E-5	.000	.001	.001
		Z156	.000	.004	.000	-.001	.002	.004
		Z23	1.069E-5	.000	.001	.000	.000	.000
		Z28	.000	-.001	.000	.014	-.002	-.001
		Z152	.001	.002	.000	-.002	.011	.002
		Z160	.001	.004	.000	-.001	.002	.007
		Z166	.000	4.860E-5	.000	.000	-.003	.000
		Z3	6.096E-6	4.622E-5	.001	.001	-.001	.001
		Z2	4.739E-5	.000	-.001	.000	.000	8.115E-6
		Z155	-.001	-.005	.000	.003	-.011	-.005
Z24	6.925E-5	.001	-.001	-.014	.003	.000		

a. Variable dependiente: Z27

**Correlaciones de los coeficientes<sup>a</sup>**

Modelo			Z166	Z3	Z2	Z155	Z24
1	Covarianzas	Z170	.001	.000	-8.868E-5	.000	.001
		Z161	.000	.000	.000	.006	-.001
		Z162	.000	-.001	.002	.009	.010
		Z43	.000	.000	.000	.000	.002
		Z169	-.001	.000	.000	.000	.000
		Z80	.000	4.011E-5	6.646E-5	.000	-.001
		Z83	-.020	-.009	-.002	-.035	.025
		Z167	-.003	-.001	4.721E-6	-.001	-.002
		Z44	.000	.001	.000	.002	-.014
		Z77	.001	.000	7.583E-5	.001	-.002
		Z76	.000	6.096E-6	4.739E-5	-.001	6.925E-5
		Z156	4.860E-5	4.622E-5	.000	-.005	.001
		Z23	.000	.001	-.001	.000	-.001
		Z28	.000	.001	.000	.003	-.014
		Z152	-.003	-.001	.000	-.011	.003
		Z160	.000	.001	8.115E-6	-.005	.000
		Z166	.004	2.427E-5	-7.749E-5	.001	.001
		Z3	2.427E-5	.002	-.001	.001	-.002
		Z2	-7.749E-5	-.001	.001	.000	.000
		Z155	.001	.001	.000	.014	-.003
Z24	.001	-.002	.000	-.003	.016		

a. Variable dependiente: Z27

**Diagnósticos de colinealidad<sup>a</sup>**

Modelo	Dimensión	Autovalores	Índice de condición	Proporciones de la varianza			
				(Constante)	Z2	Z3	Z23
1	1	19.328	1.000	.00	.00	.00	.00
	2	1.839	3.242	.00	.00	.00	.00
	3	.272	8.433	.00	.00	.00	.00
	4	.222	9.329	.00	.00	.00	.00
	5	.156	11.140	.01	.00	.00	.00
	6	.089	14.743	.00	.00	.00	.00
	7	.043	21.079	.00	.00	.00	.00
	8	.017	34.025	.00	.00	.00	.00
	9	.012	39.555	.00	.00	.00	.00
	10	.008	48.634	.01	.00	.00	.00
	11	.004	68.859	.00	.01	.00	.01
	12	.003	83.481	.28	.00	.00	.00
	13	.002	90.849	.19	.00	.00	.00
	14	.001	117.728	.19	.01	.00	.01
	15	.001	146.928	.00	.00	.00	.01
	16	.001	160.883	.01	.00	.03	.12
	17	.000	221.693	.02	.02	.00	.00
	18	.000	282.589	.07	.14	.08	.02
	19	.000	370.502	.09	.15	.11	.10
	20	7.647E-5	502.741	.00	.65	.66	.72
	21	4.336E-5	667.679	.08	.01	.00	.01
	22	1.257E-5	1240.215	.03	.00	.12	.01

a. Variable dependiente: Z27

**Diagnósticos de colinealidad<sup>a</sup>**

Modelo	Dimensión	Proporciones de la varianza						
		Z24	Z28	Z43	Z44	Z76	Z77	Z80
1	1	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
	2	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
	3	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
	4	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
	5	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
	6	.00	.00	.01	.00	.00	.00	.00
	7	.00	.00	.01	.00	.00	.02	.16
	8	.00	.00	.01	.00	.05	.31	.02
	9	.00	.00	.04	.00	.04	.02	.00
	10	.00	.00	.07	.00	.00	.13	.21
	11	.00	.00	.02	.01	.46	.06	.04
	12	.00	.00	.29	.06	.05	.00	.02
	13	.00	.00	.20	.08	.07	.03	.25
	14	.00	.00	.00	.00	.00	.04	.02
	15	.00	.00	.03	.02	.00	.00	.06
	16	.00	.00	.02	.00	.06	.03	.10
	17	.00	.00	.00	.00	.00	.09	.02
	18	.00	.01	.15	.02	.03	.16	.01
	19	.00	.00	.02	.00	.04	.02	.00
	20	.01	.04	.00	.01	.00	.01	.01
	21	.01	.01	.01	.01	.18	.02	.00
	22	.98	.93	.09	.78	.01	.06	.09

a. Variable dependiente: Z27

**Diagnósticos de colinealidad<sup>a</sup>**

Modelo	Dimensión	Proporciones de la varianza						
		Z83	Z152	Z155	Z156	Z160	Z161	Z162
1	1	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
	2	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.02
	3	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.34
	4	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.02
	5	.01	.00	.00	.00	.00	.00	.02
	6	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.01
	7	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.07
	8	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.15
	9	.00	.00	.00	.00	.00	.02	.07
	10	.02	.00	.00	.01	.01	.00	.00
	11	.01	.00	.00	.00	.01	.00	.03
	12	.23	.00	.00	.00	.00	.01	.01
	13	.17	.00	.00	.02	.03	.00	.00
	14	.24	.00	.00	.00	.01	.01	.00
	15	.00	.00	.01	.00	.19	.19	.02
	16	.01	.00	.01	.03	.02	.01	.00
	17	.02	.03	.00	.29	.20	.19	.13
	18	.04	.05	.02	.19	.05	.12	.00
	19	.13	.01	.02	.18	.25	.15	.01
	20	.00	.00	.00	.01	.01	.02	.01
	21	.08	.82	.86	.24	.20	.24	.06
	22	.04	.08	.09	.03	.01	.02	.02

a. Variable dependiente: Z27

**Diagnósticos de colinealidad<sup>a</sup>**

Modelo	Dimensión	Proporciones de la varianza			
		Z166	Z167	Z169	Z170
1	1	.00	.00	.00	.00
	2	.00	.00	.00	.00
	3	.00	.00	.00	.00
	4	.00	.00	.00	.00
	5	.00	.00	.00	.00
	6	.00	.00	.00	.00
	7	.00	.00	.00	.00
	8	.00	.00	.00	.00
	9	.00	.00	.00	.03
	10	.00	.00	.00	.00
	11	.00	.01	.00	.00
	12	.00	.00	.00	.07
	13	.00	.01	.00	.01
	14	.01	.03	.01	.19
	15	.03	.58	.00	.30
	16	.03	.02	.09	.01
	17	.21	.07	.05	.16
	18	.33	.02	.00	.09
	19	.25	.21	.80	.03
	20	.00	.01	.00	.00
	21	.14	.02	.03	.05
	22	.01	.02	.02	.07

a. Variable dependiente: Z27

**Diagnósticos por caso<sup>a</sup>**

Número de casos	Residuo típ.	Z27	Valor pronosticado	Residual
1	.512	759	755.75	3.251
2	-2.122	967	980.47	-13.471
3	-.213	932	933.35	-1.354
4	.537	1414	1410.59	3.407
5	1.242	795	787.12	7.882
6	1.242	1110	1102.11	7.887
7	-.833	1073	1078.29	-5.286
8	1.153	1532	1524.68	7.319
9	.721	263	258.43	4.575
10	-.825	488	493.24	-5.236
11	-.481	1154	1157.05	-3.055
12	-.735	1159	1163.67	-4.667
13	-.924	1198	1203.86	-5.865
14	-.926	976	981.88	-5.879
15	.629	694	690.01	3.993
16	-.231	685	686.47	-1.468
17	-.027	842	842.17	-.169
18	-1.083	924	930.87	-6.873
19	.327	2065	2062.93	2.075
20	-.426	986	988.70	-2.704
21	1.086	1077	1070.10	6.897
22	-.514	1130	1133.26	-3.263
23	.743	1516	1511.28	4.716
24	1.642	895	884.57	10.426
25	-.565	408	411.59	-3.586
26	-.131	2015	2015.83	-.829
27	.444	741	738.18	2.820
28	-.485	829	832.08	-3.077
29	-.675	923	927.29	-4.286
30	-.767	898	902.87	-4.869
31	-.488	1782	1785.10	-3.099
32	1.000	898	891.65	6.350
33	.736	1169	1164.32	4.675
34	-.864	1671	1676.48	-5.484
35	-1.343	1161	1169.52	-8.525

a. Variable dependiente: Z27

**Diagnósticos por caso<sup>a</sup>**

Número de casos	Residuo típ.	Z27	Valor pronosticado	Residual
36	-.289	801	802.83	-1.833
37	-.358	1392	1394.28	-2.276
38	1.169	441	433.58	7.420
39	-1.046	405	411.64	-6.639
40	.400	1281	1278.46	2.542
41	-.881	623	628.59	-5.594
42	.674	1011	1006.72	4.280
43	-.325	552	554.06	-2.063
44	.026	1108	1107.84	.164
45	.076	1321	1320.52	.482
46	-.309	893	894.96	-1.961
47	-.148	1391	1391.94	-.942
48	.676	1466	1461.71	4.290
49	-.194	752	753.23	-1.232
50	.238	1556	1554.49	1.512
51	.466	1678	1675.04	2.961
52	.138	1410	1409.12	.876
53	.535	1521	1517.60	3.398
54	-.932	1138	1143.91	-5.914
55	.363	970	967.70	2.302
56	.187	1018	1016.81	1.186
57	-1.042	1764	1770.62	-6.617
58	.554	1115	1111.48	3.520
59	-.403	942	944.56	-2.558
60	2.504	811	795.11	15.895
61	.155	1629	1628.01	.986
62	-.400	1070	1072.54	-2.543
63	1.038	1364	1357.41	6.592
64	1.247	1009	1001.08	7.917
65	-.083	1248	1248.53	-.526
66	-1.115	1253	1260.08	-7.076
67	-.280	1128	1129.78	-1.777

a. Variable dependiente: Z27

### Estadísticos sobre los residuos<sup>a</sup>

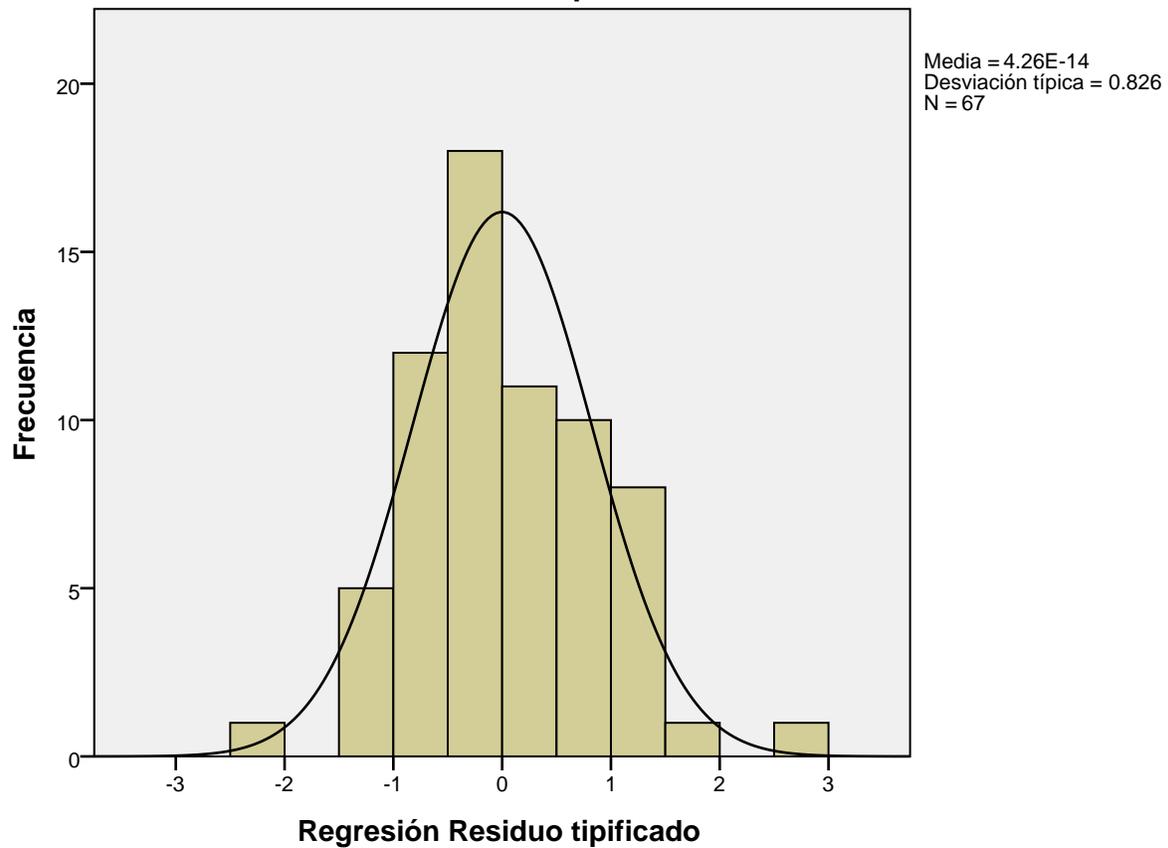
	Mínimo	Máximo	Media	Desviación típica	N
Valor pronosticado	258.43	2062.93	1092.39	380.494	67
Residual	-13.471	15.895	.000	5.242	67
Valor pronosticado tip.	-2.192	2.551	.000	1.000	67
Residuo típ.	-2.122	2.504	.000	.826	67

a. Variable dependiente: Z27

## Gráficos

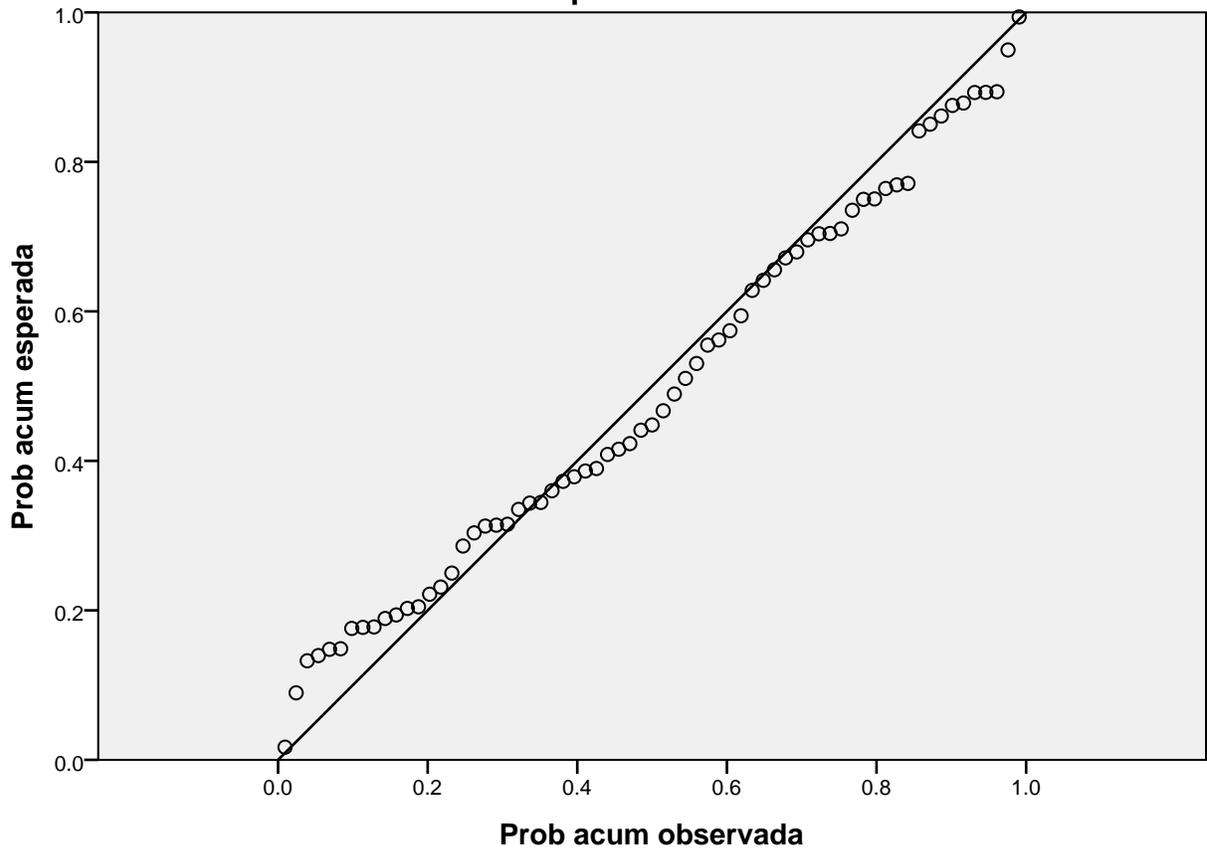
### Histograma

Variable dependiente: Z27

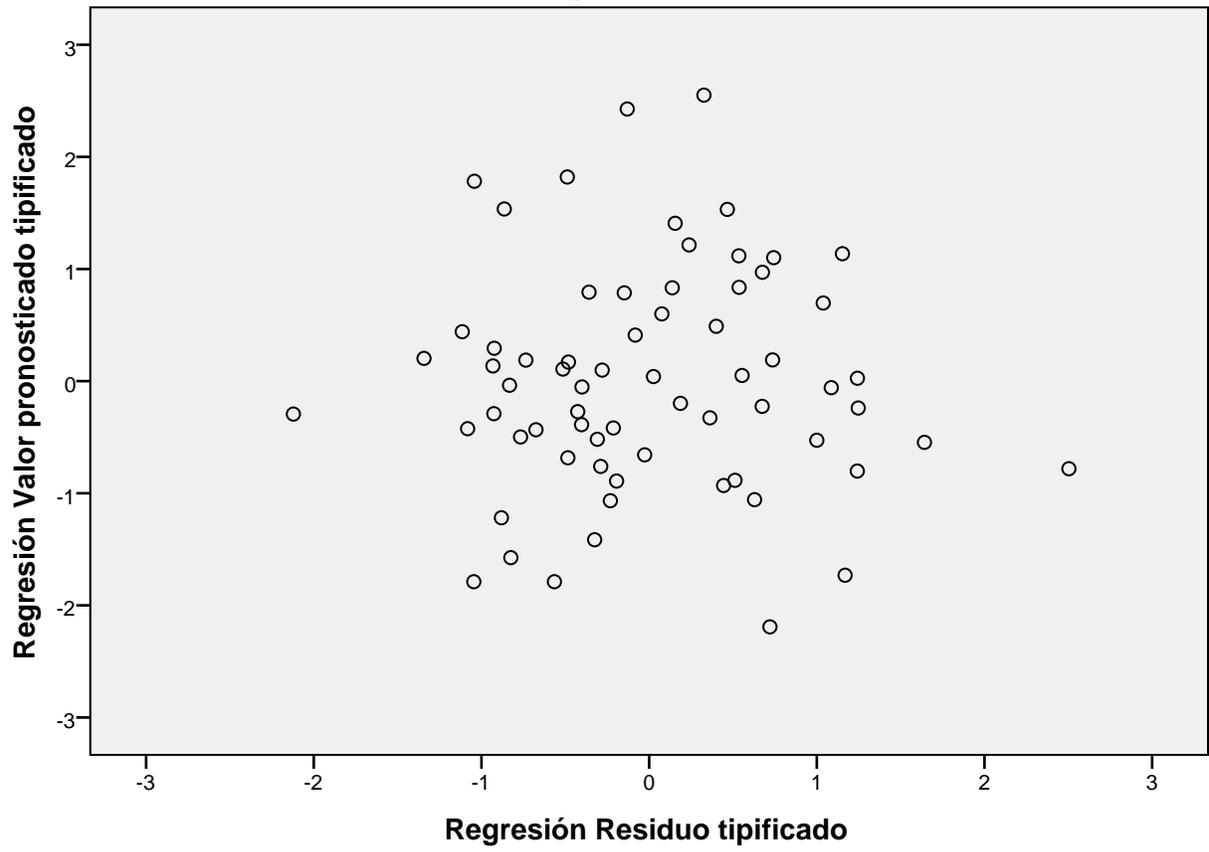


**Gráfico P-P normal de regresión Residuo tipificado**

**Variable dependiente: Z27**

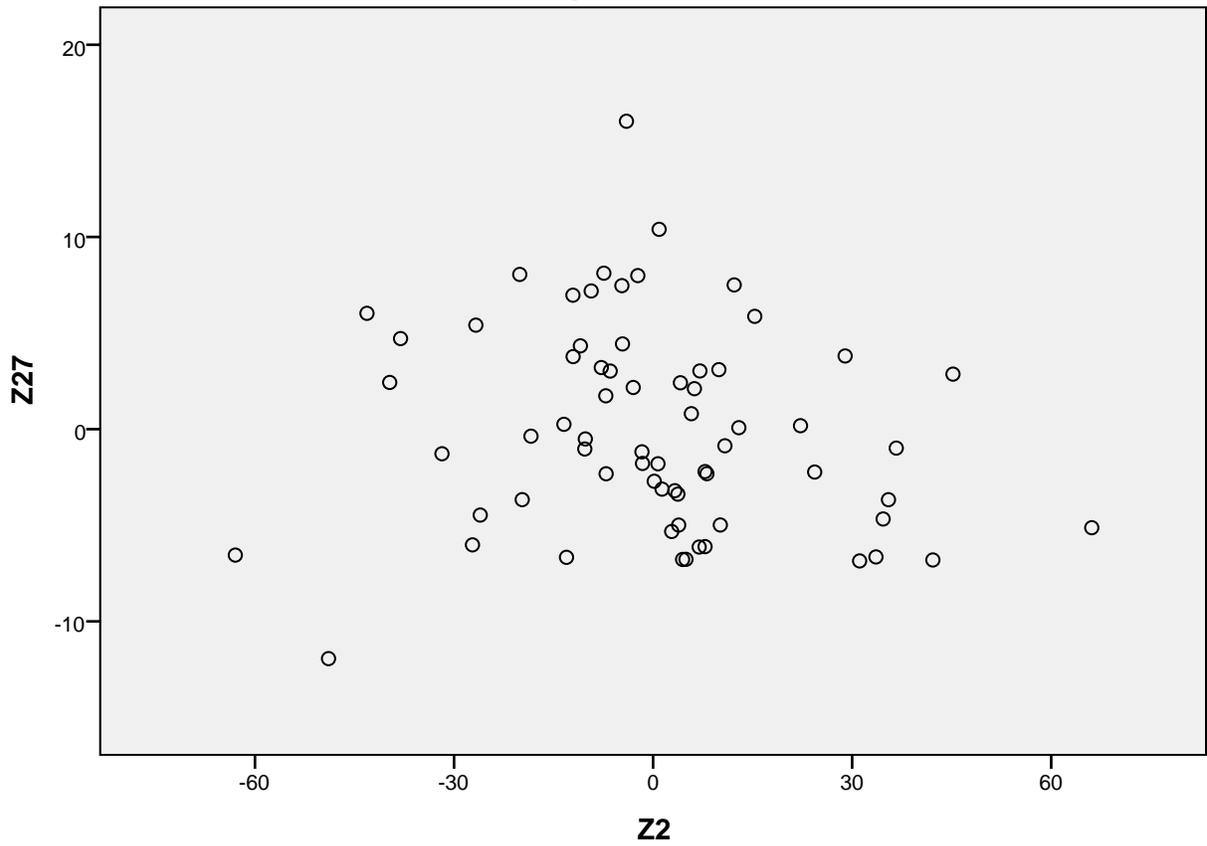


**Gráfico de dispersión**  
**Variable dependiente: Z27**



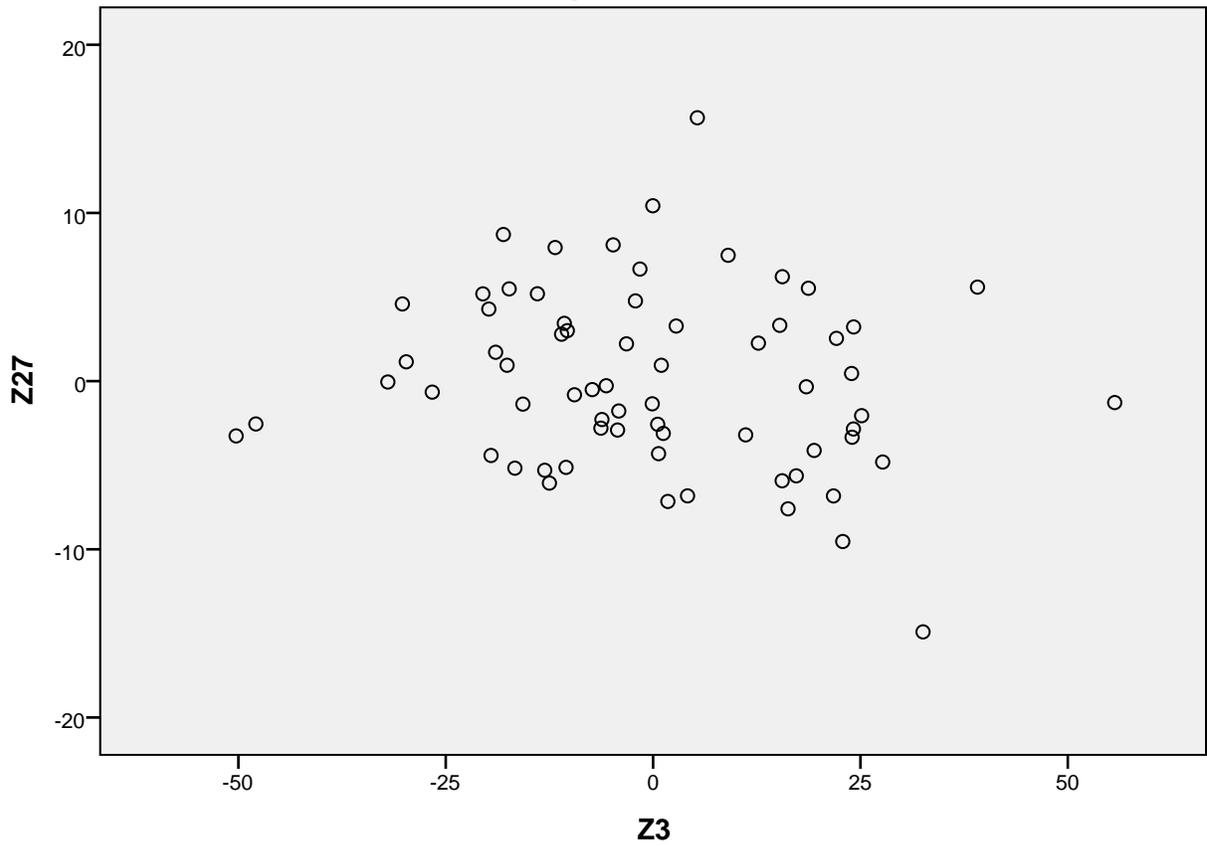
### Gráfico de regresión parcial

Variable dependiente: Z27



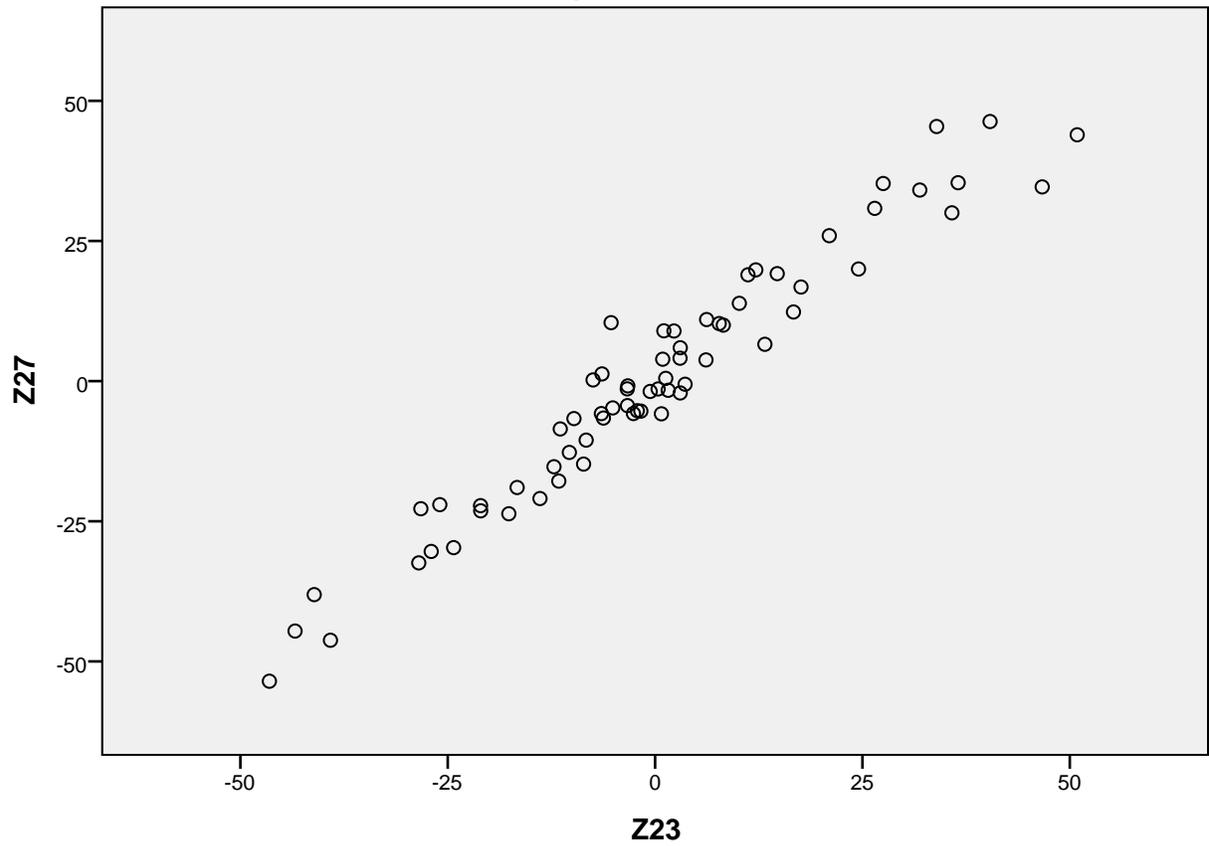
### Gráfico de regresión parcial

Variable dependiente: Z27



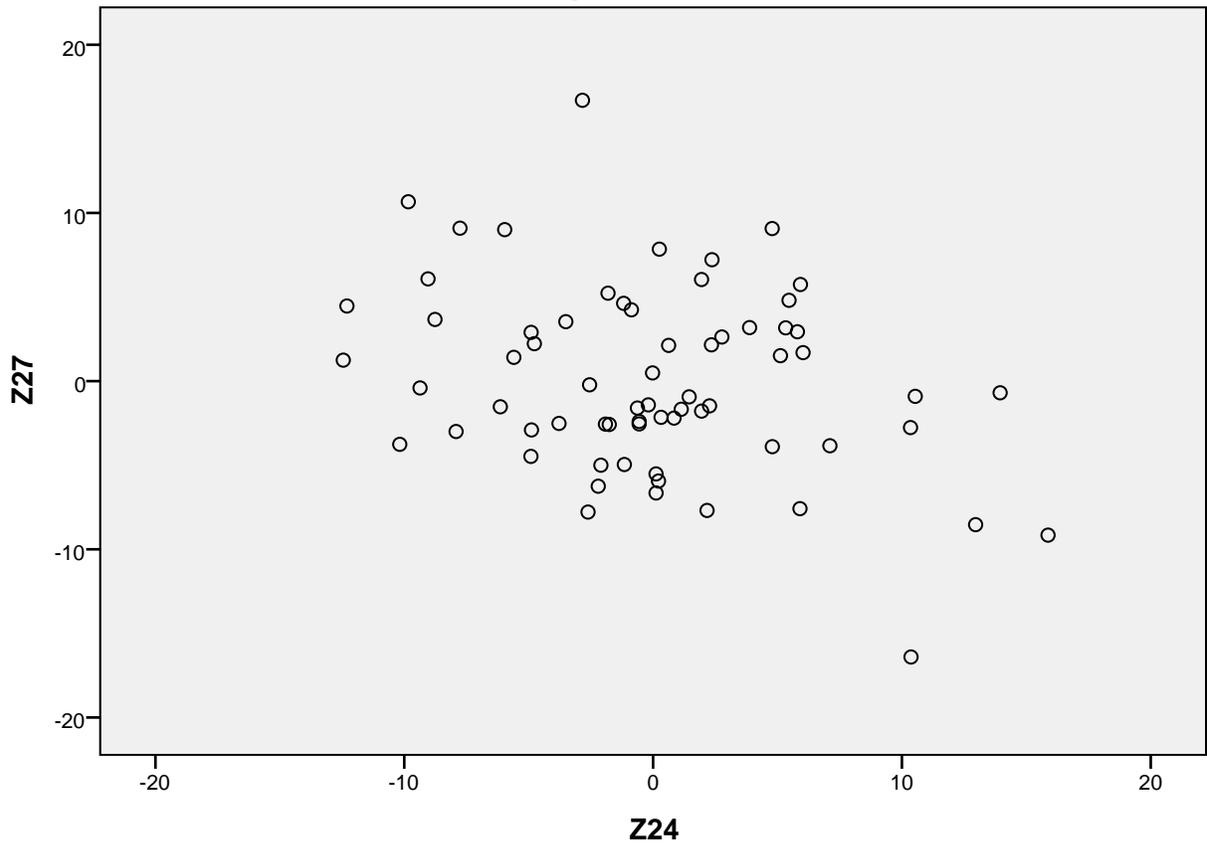
## Gráfico de regresión parcial

Variable dependiente: Z27



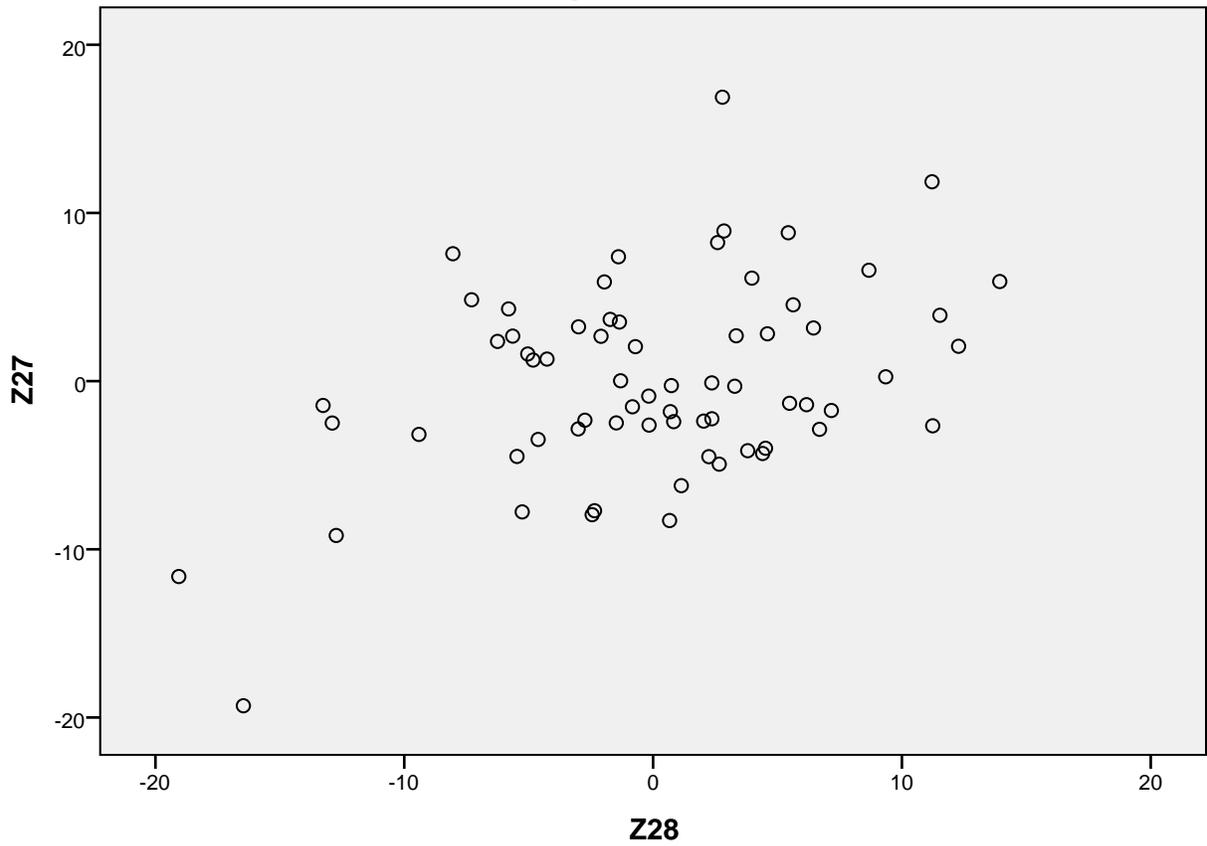
### Gráfico de regresión parcial

Variable dependiente: Z27



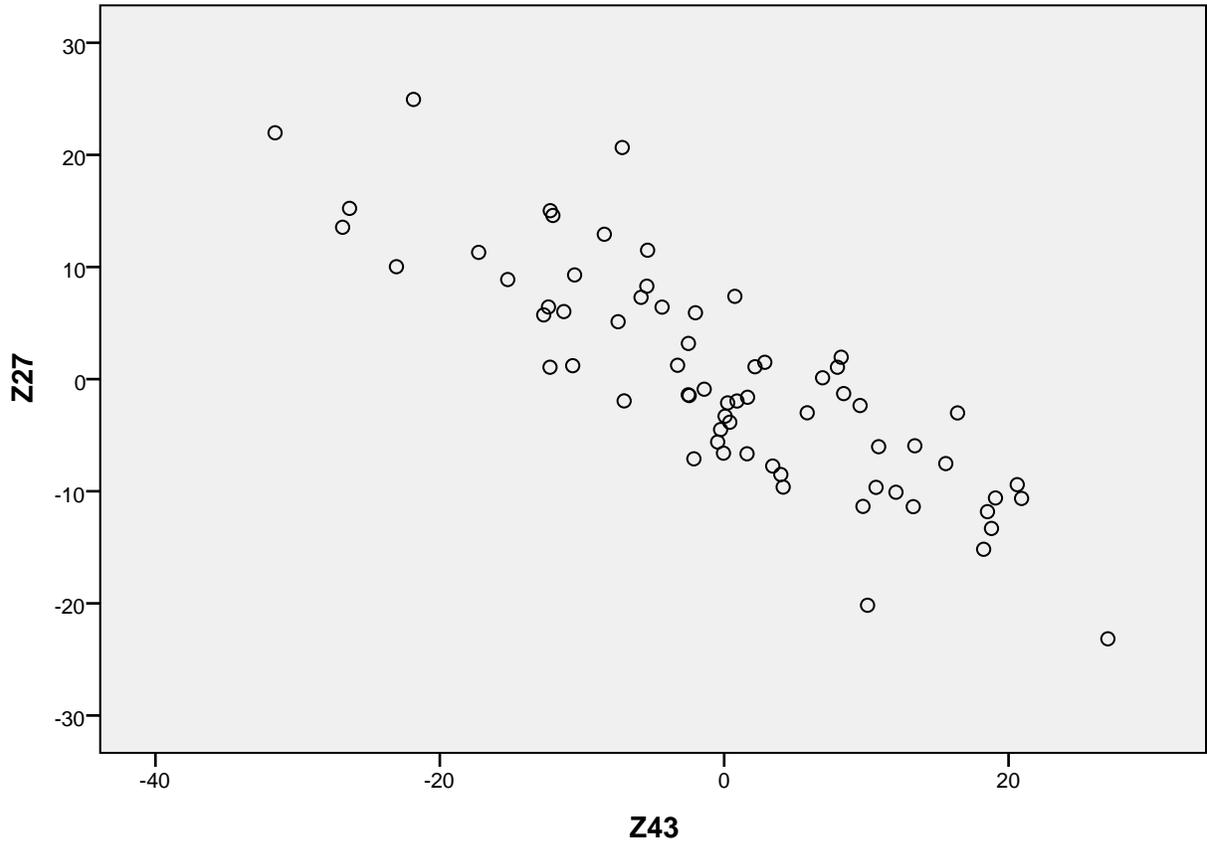
### Gráfico de regresión parcial

Variable dependiente: Z27



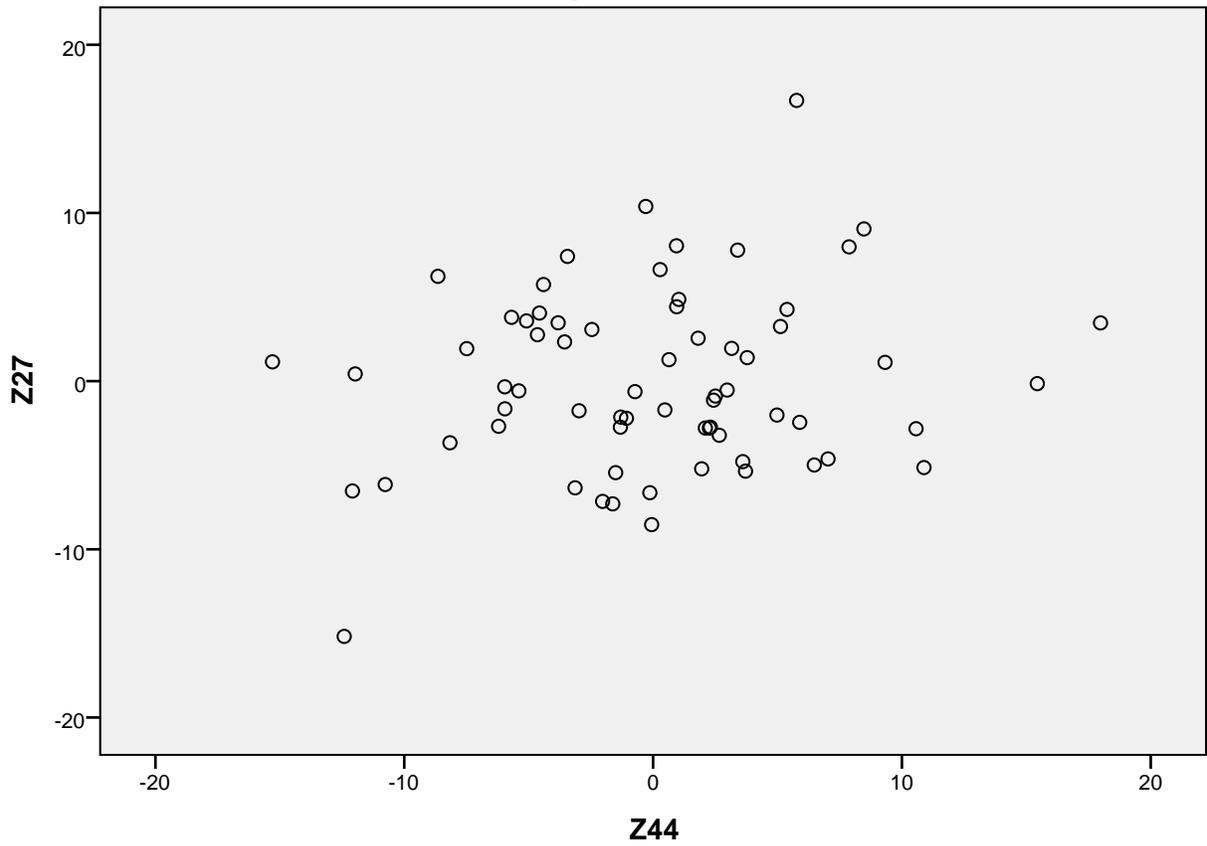
### Gráfico de regresión parcial

Variable dependiente: Z27



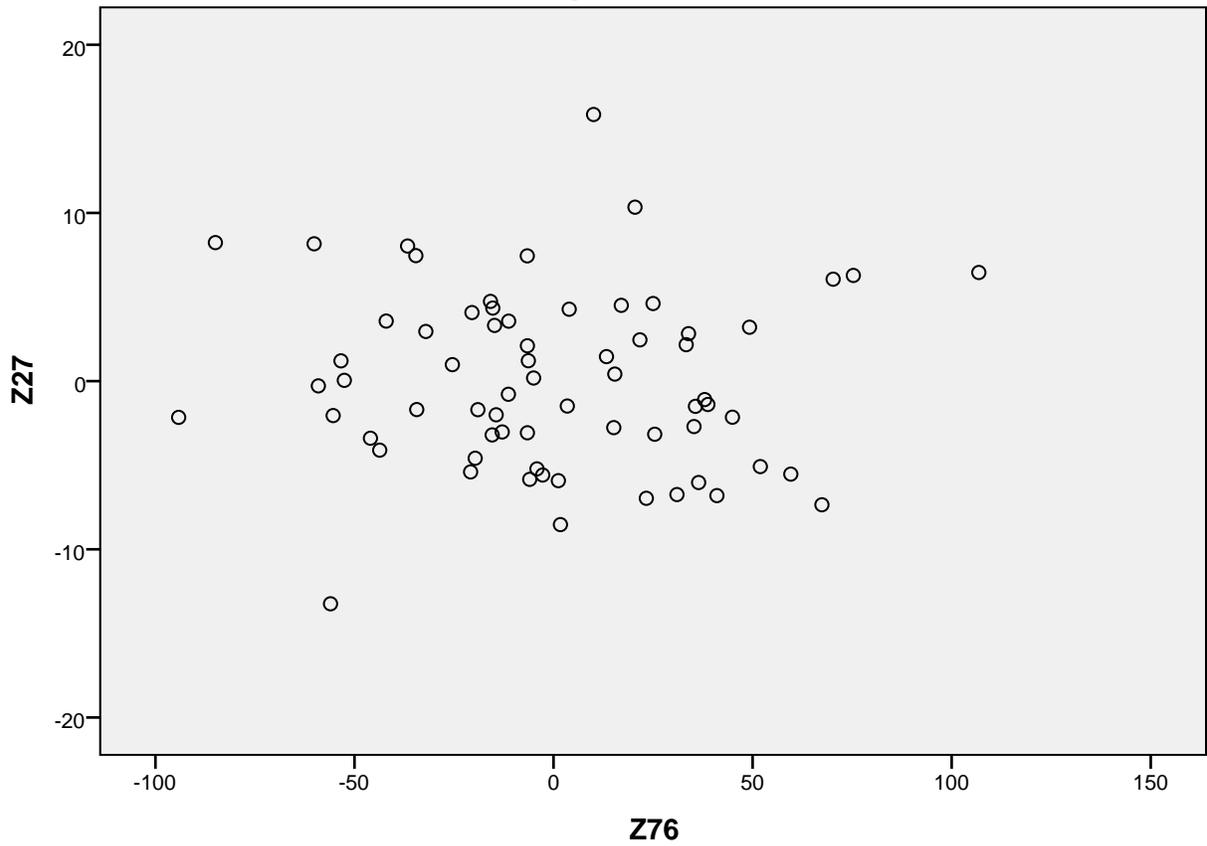
### Gráfico de regresión parcial

Variable dependiente: Z27



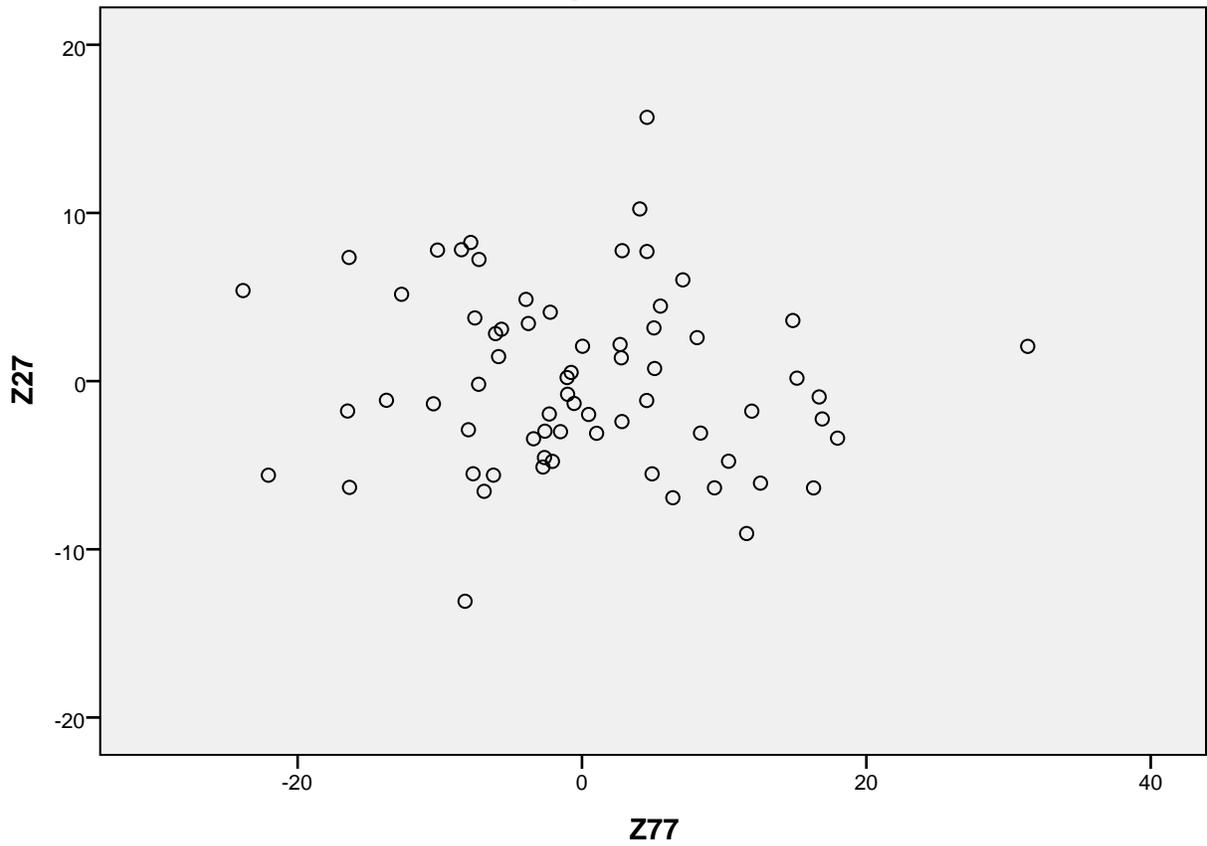
### Gráfico de regresión parcial

Variable dependiente: Z27



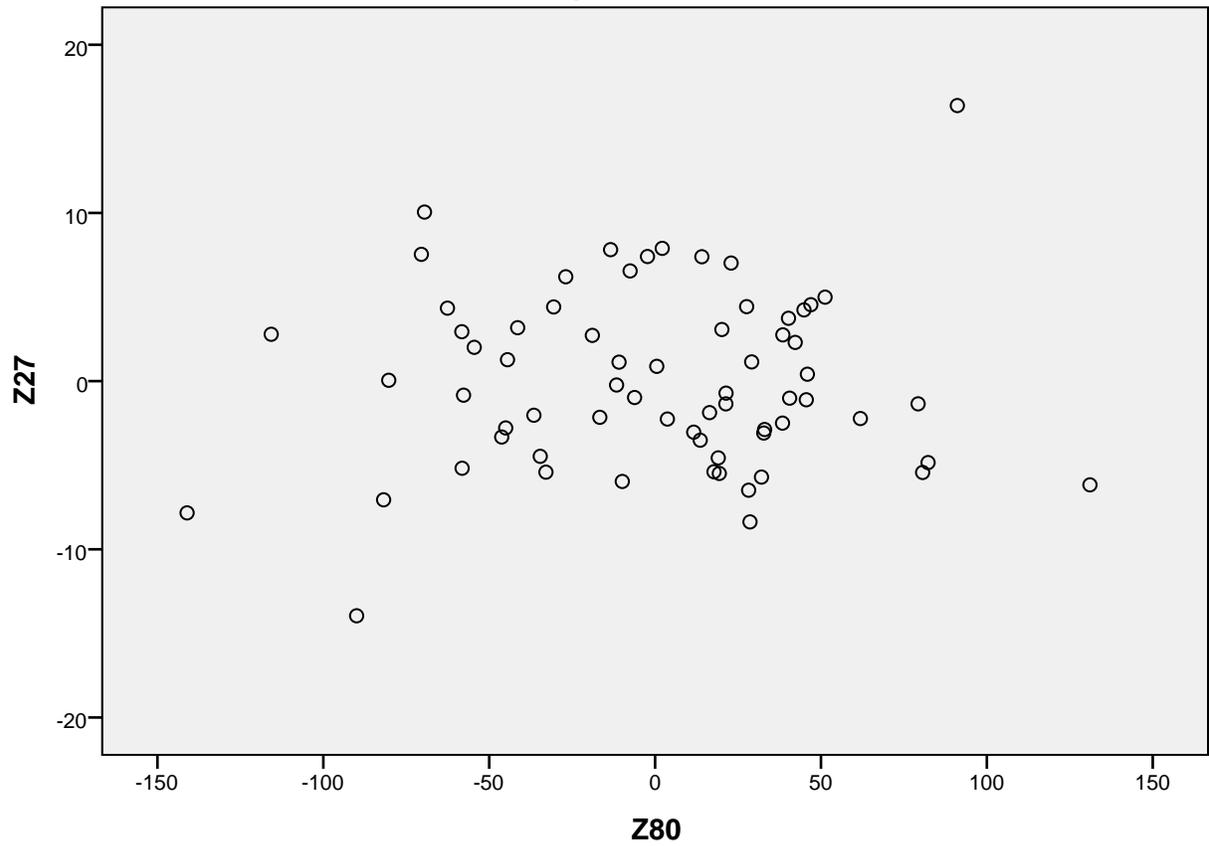
### Gráfico de regresión parcial

Variable dependiente: Z27



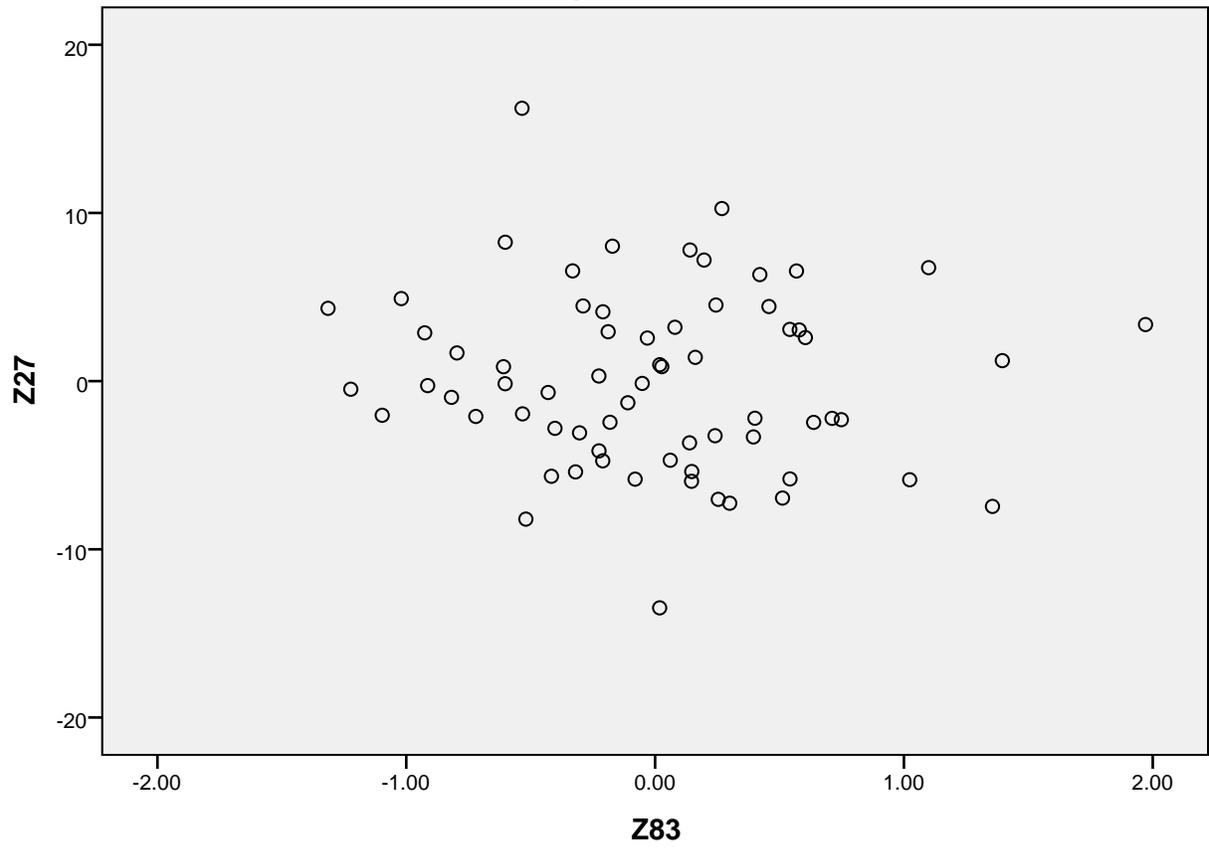
### Gráfico de regresión parcial

Variable dependiente: Z27



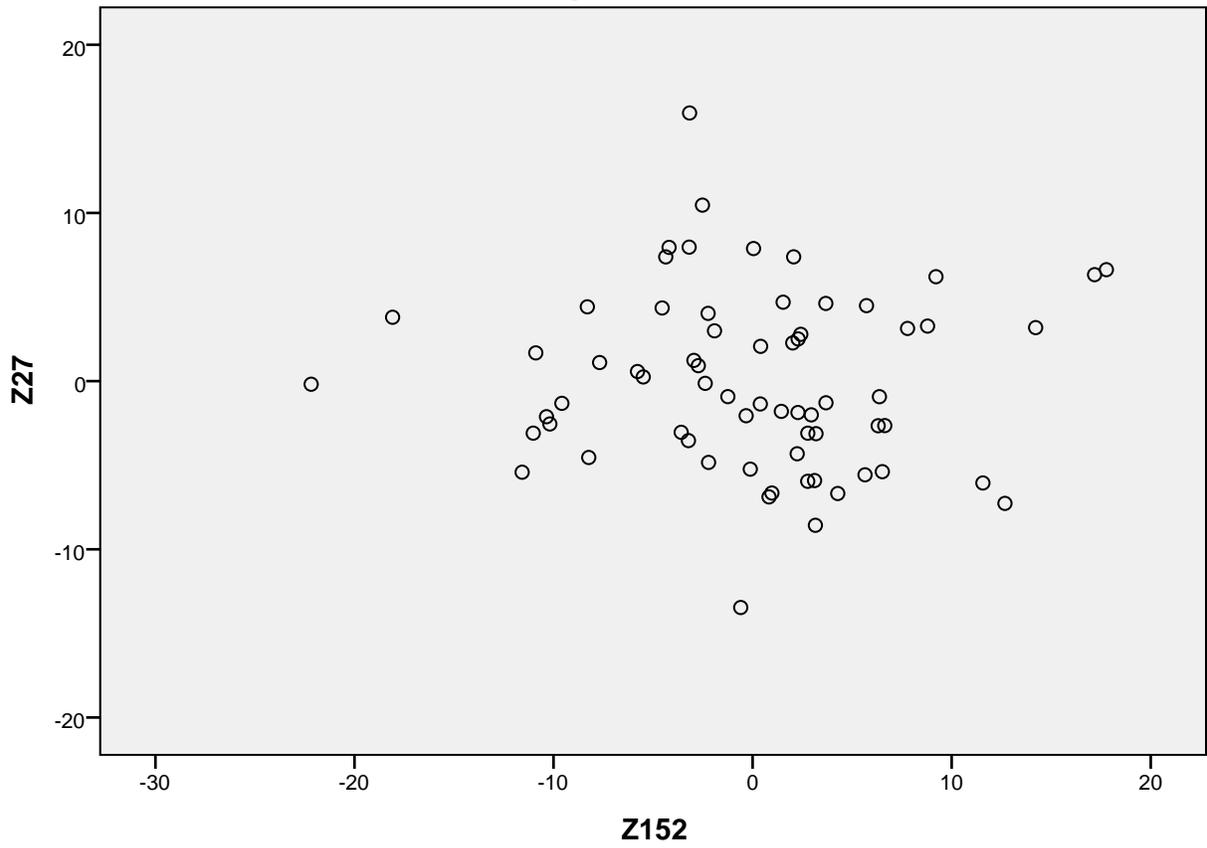
### Gráfico de regresión parcial

Variable dependiente: Z27



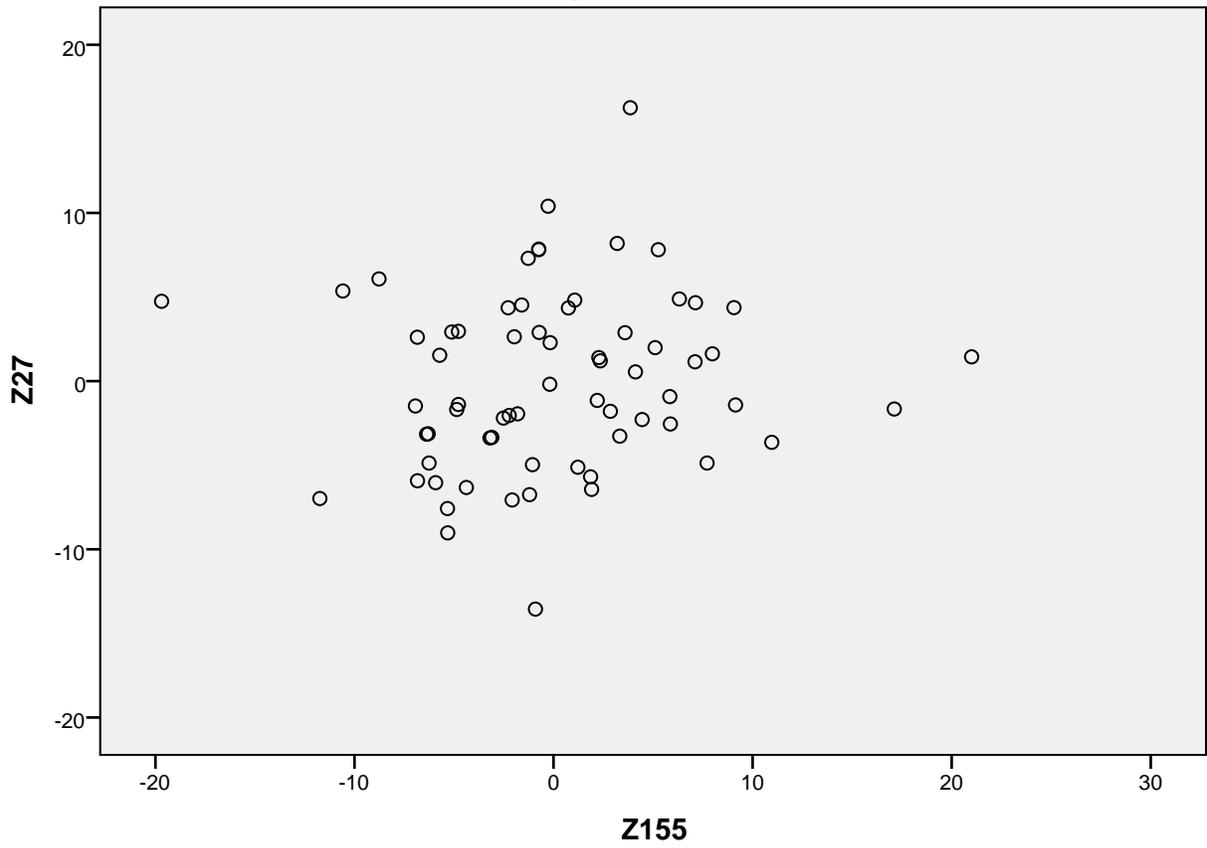
### Gráfico de regresión parcial

Variable dependiente: Z27



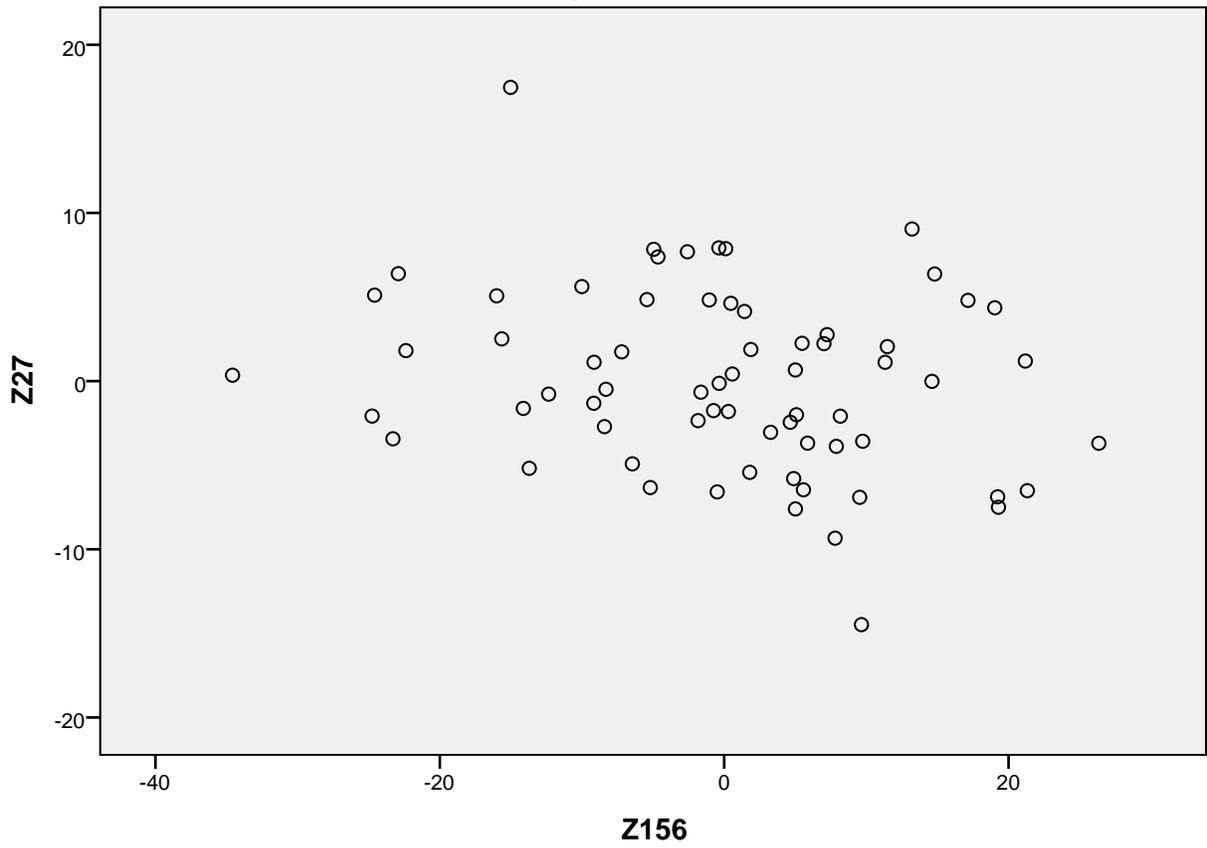
### Gráfico de regresión parcial

Variable dependiente: Z27



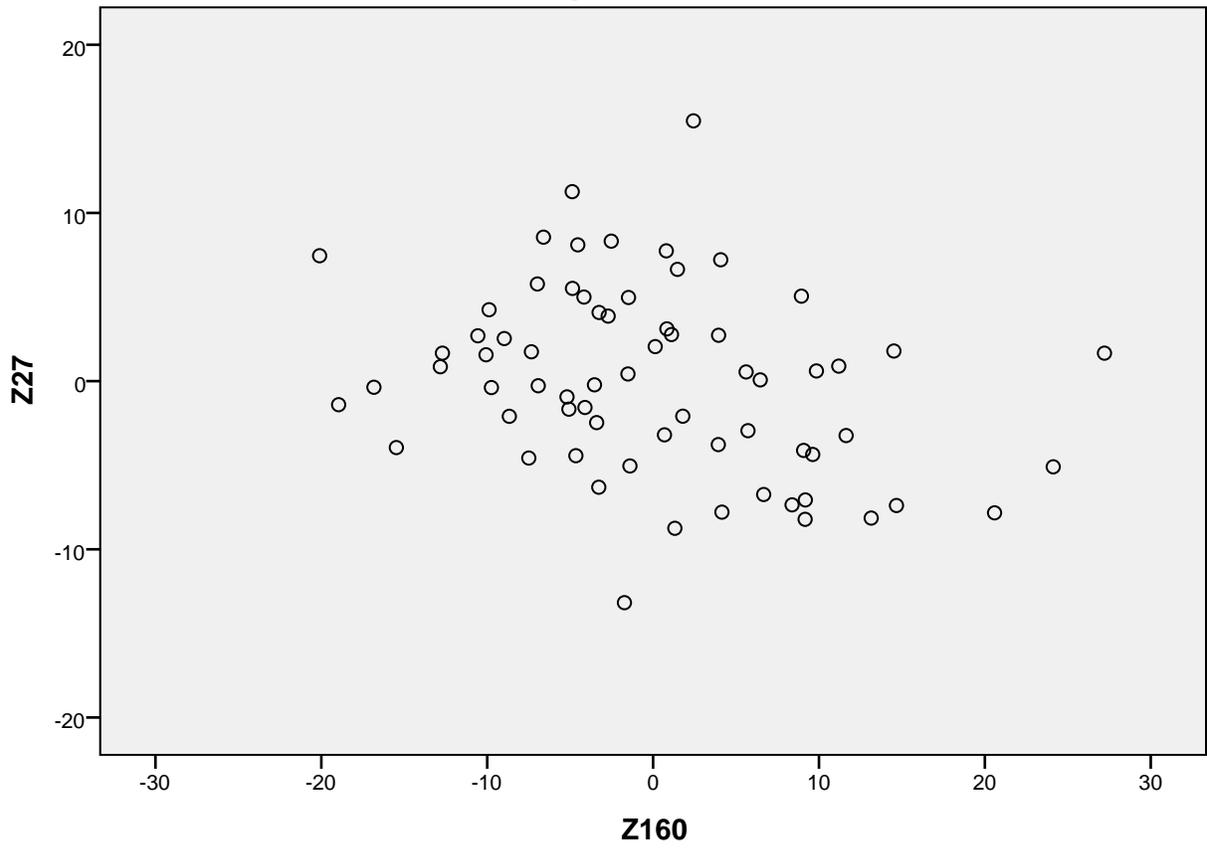
### Gráfico de regresión parcial

Variable dependiente: Z27



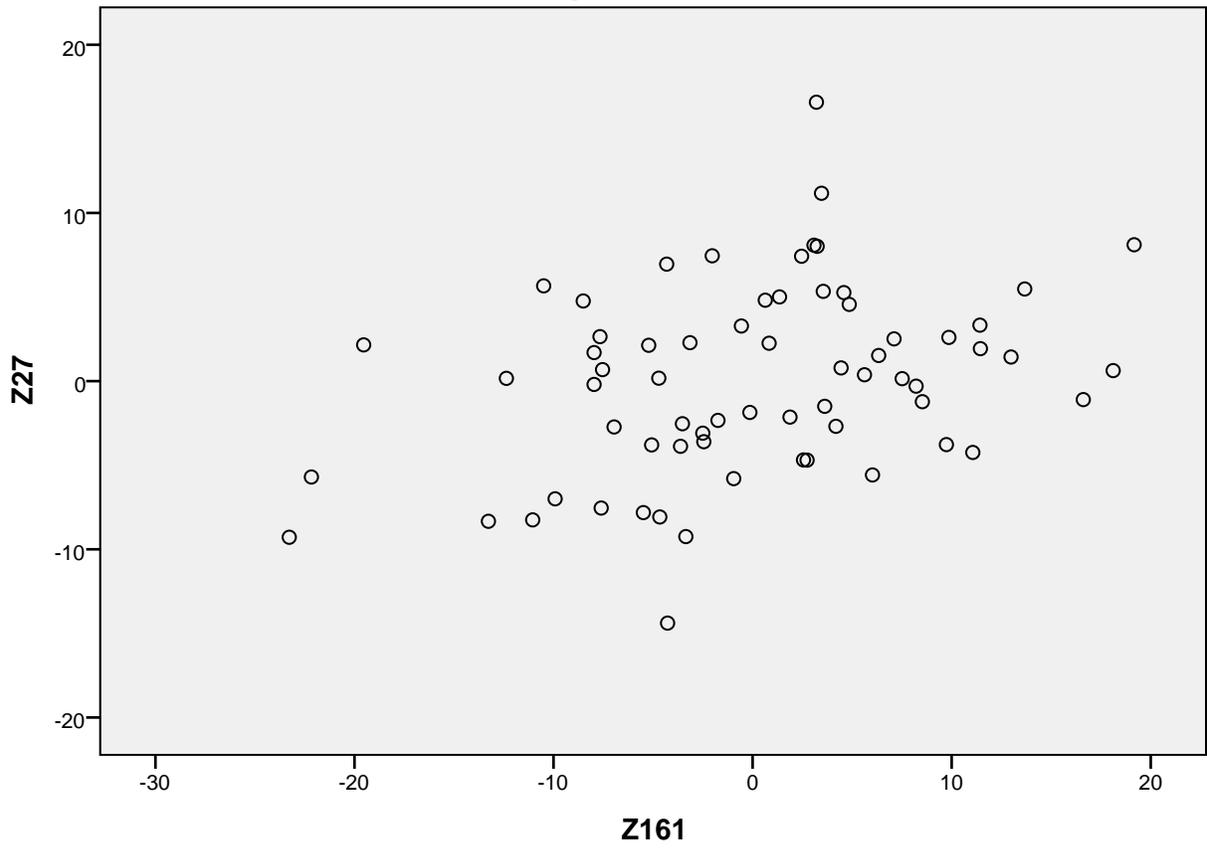
### Gráfico de regresión parcial

Variable dependiente: Z27



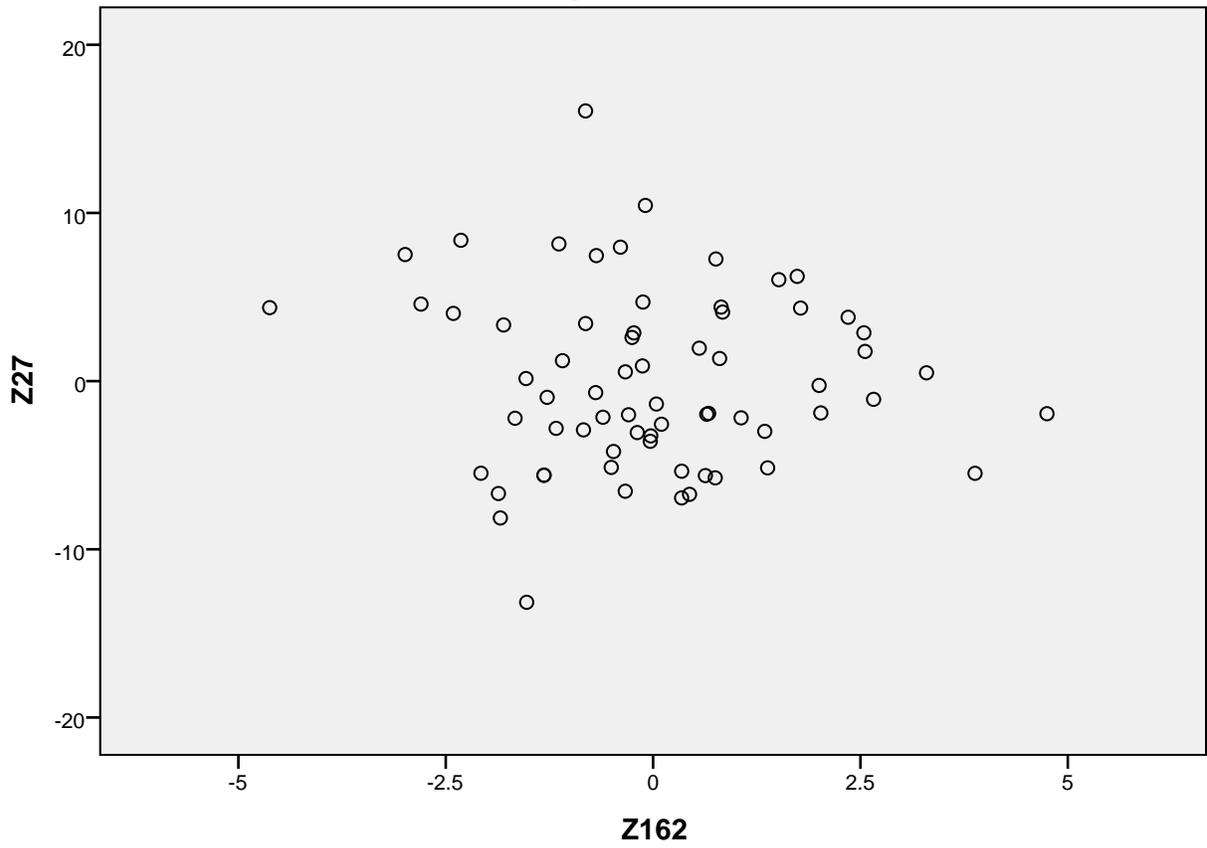
### Gráfico de regresión parcial

Variable dependiente: Z27



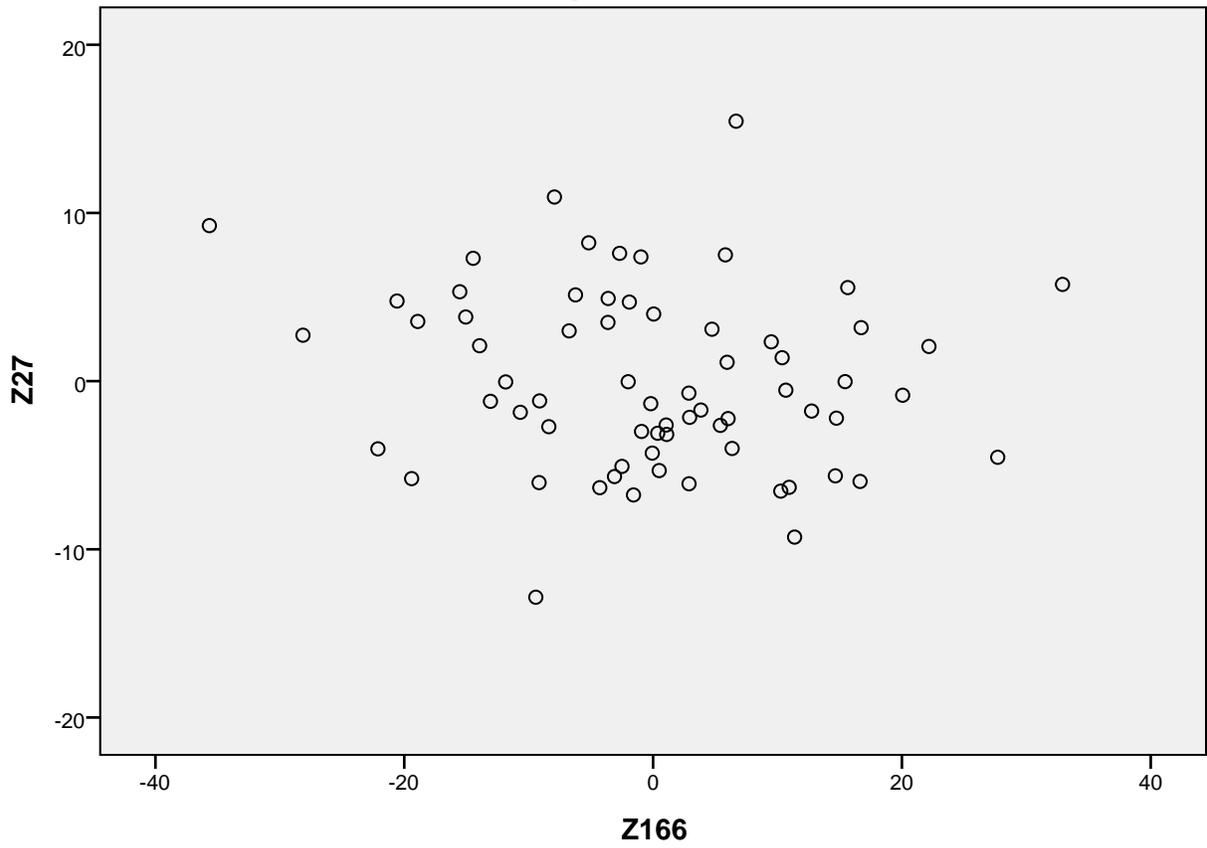
### Gráfico de regresión parcial

Variable dependiente: Z27



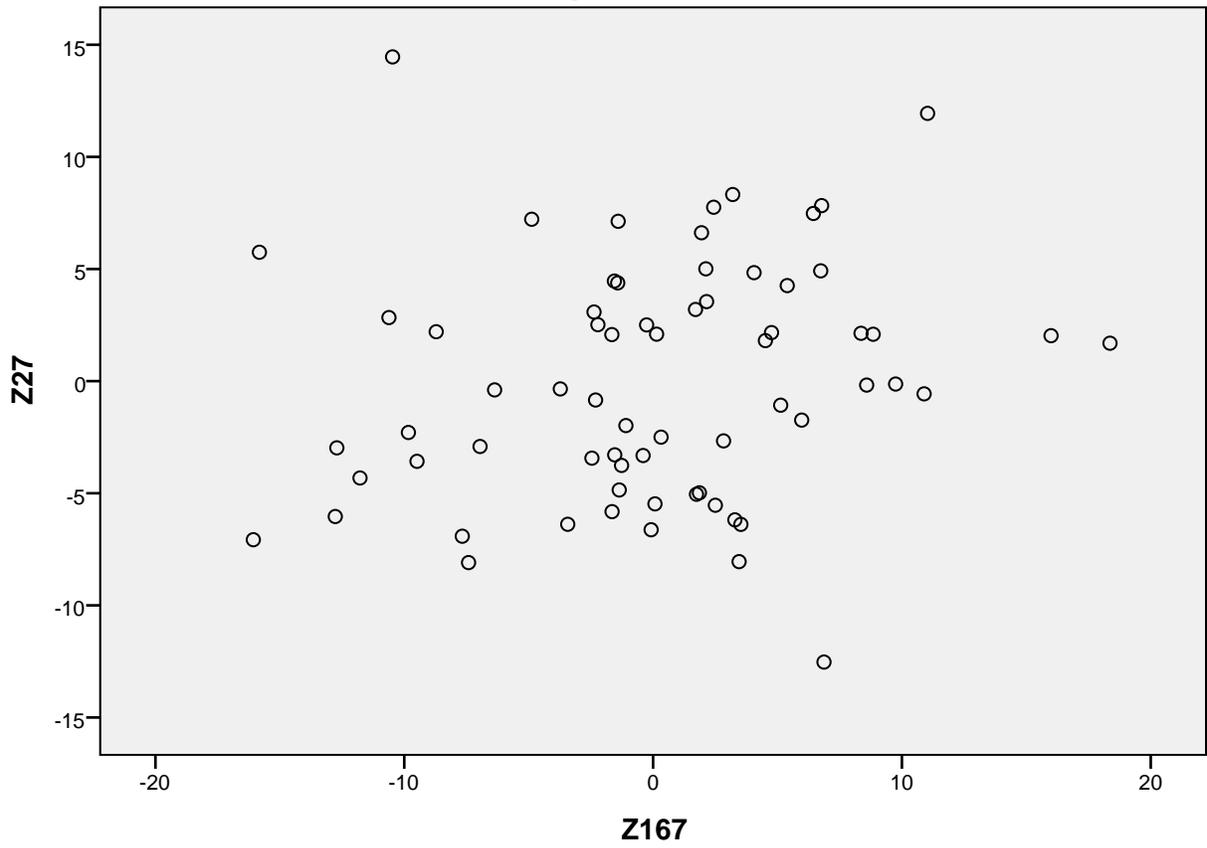
### Gráfico de regresión parcial

Variable dependiente: Z27



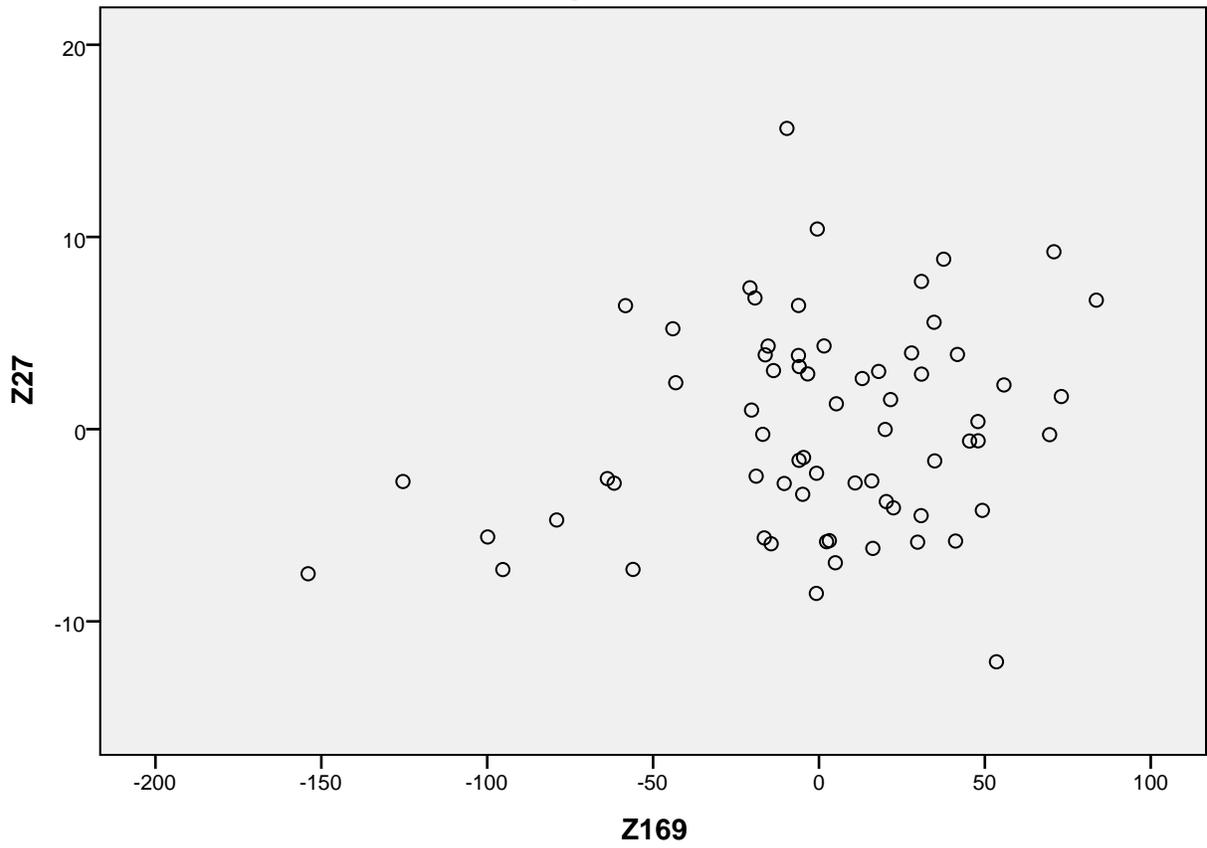
### Gráfico de regresión parcial

Variable dependiente: Z27



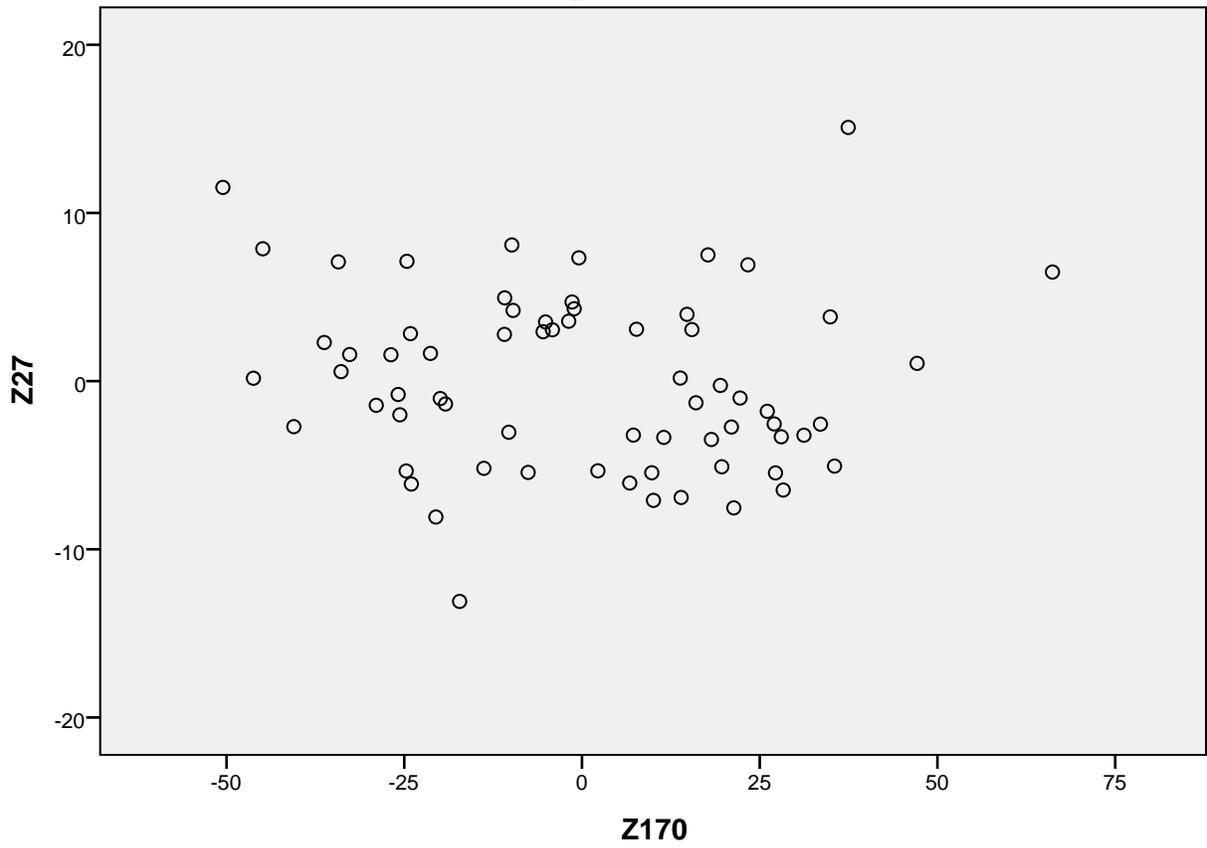
### Gráfico de regresión parcial

Variable dependiente: Z27



### Gráfico de regresión parcial

Variable dependiente: Z27



**Anexo 3 -**

- ***Regresión Múltiple Año 2005***

```

GET DATA
  /TYPE=XLS
  /FILE='J:\NUEVA REVISION TESIS\REGRESION LINEAL MONTERREY\2000 Y 2005 (LISTO
).xls'
  /SHEET=name '2005'
  /CELLRANGE=full
  /READNAMES=on
  /ASSUMEDSTRWIDTH=32767.
DATASET NAME Conjunto_de_datos1 WINDOW=FRONT.
REGRESSION
  /DESCRIPTIVES MEAN STDDEV CORR SIG N
  /MISSING LISTWISE
  /STATISTICS COEFF OUTS CI(95) BCOV R ANOVA COLLIN TOL CHANGE ZPP
  /CRITERIA=PIN(.05) POUT(.10)
  /NOORIGIN
  /DEPENDENT P_15A59_M
  /METHOD=ENTER P_TOTAL P_MAS P_FEM P_15YMAS_M P_15YMAS_F P_15A59_F P_M_60YMAS
P_F_60YMAS PM15YM_EBC PF15YM_EBC P15YMAPB GRAPROES VPH_TV VPH_REFR VPH_LAVA V
PH_PC VPH_TBIE VPH_SBIE HOGAR_JM HOGAR_JF P_HOG_JM P_HOG_JF
  /PARTIALPLOT ALL
  /SCATTERPLOT=( *ZPRED ,*ZRESID)
  /RESIDUALS DURBIN HISTOGRAM(ZRESID) NORMPROB(ZRESID)
  /CASEWISE PLOT(ZRESID) ALL.

```

## Regresión

**Notas**

Resultados creados		19-jun-2011 15:03:49
Comentarios		
Entrada	Conjunto de datos activo	Conjunto_de_datos1
	Filtro	<ninguno>
	Peso	<ninguno>
	Segmentar archivo	<ninguno>
	Núm. de filas del archivo de trabajo	67
Tratamiento de los datos perdidos	Definición de perdidos	Los valores perdidos definidos por el usuario se tratarán como perdidos.
	Casos utilizados	Los estadísticos se basan en los casos sin valores perdidos para ninguna variable de las utilizadas.
Sintaxis		<pre> REGRESSION /DESCRIPTIVES MEAN STDDEV CORR SIG N /MISSING LISTWISE /STATISTICS COEFF OUTS CI(95) BCOV R ANOVA COLLIN TOL CHANGE ZPP /CRITERIA=PIN(.05) POUT(.10) /NOORIGIN /DEPENDENT P_15A59_M /METHOD=ENTER P_TOTAL P_MAS P_FEM P_15YMAS_M P_15YMAS_F P_15A59_F P_M_60YMAS P_F_60YMAS PM15YM_EBC PF15YM_EBC P15YMAPB GRAPROES VPH_TV VPH_REFR VPH_LAVA VPH_PC VPH_TBIE VPH_SBIE HOGAR_JM HOGAR_JF P_HOG_JM P_HOG_JF /PARTIALPLOT ALL /SCATTERPLOT=(*ZPRED , *ZRESID) /RESIDUALS DURBIN HISTOGRAM(ZRESID) NORMPROB(ZRESID) /CASEWISE PLOT(ZRESID) ALL. </pre>
Recursos	Tiempo de procesador	00:00:05.179
	Tiempo transcurrido	00:00:05.070
	Memoria necesaria	14060 bytes
	Memoria adicional requerida para los diagramas de residuos	19144 bytes

[Conjunto\_de\_datos1]

**Advertencia**

Para el modelo final con la variable dependiente P\_15A59\_M, no se puede calcular las estadísticas de influencia porque el ajuste es perfecto.

No se ha generado el gráfico: \*zpred por gráfico de dispersión \*zresid porque no contiene ningún caso.

**Estadísticos descriptivos**

	Media	Desviación típica	N
P_15A59_M	866.98	340.247	51
P_TOTAL	2919.10	1091.721	51
P_MAS	1434.67	557.055	51
P_FEM	1501.80	534.728	51
P_15YMAS_M	1044.02	376.751	51
P_15YMAS_F	1099.12	363.542	51
P_15A59_F	876.90	319.554	51
P_M_60YMAS	177.04	64.149	51
P_F_60YMAS	222.22	81.510	51
PM15YM_EBC	210.65	183.117	51
PF15YM_EBC	209.51	155.938	51
P15YMAPB	1061.24	525.912	51
GRAPROES	10.8427	2.56846	51
VPH_TV	667.47	229.982	51
VPH_REFR	653.51	221.569	51
VPH_LAVA	585.80	197.057	51
VPH_PC	250.41	180.119	51
VPH_TBIE	233.08	162.576	51
VPH_SBIE	2.47	3.844	51
HOGAR_JM	552.12	213.056	51
HOGAR_JF	184.73	73.183	51
P_HOG_JM	2140.98	958.299	51
P_HOG_JF	567.10	228.893	51

### Correlaciones

		P_15A59_M	P_TOTAL	P_MAS	P_FEM
Correlación de Pearson	P_15A59_M	1.000	.970	.979	.917
	P_TOTAL	.970	1.000	.997	.971
	P_MAS	.979	.997	1.000	.963
	P_FEM	.917	.971	.963	1.000
	P_15YMAS_M	.989	.976	.977	.932
	P_15YMAS_F	.946	.965	.951	.935
	P_15A59_F	.981	.982	.978	.943
	P_M_60YMAS	.505	.586	.549	.609
	P_F_60YMAS	.373	.452	.408	.472
	PM15YM_EBC	.809	.803	.811	.760
	PF15YM_EBC	.840	.844	.848	.806
	P15YMAPB	-.028	-.012	-.033	.007
	GRAPROES	-.602	-.592	-.601	-.542
	VPH_TV	.878	.907	.894	.888
	VPH_REFR	.854	.884	.869	.867
	VPH_LAVA	.772	.838	.810	.837
	VPH_PC	-.081	-.059	-.076	-.036
	VPH_TBIE	-.100	-.044	-.071	-.008
	VPH_SBIE	.598	.573	.591	.534
	HOGAR_JM	.946	.950	.949	.915
HOGAR_JF	.576	.565	.550	.554	
P_HOG_JM	.944	.967	.965	.931	
P_HOG_JF	.808	.825	.809	.806	

**Correlaciones**

		P_15YMAS_M	P_15YMAS_F	P_15A59_F	P_M_60YMAS
Correlación de Pearson	P_15A59_M	.989	.946	.981	.505
	P_TOTAL	.976	.965	.982	.586
	P_MAS	.977	.951	.978	.549
	P_FEM	.932	.935	.943	.609
	P_15YMAS_M	1.000	.978	.986	.627
	P_15YMAS_F	.978	1.000	.980	.727
	P_15A59_F	.986	.980	1.000	.588
	P_M_60YMAS	.627	.727	.588	1.000
	P_F_60YMAS	.497	.619	.449	.938
	PM15YM_EBC	.792	.754	.804	.356
	PF15YM_EBC	.831	.806	.847	.422
	P15YMAPB	.027	.091	.001	.307
	GRAPROES	-.572	-.534	-.597	-.163
	VPH_TV	.922	.950	.910	.756
	VPH_REFR	.902	.936	.889	.767
	VPH_LAVA	.838	.905	.839	.830
	VPH_PC	-.033	.016	-.061	.239
	VPH_TBIE	-.038	.038	-.048	.311
	VPH_SBIE	.586	.523	.559	.266
	HOGAR_JM	.964	.948	.947	.642
	HOGAR_JF	.625	.667	.585	.610
	P_HOG_JM	.953	.940	.960	.591
	P_HOG_JF	.849	.886	.838	.697

**Correlaciones**

		P_F_60YMAS	PM15YM_EB C	PF15YM_EB C	P15YMAPB
Correlación de Pearson	P_15A59_M	.373	.809	.840	-.028
	P_TOTAL	.452	.803	.844	-.012
	P_MAS	.408	.811	.848	-.033
	P_FEM	.472	.760	.806	.007
	P_15YMAS_M	.497	.792	.831	.027
	P_15YMAS_F	.619	.754	.806	.091
	P_15A59_F	.449	.804	.847	.001
	P_M_60YMAS	.938	.356	.422	.307
	P_F_60YMAS	1.000	.207	.272	.399
	PM15YM_EBC	.207	1.000	.987	-.570
	PF15YM_EBC	.272	.987	1.000	-.501
	P15YMAPB	.399	-.570	-.501	1.000
	GRAPROES	-.042	-.917	-.890	.736
	VPH_TV	.668	.634	.698	.208
	VPH_REFR	.689	.588	.657	.261
	VPH_LAVA	.750	.501	.581	.335
	VPH_PC	.311	-.603	-.526	.940
	VPH_TBIE	.361	-.588	-.504	.926
	VPH_SBIE	.143	.756	.719	-.462
	HOGAR_JM	.515	.725	.771	.084
	HOGAR_JF	.683	.274	.327	.428
	P_HOG_JM	.428	.868	.901	-.159
	P_HOG_JF	.666	.724	.765	-.006

### Correlaciones

		GRAPROES	VPH_TV	VPH_REFR	VPH_LAVA
Correlación de Pearson	P_15A59_M	-.602	.878	.854	.772
	P_TOTAL	-.592	.907	.884	.838
	P_MAS	-.601	.894	.869	.810
	P_FEM	-.542	.888	.867	.837
	P_15YMAS_M	-.572	.922	.902	.838
	P_15YMAS_F	-.534	.950	.936	.905
	P_15A59_F	-.597	.910	.889	.839
	P_M_60YMAS	-.163	.756	.767	.830
	P_F_60YMAS	-.042	.668	.689	.750
	PM15YM_EBC	-.917	.634	.588	.501
	PF15YM_EBC	-.890	.698	.657	.581
	P15YMAPB	.736	.208	.261	.335
	GRAPROES	1.000	-.409	-.359	-.274
	VPH_TV	-.409	1.000	.997	.962
	VPH_REFR	-.359	.997	1.000	.968
	VPH_LAVA	-.274	.962	.968	1.000
	VPH_PC	.754	.192	.246	.304
	VPH_TBIE	.737	.195	.246	.355
	VPH_SBIE	-.694	.443	.390	.313
	HOGAR_JM	-.505	.959	.945	.872
	HOGAR_JF	-.095	.776	.801	.720
	P_HOG_JM	-.688	.885	.855	.808
	P_HOG_JF	-.561	.873	.867	.808

### Correlaciones

		VPH_PC	VPH_TBIE	VPH_SBIE	HOGAR_JM
Correlación de Pearson	P_15A59_M	-.081	-.100	.598	.946
	P_TOTAL	-.059	-.044	.573	.950
	P_MAS	-.076	-.071	.591	.949
	P_FEM	-.036	-.008	.534	.915
	P_15YMAS_M	-.033	-.038	.586	.964
	P_15YMAS_F	.016	.038	.523	.948
	P_15A59_F	-.061	-.048	.559	.947
	P_M_60YMAS	.239	.311	.266	.642
	P_F_60YMAS	.311	.361	.143	.515
	PM15YM_EBC	-.603	-.588	.756	.725
	PF15YM_EBC	-.526	-.504	.719	.771
	P15YMAPB	.940	.926	-.462	.084
	GRAPROES	.754	.737	-.694	-.505
	VPH_TV	.192	.195	.443	.959
	VPH_REFR	.246	.246	.390	.945
	VPH_LAVA	.304	.355	.313	.872
	VPH_PC	1.000	.972	-.494	.088
	VPH_TBIE	.972	1.000	-.494	.066
	VPH_SBIE	-.494	-.494	1.000	.536
	HOGAR_JM	.088	.066	.536	1.000
	HOGAR_JF	.399	.307	.152	.684
	P_HOG_JM	-.169	-.141	.647	.945
	P_HOG_JF	-.064	-.080	.480	.823

### Correlaciones

		HOGAR_JF	P_HOG_JM	P_HOG_JF
Correlación de Pearson	P_15A59_M	.576	.944	.808
	P_TOTAL	.565	.967	.825
	P_MAS	.550	.965	.809
	P_FEM	.554	.931	.806
	P_15YMAS_M	.625	.953	.849
	P_15YMAS_F	.667	.940	.886
	P_15A59_F	.585	.960	.838
	P_M_60YMAS	.610	.591	.697
	P_F_60YMAS	.683	.428	.666
	PM15YM_EBC	.274	.868	.724
	PF15YM_EBC	.327	.901	.765
	P15YMAPB	.428	-.159	-.006
	GRAPROES	-.095	-.688	-.561
	VPH_TV	.776	.885	.873
	VPH_REFR	.801	.855	.867
	VPH_LAVA	.720	.808	.808
	VPH_PC	.399	-.169	-.064
	VPH_TBIE	.307	-.141	-.080
	VPH_SBIE	.152	.647	.480
	HOGAR_JM	.684	.945	.823
	HOGAR_JF	1.000	.471	.810
	P_HOG_JM	.471	1.000	.789
	P_HOG_JF	.810	.789	1.000

**Correlaciones**

	P_15A59_M	P_TOTAL	P_MAS	P_FEM
Sig. (unilateral) P_15A59_M	.	.000	.000	.000
P_TOTAL	.000	.	.000	.000
P_MAS	.000	.000	.	.000
P_FEM	.000	.000	.000	.
P_15YMAS_M	.000	.000	.000	.000
P_15YMAS_F	.000	.000	.000	.000
P_15A59_F	.000	.000	.000	.000
P_M_60YMAS	.000	.000	.000	.000
P_F_60YMAS	.003	.000	.001	.000
PM15YM_EBC	.000	.000	.000	.000
PF15YM_EBC	.000	.000	.000	.000
P15YMAPB	.424	.468	.409	.480
GRAPROES	.000	.000	.000	.000
VPH_TV	.000	.000	.000	.000
VPH_REFR	.000	.000	.000	.000
VPH_LAVA	.000	.000	.000	.000
VPH_PC	.285	.340	.299	.402
VPH_TBIE	.242	.379	.311	.476
VPH_SBIE	.000	.000	.000	.000
HOGAR_JM	.000	.000	.000	.000
HOGAR_JF	.000	.000	.000	.000
P_HOG_JM	.000	.000	.000	.000
P_HOG_JF	.000	.000	.000	.000

**Correlaciones**

		P_15YMAS_M	P_15YMAS_F	P_15A59_F	P_M_60YMAS
Sig. (unilateral)	P_15A59_M	.000	.000	.000	.000
	P_TOTAL	.000	.000	.000	.000
	P_MAS	.000	.000	.000	.000
	P_FEM	.000	.000	.000	.000
	P_15YMAS_M		.000	.000	.000
	P_15YMAS_F	.000		.000	.000
	P_15A59_F	.000	.000		.000
	P_M_60YMAS	.000	.000	.000	
	P_F_60YMAS	.000	.000	.000	.000
	PM15YM_EBC	.000	.000	.000	.005
	PF15YM_EBC	.000	.000	.000	.001
	P15YMAPB	.425	.263	.496	.014
	GRAPROES	.000	.000	.000	.126
	VPH_TV	.000	.000	.000	.000
	VPH_REFR	.000	.000	.000	.000
	VPH_LAVA	.000	.000	.000	.000
	VPH_PC	.410	.456	.335	.045
	VPH_TBIE	.397	.395	.368	.013
	VPH_SBIE	.000	.000	.000	.029
	HOGAR_JM	.000	.000	.000	.000
	HOGAR_JF	.000	.000	.000	.000
	P_HOG_JM	.000	.000	.000	.000
	P_HOG_JF	.000	.000	.000	.000

**Correlaciones**

		P_F_60YMAS	PM15YM_EB C	PF15YM_EB C	P15YMAPB
Sig. (unilateral)	P_15A59_M	.003	.000	.000	.424
	P_TOTAL	.000	.000	.000	.468
	P_MAS	.001	.000	.000	.409
	P_FEM	.000	.000	.000	.480
	P_15YMAS_M	.000	.000	.000	.425
	P_15YMAS_F	.000	.000	.000	.263
	P_15A59_F	.000	.000	.000	.496
	P_M_60YMAS	.000	.005	.001	.014
	P_F_60YMAS		.072	.027	.002
	PM15YM_EBC	.072		.000	.000
	PF15YM_EBC	.027	.000		.000
	P15YMAPB	.002	.000	.000	
	GRAPROES	.386	.000	.000	.000
	VPH_TV	.000	.000	.000	.071
	VPH_REFR	.000	.000	.000	.032
	VPH_LAVA	.000	.000	.000	.008
	VPH_PC	.013	.000	.000	.000
	VPH_TBIE	.005	.000	.000	.000
	VPH_SBIE	.159	.000	.000	.000
	HOGAR_JM	.000	.000	.000	.279
	HOGAR_JF	.000	.026	.010	.001
	P_HOG_JM	.001	.000	.000	.133
	P_HOG_JF	.000	.000	.000	.482

**Correlaciones**

		GRAPROES	VPH_TV	VPH_REFR	VPH_LAVA
Sig. (unilateral)	P_15A59_M	.000	.000	.000	.000
	P_TOTAL	.000	.000	.000	.000
	P_MAS	.000	.000	.000	.000
	P_FEM	.000	.000	.000	.000
	P_15YMAS_M	.000	.000	.000	.000
	P_15YMAS_F	.000	.000	.000	.000
	P_15A59_F	.000	.000	.000	.000
	P_M_60YMAS	.126	.000	.000	.000
	P_F_60YMAS	.386	.000	.000	.000
	PM15YM_EBC	.000	.000	.000	.000
	PF15YM_EBC	.000	.000	.000	.000
	P15YMAPB	.000	.071	.032	.008
	GRAPROES		.001	.005	.026
	VPH_TV	.001		.000	.000
	VPH_REFR	.005	.000		.000
	VPH_LAVA	.026	.000	.000	
	VPH_PC	.000	.089	.041	.015
	VPH_TBIE	.000	.085	.041	.005
	VPH_SBIE	.000	.001	.002	.013
	HOGAR_JM	.000	.000	.000	.000
	HOGAR_JF	.254	.000	.000	.000
	P_HOG_JM	.000	.000	.000	.000
	P_HOG_JF	.000	.000	.000	.000

**Correlaciones**

	VPH_PC	VPH_TBIE	VPH_SBIE	HOGAR_JM
Sig. (unilateral) P_15A59_M	.285	.242	.000	.000
P_TOTAL	.340	.379	.000	.000
P_MAS	.299	.311	.000	.000
P_FEM	.402	.476	.000	.000
P_15YMAS_M	.410	.397	.000	.000
P_15YMAS_F	.456	.395	.000	.000
P_15A59_F	.335	.368	.000	.000
P_M_60YMAS	.045	.013	.029	.000
P_F_60YMAS	.013	.005	.159	.000
PM15YM_EBC	.000	.000	.000	.000
PF15YM_EBC	.000	.000	.000	.000
P15YMAPB	.000	.000	.000	.279
GRAPROES	.000	.000	.000	.000
VPH_TV	.089	.085	.001	.000
VPH_REFR	.041	.041	.002	.000
VPH_LAVA	.015	.005	.013	.000
VPH_PC		.000	.000	.270
VPH_TBIE	.000		.000	.322
VPH_SBIE	.000	.000		.000
HOGAR_JM	.270	.322	.000	
HOGAR_JF	.002	.014	.143	.000
P_HOG_JM	.117	.162	.000	.000
P_HOG_JF	.327	.288	.000	.000

**Correlaciones**

	HOGAR_JF	P_HOG_JM	P_HOG_JF
Sig. (unilateral) P_15A59_M	.000	.000	.000
P_TOTAL	.000	.000	.000
P_MAS	.000	.000	.000
P_FEM	.000	.000	.000
P_15YMAS_M	.000	.000	.000
P_15YMAS_F	.000	.000	.000
P_15A59_F	.000	.000	.000
P_M_60YMAS	.000	.000	.000
P_F_60YMAS	.000	.001	.000
PM15YM_EBC	.026	.000	.000
PF15YM_EBC	.010	.000	.000
P15YMAPB	.001	.133	.482
GRAPROES	.254	.000	.000
VPH_TV	.000	.000	.000
VPH_REFR	.000	.000	.000
VPH_LAVA	.000	.000	.000
VPH_PC	.002	.117	.327
VPH_TBIE	.014	.162	.288
VPH_SBIE	.143	.000	.000
HOGAR_JM	.000	.000	.000
HOGAR_JF	.	.000	.000
P_HOG_JM	.000	.	.000
P_HOG_JF	.000	.000	.

**Correlaciones**

		P_15A59_M	P_TOTAL	P_MAS	P_FEM
N	P_15A59_M	51	51	51	51
	P_TOTAL	51	51	51	51
	P_MAS	51	51	51	51
	P_FEM	51	51	51	51
	P_15YMAS_M	51	51	51	51
	P_15YMAS_F	51	51	51	51
	P_15A59_F	51	51	51	51
	P_M_60YMAS	51	51	51	51
	P_F_60YMAS	51	51	51	51
	PM15YM_EBC	51	51	51	51
	PF15YM_EBC	51	51	51	51
	P15YMAPB	51	51	51	51
	GRAPROES	51	51	51	51
	VPH_TV	51	51	51	51
	VPH_REFR	51	51	51	51
	VPH_LAVA	51	51	51	51
	VPH_PC	51	51	51	51
	VPH_TBIE	51	51	51	51
	VPH_SBIE	51	51	51	51
	HOGAR_JM	51	51	51	51
	HOGAR_JF	51	51	51	51
	P_HOG_JM	51	51	51	51
	P_HOG_JF	51	51	51	51

**Correlaciones**

		P_15YMAS_M	P_15YMAS_F	P_15A59_F	P_M_60YMAS
N	P_15A59_M	51	51	51	51
	P_TOTAL	51	51	51	51
	P_MAS	51	51	51	51
	P_FEM	51	51	51	51
	P_15YMAS_M	51	51	51	51
	P_15YMAS_F	51	51	51	51
	P_15A59_F	51	51	51	51
	P_M_60YMAS	51	51	51	51
	P_F_60YMAS	51	51	51	51
	PM15YM_EBC	51	51	51	51
	PF15YM_EBC	51	51	51	51
	P15YMAPB	51	51	51	51
	GRAPROES	51	51	51	51
	VPH_TV	51	51	51	51
	VPH_REFR	51	51	51	51
	VPH_LAVA	51	51	51	51
	VPH_PC	51	51	51	51
	VPH_TBIE	51	51	51	51
	VPH_SBIE	51	51	51	51
	HOGAR_JM	51	51	51	51
	HOGAR_JF	51	51	51	51
	P_HOG_JM	51	51	51	51
	P_HOG_JF	51	51	51	51

**Correlaciones**

		P_F_60YMAS	PM15YM_EB C	PF15YM_EB C	P15YMAPB
N	P_15A59_M	51	51	51	51
	P_TOTAL	51	51	51	51
	P_MAS	51	51	51	51
	P_FEM	51	51	51	51
	P_15YMAS_M	51	51	51	51
	P_15YMAS_F	51	51	51	51
	P_15A59_F	51	51	51	51
	P_M_60YMAS	51	51	51	51
	P_F_60YMAS	51	51	51	51
	PM15YM_EBC	51	51	51	51
	PF15YM_EBC	51	51	51	51
	P15YMAPB	51	51	51	51
	GRAPROES	51	51	51	51
	VPH_TV	51	51	51	51
	VPH_REFR	51	51	51	51
	VPH_LAVA	51	51	51	51
	VPH_PC	51	51	51	51
	VPH_TBIE	51	51	51	51
	VPH_SBIE	51	51	51	51
	HOGAR_JM	51	51	51	51
	HOGAR_JF	51	51	51	51
	P_HOG_JM	51	51	51	51
	P_HOG_JF	51	51	51	51

**Correlaciones**

		GRAPROES	VPH_TV	VPH_REFR	VPH_LAVA
N	P_15A59_M	51	51	51	51
	P_TOTAL	51	51	51	51
	P_MAS	51	51	51	51
	P_FEM	51	51	51	51
	P_15YMAS_M	51	51	51	51
	P_15YMAS_F	51	51	51	51
	P_15A59_F	51	51	51	51
	P_M_60YMAS	51	51	51	51
	P_F_60YMAS	51	51	51	51
	PM15YM_EBC	51	51	51	51
	PF15YM_EBC	51	51	51	51
	P15YMAPB	51	51	51	51
	GRAPROES	51	51	51	51
	VPH_TV	51	51	51	51
	VPH_REFR	51	51	51	51
	VPH_LAVA	51	51	51	51
	VPH_PC	51	51	51	51
	VPH_TBIE	51	51	51	51
	VPH_SBIE	51	51	51	51
	HOGAR_JM	51	51	51	51
	HOGAR_JF	51	51	51	51
	P_HOG_JM	51	51	51	51
	P_HOG_JF	51	51	51	51

**Correlaciones**

		VPH_PC	VPH_TBIE	VPH_SBIE	HOGAR_JM
N	P_15A59_M	51	51	51	51
	P_TOTAL	51	51	51	51
	P_MAS	51	51	51	51
	P_FEM	51	51	51	51
	P_15YMAS_M	51	51	51	51
	P_15YMAS_F	51	51	51	51
	P_15A59_F	51	51	51	51
	P_M_60YMAS	51	51	51	51
	P_F_60YMAS	51	51	51	51
	PM15YM_EBC	51	51	51	51
	PF15YM_EBC	51	51	51	51
	P15YMAPB	51	51	51	51
	GRAPROES	51	51	51	51
	VPH_TV	51	51	51	51
	VPH_REFR	51	51	51	51
	VPH_LAVA	51	51	51	51
	VPH_PC	51	51	51	51
	VPH_TBIE	51	51	51	51
	VPH_SBIE	51	51	51	51
	HOGAR_JM	51	51	51	51
	HOGAR_JF	51	51	51	51
	P_HOG_JM	51	51	51	51
	P_HOG_JF	51	51	51	51

**Correlaciones**

		HOGAR_JF	P_HOG_JM	P_HOG_JF
N	P_15A59_M	51	51	51
	P_TOTAL	51	51	51
	P_MAS	51	51	51
	P_FEM	51	51	51
	P_15YMAS_M	51	51	51
	P_15YMAS_F	51	51	51
	P_15A59_F	51	51	51
	P_M_60YMAS	51	51	51
	P_F_60YMAS	51	51	51
	PM15YM_EBC	51	51	51
	PF15YM_EBC	51	51	51
	P15YMAPB	51	51	51
	GRAPROES	51	51	51
	VPH_TV	51	51	51
	VPH_REFR	51	51	51
	VPH_LAVA	51	51	51
	VPH_PC	51	51	51
	VPH_TBIE	51	51	51
	VPH_SBIE	51	51	51
	HOGAR_JM	51	51	51
	HOGAR_JF	51	51	51
	P_HOG_JM	51	51	51
	P_HOG_JF	51	51	51

**Variables introducidas/eliminadas<sup>b</sup>**

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	P_HOG_JF, P15YMAPB, VPH_SBIE, P_M_ 60YMAS, P_FEM, HOGAR_JM, GRAPROES, VPH_TBIE, HOGAR_JF, P_F_ 60YMAS, VPH_LAVA, PF15YM_ EBC, P_15A59_F, P_MAS, PM15YM_ EBC, P_15YMAS_ M, VPH_REFR, P_HOG_JM, VPH_PC, P_TOTAL, VPH_TV <sup>a</sup>	.	Introducir

a. Alcanzado límite de tolerancia = .000.

b. Variable dependiente: P\_15A59\_M

**Resumen del modelo<sup>b</sup>**

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
1	1.000 <sup>a</sup>	1.000	1.000	.000

a. Variables predictoras: (Constante), P\_HOG\_JF, P15YMAPB, VPH\_SBIE, P\_M\_60YMAS, P\_FEM, HOGAR\_JM, GRAPROES, VPH\_TBIE, HOGAR\_JF, P\_F\_60YMAS, VPH\_LAVA, PF15YM\_EBC, P\_15A59\_F, P\_MAS, PM15YM\_EBC, P\_15YMAS\_M, VPH\_REFR, P\_HOG\_JM, VPH\_PC, P\_TOTAL, VPH\_TV

b. Variable dependiente: P\_15A59\_M

**Resumen del modelo<sup>b</sup>**

Modelo	Estadísticos de cambio					Durbin-Watson
	Cambio en R cuadrado	Cambio en F	gl1	gl2	Sig. Cambio en F	
1	1.000	.	21	29	.	2.045

b. Variable dependiente: P\_15A59\_M

ANOVA<sup>b</sup>

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	5788402.980	21	275638.237	.	. <sup>a</sup>
	Residual	.000	29	.000		
	Total	5788402.980	50			

a. Variables predictoras: (Constante), P\_HOG\_JF, P15YMAPB, VPH\_SBIE, P\_M\_60YMAS, P\_FEM, HOGAR\_JM, GRAPROES, VPH\_TBIE, HOGAR\_JF, P\_F\_60YMAS, VPH\_LAVA, PF15YM\_EBC, P\_15A59\_F, P\_MAS, PM15YM\_EBC, P\_15YMAS\_M, VPH\_REFR, P\_HOG\_JM, VPH\_PC, P\_TOTAL, VPH\_TV

b. Variable dependiente: P\_15A59\_M

Coeficientes<sup>a</sup>

Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados	t	Sig.
		B	Error típ.	Beta		
1	(Constante)	1.599E-12	.000		.	.
	P_TOTAL	-2.915E-13	.000	.000	.	.
	P_MAS	4.989E-13	.000	.000	.	.
	P_FEM	2.369E-14	.000	.000	.	.
	P_15YMAS_M	1.000	.000	1.107	.	.
	P_15A59_F	3.619E-13	.000	.000	.	.
	P_M_60YMAS	-1.000	.000	-.189	.	.
	P_F_60YMAS	4.484E-13	.000	.000	.	.
	PM15YM_EBC	2.358E-13	.000	.000	.	.
	PF15YM_EBC	2.478E-13	.000	.000	.	.
	P15YMAPB	3.249E-14	.000	.000	.	.
	GRAPROES	-1.008E-12	.000	.000	.	.
	VPH_TV	2.998E-12	.000	.000	.	.
	VPH_REFR	-3.116E-12	.000	.000	.	.
	VPH_LAVA	2.052E-13	.000	.000	.	.
	VPH_PC	9.132E-13	.000	.000	.	.
	VPH_TBIE	-7.499E-13	.000	.000	.	.
	VPH_SBIE	-5.817E-12	.000	.000	.	.
	HOGAR_JM	-2.537E-13	.000	.000	.	.
	HOGAR_JF	-1.638E-13	.000	.000	.	.
	P_HOG_JM	-1.960E-14	.000	.000	.	.
	P_HOG_JF	-4.021E-14	.000	.000	.	.

a. Variable dependiente: P\_15A59\_M

**Coefficientes<sup>a</sup>**

Modelo	Intervalo de confianza de 95.0% para B		Correlaciones		
	Límite inferior	Límite superior	Orden cero	Parcial	Semiparcial
1 (Constante)	.000	.000			
P_TOTAL	.000	.000	.970	-.978	.000
P_MAS	.000	.000	.979	.977	.000
P_FEM	.000	.000	.917	.976	.000
P_15YMAS_M	1.000	1.000	.989	1.000	.055
P_15A59_F	.000	.000	.981	.980	.000
P_M_60YMAS	-1.000	-1.000	.505	-1.000	-.035
P_F_60YMAS	.000	.000	.373	.981	.000
PM15YM_EBC	.000	.000	.809	.990	.000
PF15YM_EBC	.000	.000	.840	1.000	.000
P15YMAPB	.000	.000	-.028	1.000	.000
GRAPROES	.000	.000	-.602	-.944	.000
VPH_TV	.000	.000	.878	1.000	.000
VPH_REFR	.000	.000	.854	-1.000	.000
VPH_LAVA	.000	.000	.772	.997	.000
VPH_PC	.000	.000	-.081	.997	.000
VPH_TBIE	.000	.000	-.100	-.997	.000
VPH_SBIE	.000	.000	.598	-1.000	.000
HOGAR_JM	.000	.000	.946	-1.000	.000
HOGAR_JF	.000	.000	.576	-.949	.000
P_HOG_JM	.000	.000	.944	-.975	.000
P_HOG_JF	.000	.000	.808	-1.000	.000

a. Variable dependiente: P\_15A59\_M

**Coefficientes<sup>a</sup>**

Modelo		Estadísticos de colinealidad	
		Tolerancia	FIV
1	(Constante)		
	P_TOTAL	.000	2798.019
	P_MAS	.000	2620.732
	P_FEM	.039	25.956
	P_15YMAS_M	.003	399.056
	P_15A59_F	.002	436.505
	P_M_60YMAS	.034	29.131
	P_F_60YMAS	.018	54.918
	PM15YM_EBC	.005	206.871
	PF15YM_EBC	.007	145.601
	P15YMAPB	.011	88.251
	GRAPROES	.065	15.280
	VPH_TV	.000	3218.617
	VPH_REFR	.000	3213.829
	VPH_LAVA	.004	275.400
	VPH_PC	.001	831.666
	VPH_TBIE	.002	559.685
	VPH_SBIE	.142	7.038
	HOGAR_JM	.002	540.156
	HOGAR_JF	.008	126.921
	P_HOG_JM	.002	592.080
	P_HOG_JF	.014	72.490

a. Variable dependiente: P\_15A59\_M

**Variables excluidas<sup>b</sup>**

Modelo	Beta dentro	t	Sig.	Correlación parcial
1 P_15YMAS_F	. <sup>a</sup>	.	.	.

a. Variables predictoras en el modelo: (Constante), P\_HOG\_JF, P15YMAPB, VPH\_SBIE, P\_M\_60YMAS, P\_FEM, HOGAR\_JM, GRAPROES, VPH\_TBIE, HOGAR\_JF, P\_F\_60YMAS, VPH\_LAVA, PF15YM\_EBC, P\_15A59\_F, P\_MAS, PM15YM\_EBC, P\_15YMAS\_M, VPH\_REFR, P\_HOG\_JM, VPH\_PC, P\_TOTAL, VPH\_TV

b. Variable dependiente: P\_15A59\_M

**Variables excluidas<sup>b</sup>**

Modelo	Estadísticos de colinealidad		
	Tolerancia	FIV	Tolerancia mínima
1 P_15YMAS_F	.000	.	.000

b. Variable dependiente: P\_15A59\_M

**Correlaciones de los coeficientes<sup>a</sup>**

Modelo		P_HOG_JF	P15YMAPB	VPH_SBIE	P_M_60YMAS
1	Correlaciones				
	P_HOG_JF	1.000	.237	.215	-.410
	P15YMAPB	.237	1.000	-.265	.046
	VPH_SBIE	.215	-.265	1.000	-.150
	P_M_60YMAS	-.410	.046	-.150	1.000
	P_FEM	-.042	.064	-.115	-.139
	HOGAR_JM	.598	-.012	.317	-.491
	GRAPROES	.065	.071	-.024	-.049
	VPH_TBIE	.250	.158	.248	-.125
	HOGAR_JF	-.707	.101	-.152	.495
	P_F_60YMAS	.187	-.353	.038	-.635
	VPH_LAVA	-.301	-.247	-.061	-.065
	PF15YM_EBC	-.073	.535	-.203	.056
	P_15A59_F	.068	-.444	.129	-.118
	P_MAS	.066	-.005	-.023	-.018
	PM15YM_EBC	-.147	-.059	-.275	-.063
	P_15YMAS_M	-.245	-.058	-.046	.052
	VPH_REFR	.214	-.149	.711	-.056
	P_HOG_JM	-.341	.392	-.198	.420
	VPH_PC	-.291	-.265	-.264	.107
	P_TOTAL	-.082	-.065	.070	.065
	VPH_TV	-.134	.192	-.731	.063

a. Variable dependiente: P\_15A59\_M

**Correlaciones de los coeficientes<sup>a</sup>**

Modelo			P_FEM	HOGAR_JM	GRAPROES	VPH_TBIE
1	Correlaciones	P_HOG_JF	-.042	.598	.065	.250
		P15YMAPB	.064	-.012	.071	.158
		VPH_SBIE	-.115	.317	-.024	.248
		P_M_60YMAS	-.139	-.491	-.049	-.125
		P_FEM	1.000	-.190	-.254	-.221
		HOGAR_JM	-.190	1.000	.054	.444
		GRAPROES	-.254	.054	1.000	.176
		VPH_TBIE	-.221	.444	.176	1.000
		HOGAR_JF	-.070	-.506	.156	.225
		P_F_60YMAS	.188	.321	-.207	-.218
		VPH_LAVA	.046	.018	-.076	-.612
		PF15YM_EBC	-.094	.050	.222	.241
		P_15A59_F	.119	.191	-.221	-.263
		P_MAS	.134	.110	-.194	.054
		PM15YM_EBC	.166	-.172	-.099	-.521
		P_15YMAS_M	-.033	-.268	.142	.122
		VPH_REFR	-.112	.207	-.018	.447
		P_HOG_JM	.110	-.737	.137	-.019
		VPH_PC	.236	-.464	-.233	-.971
		P_TOTAL	-.266	-.082	.189	-.032
VPH_TV	.125	-.275	.018	-.374		

a. Variable dependiente: P\_15A59\_M

**Correlaciones de los coeficientes<sup>a</sup>**

Modelo			HOGAR_JF	P_F_60YMAS	VPH_LAVA	PF15YM_EB C
1	Correlaciones	P_HOG_JF	-.707	.187	-.301	-.073
		P15YMAPB	.101	-.353	-.247	.535
		VPH_SBIE	-.152	.038	-.061	-.203
		P_M_60YMAS	.495	-.635	-.065	.056
		P_FEM	-.070	.188	.046	-.094
		HOGAR_JM	-.506	.321	.018	.050
		GRAPROES	.156	-.207	-.076	.222
		VPH_TBIE	.225	-.218	-.612	.241
		HOGAR_JF	1.000	-.552	.028	.332
		P_F_60YMAS	-.552	1.000	.182	-.260
		VPH_LAVA	.028	.182	1.000	-.077
		PF15YM_EBC	.332	-.260	-.077	1.000
		P_15A59_F	-.355	.751	.213	-.329
		P_MAS	.013	.508	.104	.029
		PM15YM_EBC	-.288	.242	.322	-.510
		P_15YMAS_M	.299	-.588	-.073	.047
		VPH_REFR	-.038	-.156	-.352	-.300
		P_HOG_JM	.699	-.533	-.188	.205
		VPH_PC	-.235	.288	.575	-.288
		P_TOTAL	-.014	-.500	-.109	-.058
VPH_TV	-.051	.132	.075	.264		

a. Variable dependiente: P\_15A59\_M

**Correlaciones de los coeficientes<sup>a</sup>**

Modelo			P_15A59_F	P_MAS	PM15YM_EB C	P_15YMAS_ M
1	Correlaciones	P_HOG_JF	.068	.066	-.147	-.245
		P15YMAPB	-.444	-.005	-.059	-.058
		VPH_SBIE	.129	-.023	-.275	-.046
		P_M_60YMAS	-.118	-.018	-.063	.052
		P_FEM	.119	.134	.166	-.033
		HOGAR_JM	.191	.110	-.172	-.268
		GRAPROES	-.221	-.194	-.099	.142
		VPH_TBIE	-.263	.054	-.521	.122
		HOGAR_JF	-.355	.013	-.288	.299
		P_F_60YMAS	.751	.508	.242	-.588
		VPH_LAVA	.213	.104	.322	-.073
		PF15YM_EBC	-.329	.029	-.510	.047
		P_15A59_F	1.000	.687	.151	-.806
		P_MAS	.687	1.000	-.100	-.797
		PM15YM_EBC	.151	-.100	1.000	-.088
		P_15YMAS_M	-.806	-.797	-.088	1.000
		VPH_REFR	-.110	-.092	-.292	.131
		P_HOG_JM	-.413	-.024	-.223	.235
		VPH_PC	.316	-.039	.606	-.119
		P_TOTAL	-.659	-.980	.080	.758
		VPH_TV	.062	.021	.280	-.096

a. Variable dependiente: P\_15A59\_M

**Correlaciones de los coeficientes<sup>a</sup>**

Modelo		VPH_REFR	P_HOG_JM	VPH_PC	P_TOTAL	VPH_TV
1	Correlaciones					
	P_HOG_JF	.214	-.341	-.291	-.082	-.134
	P15YMAPB	-.149	.392	-.265	-.065	.192
	VPH_SBIE	.711	-.198	-.264	.070	-.731
	P_M_60YMAS	-.056	.420	.107	.065	.063
	P_FEM	-.112	.110	.236	-.266	.125
	HOGAR_JM	.207	-.737	-.464	-.082	-.275
	GRAPROES	-.018	.137	-.233	.189	.018
	VPH_TBIE	.447	-.019	-.971	-.032	-.374
	HOGAR_JF	-.038	.699	-.235	-.014	-.051
	P_F_60YMAS	-.156	-.533	.288	-.500	.132
	VPH_LAVA	-.352	-.188	.575	-.109	.075
	PF15YM_EBC	-.300	.205	-.288	-.058	.264
	P_15A59_F	-.110	-.413	.316	-.659	.062
	P_MAS	-.092	-.024	-.039	-.980	.021
	PM15YM_EBC	-.292	-.223	.606	.080	.280
	P_15YMAS_M	.131	.235	-.119	.758	-.096
	VPH_REFR	1.000	.038	-.479	.138	-.946
	P_HOG_JM	.038	1.000	-.044	-.032	-.016
	VPH_PC	-.479	-.044	1.000	.021	.419
P_TOTAL	.138	-.032	.021	1.000	-.068	
VPH_TV	-.946	-.016	.419	-.068	1.000	

a. Variable dependiente: P\_15A59\_M

**Correlaciones de los coeficientes<sup>a</sup>**

Modelo			P_HOG_JF	P15YMAPB	VPH_SBIE	P_M_60YMAS
1	Covarianzas	P_HOG_JF	.000	.000	.000	.000
		P15YMAPB	.000	.000	.000	.000
		VPH_SBIE	.000	.000	.000	.000
		P_M_60YMAS	.000	.000	.000	.000
		P_FEM	.000	.000	.000	.000
		HOGAR_JM	.000	.000	.000	.000
		GRAPROES	.000	.000	.000	.000
		VPH_TBIE	.000	.000	.000	.000
		HOGAR_JF	.000	.000	.000	.000
		P_F_60YMAS	.000	.000	.000	.000
		VPH_LAVA	.000	.000	.000	.000
		PF15YM_EBC	.000	.000	.000	.000
		P_15A59_F	.000	.000	.000	.000
		P_MAS	.000	.000	.000	.000
		PM15YM_EBC	.000	.000	.000	.000
		P_15YMAS_M	.000	.000	.000	.000
		VPH_REFR	.000	.000	.000	.000
		P_HOG_JM	.000	.000	.000	.000
		VPH_PC	.000	.000	.000	.000
		P_TOTAL	.000	.000	.000	.000
VPH_TV	.000	.000	.000	.000		

a. Variable dependiente: P\_15A59\_M

**Correlaciones de los coeficientes<sup>a</sup>**

Modelo			P_FEM	HOGAR_JM	GRAPROES	VPH_TBIE
1	Covarianzas	P_HOG_JF	.000	.000	.000	.000
		P15YMAPB	.000	.000	.000	.000
		VPH_SBIE	.000	.000	.000	.000
		P_M_60YMAS	.000	.000	.000	.000
		P_FEM	.000	.000	.000	.000
		HOGAR_JM	.000	.000	.000	.000
		GRAPROES	.000	.000	.000	.000
		VPH_TBIE	.000	.000	.000	.000
		HOGAR_JF	.000	.000	.000	.000
		P_F_60YMAS	.000	.000	.000	.000
		VPH_LAVA	.000	.000	.000	.000
		PF15YM_EBC	.000	.000	.000	.000
		P_15A59_F	.000	.000	.000	.000
		P_MAS	.000	.000	.000	.000
		PM15YM_EBC	.000	.000	.000	.000
		P_15YMAS_M	.000	.000	.000	.000
		VPH_REFR	.000	.000	.000	.000
		P_HOG_JM	.000	.000	.000	.000
		VPH_PC	.000	.000	.000	.000
		P_TOTAL	.000	.000	.000	.000
		VPH_TV	.000	.000	.000	.000

a. Variable dependiente: P\_15A59\_M

**Correlaciones de los coeficientes<sup>a</sup>**

Modelo			HOGAR_JF	P_F_60YMAS	VPH_LAVA	PF15YM_EB C
1	Covarianzas	P_HOG_JF	.000	.000	.000	.000
		P15YMAPB	.000	.000	.000	.000
		VPH_SBIE	.000	.000	.000	.000
		P_M_60YMAS	.000	.000	.000	.000
		P_FEM	.000	.000	.000	.000
		HOGAR_JM	.000	.000	.000	.000
		GRAPROES	.000	.000	.000	.000
		VPH_TBIE	.000	.000	.000	.000
		HOGAR_JF	.000	.000	.000	.000
		P_F_60YMAS	.000	.000	.000	.000
		VPH_LAVA	.000	.000	.000	.000
		PF15YM_EBC	.000	.000	.000	.000
		P_15A59_F	.000	.000	.000	.000
		P_MAS	.000	.000	.000	.000
		PM15YM_EBC	.000	.000	.000	.000
		P_15YMAS_M	.000	.000	.000	.000
		VPH_REFR	.000	.000	.000	.000
		P_HOG_JM	.000	.000	.000	.000
		VPH_PC	.000	.000	.000	.000
		P_TOTAL	.000	.000	.000	.000
VPH_TV	.000	.000	.000	.000		

a. Variable dependiente: P\_15A59\_M

**Correlaciones de los coeficientes<sup>a</sup>**

Modelo			P_15A59_F	P_MAS	PM15YM_EB C	P_15YMAS_ M
1	Covarianzas	P_HOG_JF	.000	.000	.000	.000
		P15YMAPB	.000	.000	.000	.000
		VPH_SBIE	.000	.000	.000	.000
		P_M_60YMAS	.000	.000	.000	.000
		P_FEM	.000	.000	.000	.000
		HOGAR_JM	.000	.000	.000	.000
		GRAPROES	.000	.000	.000	.000
		VPH_TBIE	.000	.000	.000	.000
		HOGAR_JF	.000	.000	.000	.000
		P_F_60YMAS	.000	.000	.000	.000
		VPH_LAVA	.000	.000	.000	.000
		PF15YM_EBC	.000	.000	.000	.000
		P_15A59_F	.000	.000	.000	.000
		P_MAS	.000	.000	.000	.000
		PM15YM_EBC	.000	.000	.000	.000
		P_15YMAS_M	.000	.000	.000	.000
		VPH_REFR	.000	.000	.000	.000
		P_HOG_JM	.000	.000	.000	.000
		VPH_PC	.000	.000	.000	.000
		P_TOTAL	.000	.000	.000	.000
VPH_TV	.000	.000	.000	.000		

a. Variable dependiente: P\_15A59\_M

**Correlaciones de los coeficientes<sup>a</sup>**

Modelo		VPH_REFR	P_HOG_JM	VPH_PC	P_TOTAL	VPH_TV
1	Covarianzas					
	P_HOG_JF	.000	.000	.000	.000	.000
	P15YMAPB	.000	.000	.000	.000	.000
	VPH_SBIE	.000	.000	.000	.000	.000
	P_M_60YMAS	.000	.000	.000	.000	.000
	P_FEM	.000	.000	.000	.000	.000
	HOGAR_JM	.000	.000	.000	.000	.000
	GRAPROES	.000	.000	.000	.000	.000
	VPH_TBIE	.000	.000	.000	.000	.000
	HOGAR_JF	.000	.000	.000	.000	.000
	P_F_60YMAS	.000	.000	.000	.000	.000
	VPH_LAVA	.000	.000	.000	.000	.000
	PF15YM_EBC	.000	.000	.000	.000	.000
	P_15A59_F	.000	.000	.000	.000	.000
	P_MAS	.000	.000	.000	.000	.000
	PM15YM_EBC	.000	.000	.000	.000	.000
	P_15YMAS_M	.000	.000	.000	.000	.000
	VPH_REFR	.000	.000	.000	.000	.000
	P_HOG_JM	.000	.000	.000	.000	.000
	VPH_PC	.000	.000	.000	.000	.000
P_TOTAL	.000	.000	.000	.000	.000	
VPH_TV	.000	.000	.000	.000	.000	

a. Variable dependiente: P\_15A59\_M

**Diagnósticos de colinealidad<sup>a</sup>**

Modelo	Dimensión	Autovalores	Índice de condición	Proporciones de la varianza			
				(Constante)	P_TOTAL	P_MAS	P_FEM
1	1	19.422	1.000	.00	.00	.00	.00
	2	1.885	3.210	.00	.00	.00	.00
	3	.246	8.880	.00	.00	.00	.00
	4	.170	10.689	.01	.00	.00	.00
	5	.133	12.088	.00	.00	.00	.00
	6	.073	16.337	.00	.00	.00	.00
	7	.024	28.501	.01	.00	.00	.01
	8	.013	38.732	.00	.00	.00	.05
	9	.010	44.481	.00	.00	.00	.18
	10	.008	48.196	.00	.00	.00	.01
	11	.004	69.053	.02	.00	.00	.05
	12	.004	73.650	.02	.00	.00	.07
	13	.002	88.229	.00	.00	.00	.05
	14	.002	96.307	.42	.00	.00	.12
	15	.002	110.562	.33	.00	.00	.09
	16	.001	148.854	.11	.01	.00	.25
	17	.001	154.060	.01	.00	.00	.02
	18	.000	261.675	.00	.00	.00	.01
	19	.000	345.410	.03	.00	.00	.02
	20	.000	400.333	.00	.01	.00	.02
	21	2.160E-5	948.292	.04	.87	.90	.02
	22	1.570E-5	1112.264	.00	.11	.08	.03

a. Variable dependiente: P\_15A59\_M

**Diagnósticos de colinealidad<sup>a</sup>**

Modelo	Dimensión	Proporciones de la varianza				
		P_15YMAS_M	P_15A59_F	P_M_60YMA_S	P_F_60YMAS	PM15YM_EB_C
1	1	.00	.00	.00	.00	.00
	2	.00	.00	.00	.00	.00
	3	.00	.00	.00	.00	.00
	4	.00	.00	.00	.00	.00
	5	.00	.00	.01	.01	.00
	6	.00	.00	.01	.00	.00
	7	.00	.00	.00	.00	.00
	8	.00	.00	.01	.00	.00
	9	.00	.00	.00	.00	.01
	10	.00	.00	.02	.00	.01
	11	.00	.00	.35	.20	.00
	12	.00	.00	.02	.01	.00
	13	.00	.00	.00	.00	.43
	14	.00	.01	.00	.00	.09
	15	.01	.03	.16	.05	.01
	16	.12	.03	.15	.03	.04
	17	.06	.03	.02	.01	.01
	18	.06	.11	.00	.07	.04
	19	.00	.10	.02	.03	.21
	20	.07	.15	.23	.27	.04
	21	.58	.46	.01	.24	.03
	22	.09	.07	.00	.07	.08

a. Variable dependiente: P\_15A59\_M

**Diagnósticos de colinealidad<sup>a</sup>**

Modelo	Dimensión	Proporciones de la varianza				
		PF15YM_EB C	P15YMAPB	GRAPROES	VPH_TV	VPH_REFR
1	1	.00	.00	.00	.00	.00
	2	.00	.00	.00	.00	.00
	3	.00	.00	.00	.00	.00
	4	.00	.00	.01	.00	.00
	5	.00	.00	.00	.00	.00
	6	.00	.00	.00	.00	.00
	7	.00	.03	.00	.00	.00
	8	.00	.00	.00	.00	.00
	9	.03	.02	.00	.00	.00
	10	.01	.01	.00	.00	.00
	11	.00	.00	.01	.00	.00
	12	.25	.04	.01	.00	.00
	13	.15	.02	.01	.00	.00
	14	.02	.00	.41	.00	.00
	15	.01	.03	.29	.00	.00
	16	.03	.00	.13	.00	.00
	17	.03	.50	.01	.00	.00
	18	.17	.03	.03	.02	.02
	19	.20	.20	.05	.01	.00
	20	.04	.09	.00	.00	.00
	21	.00	.00	.04	.07	.04
	22	.07	.02	.00	.90	.94

a. Variable dependiente: P\_15A59\_M

**Diagnósticos de colinealidad<sup>a</sup>**

Modelo	Dimensión	Proporciones de la varianza					
		VPH_LAVA	VPH_PC	VPH_TBIE	VPH_SBIE	HOGAR_JM	HOGAR_JF
1	1	.00	.00	.00	.00	.00	.00
	2	.00	.00	.00	.01	.00	.00
	3	.00	.00	.00	.31	.00	.00
	4	.00	.00	.00	.00	.00	.00
	5	.00	.00	.00	.00	.00	.00
	6	.00	.00	.00	.00	.00	.01
	7	.00	.00	.00	.00	.00	.00
	8	.00	.00	.01	.04	.00	.00
	9	.00	.00	.00	.00	.00	.00
	10	.01	.01	.00	.01	.00	.00
	11	.00	.00	.00	.00	.00	.00
	12	.00	.00	.00	.00	.00	.01
	13	.00	.00	.01	.02	.00	.02
	14	.00	.00	.00	.01	.00	.00
	15	.00	.00	.00	.00	.00	.00
	16	.00	.01	.00	.01	.00	.10
	17	.00	.01	.06	.00	.01	.13
	18	.33	.05	.03	.00	.07	.19
	19	.53	.66	.67	.01	.14	.00
	20	.05	.00	.00	.05	.67	.54
	21	.00	.03	.03	.04	.05	.00
	22	.07	.22	.18	.49	.05	.00

a. Variable dependiente: P\_15A59\_M

Diagnósticos de colinealidad<sup>a</sup>

Modelo	Dimensión	Proporciones de la varianza	
		P_HOG_JM	P_HOG_JF
1	1	.00	.00
	2	.00	.00
	3	.00	.00
	4	.00	.00
	5	.00	.00
	6	.00	.00
	7	.00	.00
	8	.00	.03
	9	.00	.01
	10	.00	.00
	11	.00	.00
	12	.01	.12
	13	.00	.03
	14	.00	.00
	15	.01	.02
	16	.02	.04
	17	.04	.30
	18	.00	.03
	19	.00	.16
	20	.91	.20
	21	.00	.02
	22	.00	.03

a. Variable dependiente: P\_15A59\_M

**Diagnósticos por caso<sup>b</sup>**

Número de casos	Residuo típ.	P_15A59_M	Valor pronosticado	Residual	Estado
1	.	604	604.00	.000	
2	.	848	848.00	.000	
3	.	721	721.00	.000	
4	.	1068	.	.	M <sup>a</sup>
5	.	547	547.00	.000	
6	.	864	.	.	M <sup>a</sup>
7	.	931	931.00	.000	
8	.	1223	1223.00	.000	
9	.	166	166.00	.000	
10	.	418	418.00	.000	
11	.	692	.	.	M <sup>a</sup>
12	.	940	940.00	.000	
13	.	942	942.00	.000	
14	.	963	963.00	.000	
15	.	513	513.00	.000	
16	.	477	477.00	.000	
17	.	633	633.00	.000	
18	.	705	705.00	.000	
19	.	1643	1643.00	.000	
20	.	813	.	.	M <sup>a</sup>
21	.	913	913.00	.000	
22	.	951	951.00	.000	
23	.	1141	1141.00	.000	
24	.	589	589.00	.000	
25	.	616	616.00	.000	
26	.	1105	1105.00	.000	
27	.	697	.	.	M <sup>a</sup>
28	.	628	628.00	.000	
29	.	807	807.00	.000	
30	.	798	798.00	.000	
31	.	1056	1056.00	.000	
32	.	677	677.00	.000	
33	.	539	539.00	.000	
34	.	1119	.	.	M <sup>a</sup>

a. Caso perdido

b. Variable dependiente: P\_15A59\_M

**Diagnósticos por caso<sup>b</sup>**

Número de casos	Residuo típ.	P_15A59_M	Valor pronosticado	Residual	Estado
35	.	1067	1067.00	.000	
36	.	729	729.00	.000	
37	.	905	905.00	.000	
38	.	356	356.00	.000	
39	.	210	.	.	M <sup>a</sup>
40	.	759	759.00	.000	
41	.	426	426.00	.000	
42	.	790	.	.	M <sup>a</sup>
43	.	416	416.00	.000	
44	.	915	.	.	M <sup>a</sup>
45	.	1154	1154.00	.000	
46	.	764	764.00	.000	
47	.	1052	1052.00	.000	
48	.	1736	1736.00	.000	
49	.	501	501.00	.000	
50	.	1229	.	.	M <sup>a</sup>
51	.	1357	.	.	M <sup>a</sup>
52	.	1245	1245.00	.000	
53	.	1370	1370.00	.000	
54	.	951	951.00	.000	
55	.	817	.	.	M <sup>a</sup>
56	.	908	908.00	.000	
57	.	1422	1422.00	.000	
58	.	1068	.	.	M <sup>a</sup>
59	.	818	.	.	M <sup>a</sup>
60	.	551	551.00	.000	
61	.	1576	1576.00	.000	
62	.	1034	1034.00	.000	
63	.	1188	1188.00	.000	
64	.	539	.	.	M <sup>a</sup>
65	.	1133	1133.00	.000	
66	.	1050	.	.	M <sup>a</sup>
67	.	879	879.00	.000	

a. Caso perdido

b. Variable dependiente: P\_15A59\_M

### Estadísticos sobre los residuos<sup>a</sup>

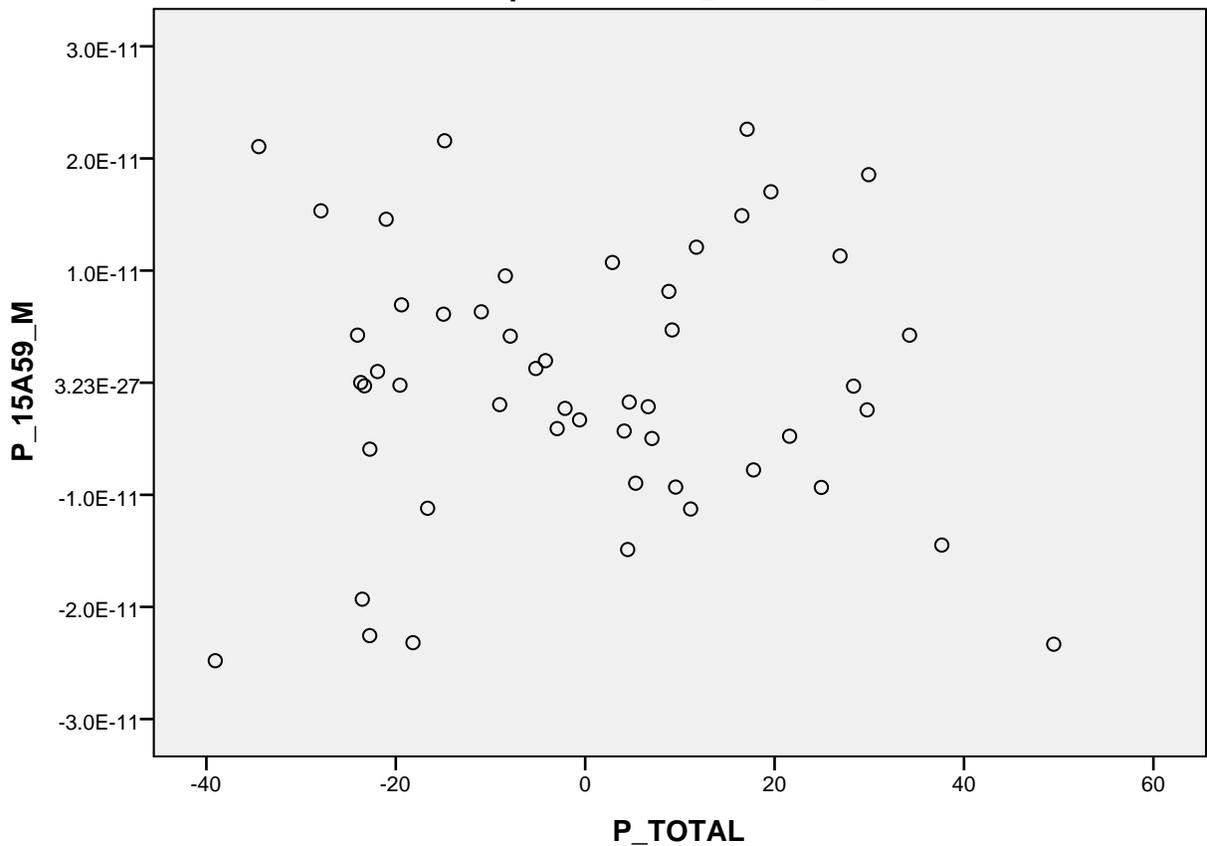
	Mínimo	Máximo	Media	Desviación típica	N
Valor pronosticado	166.00	1736.00	866.98	340.247	51
Residual	.000	.000	.000	.000	51
Valor pronosticado tip.	-2.060	2.554	.000	1.000	51
Residuo tip.	.	.	.	.	0

a. Variable dependiente: P\_15A59\_M

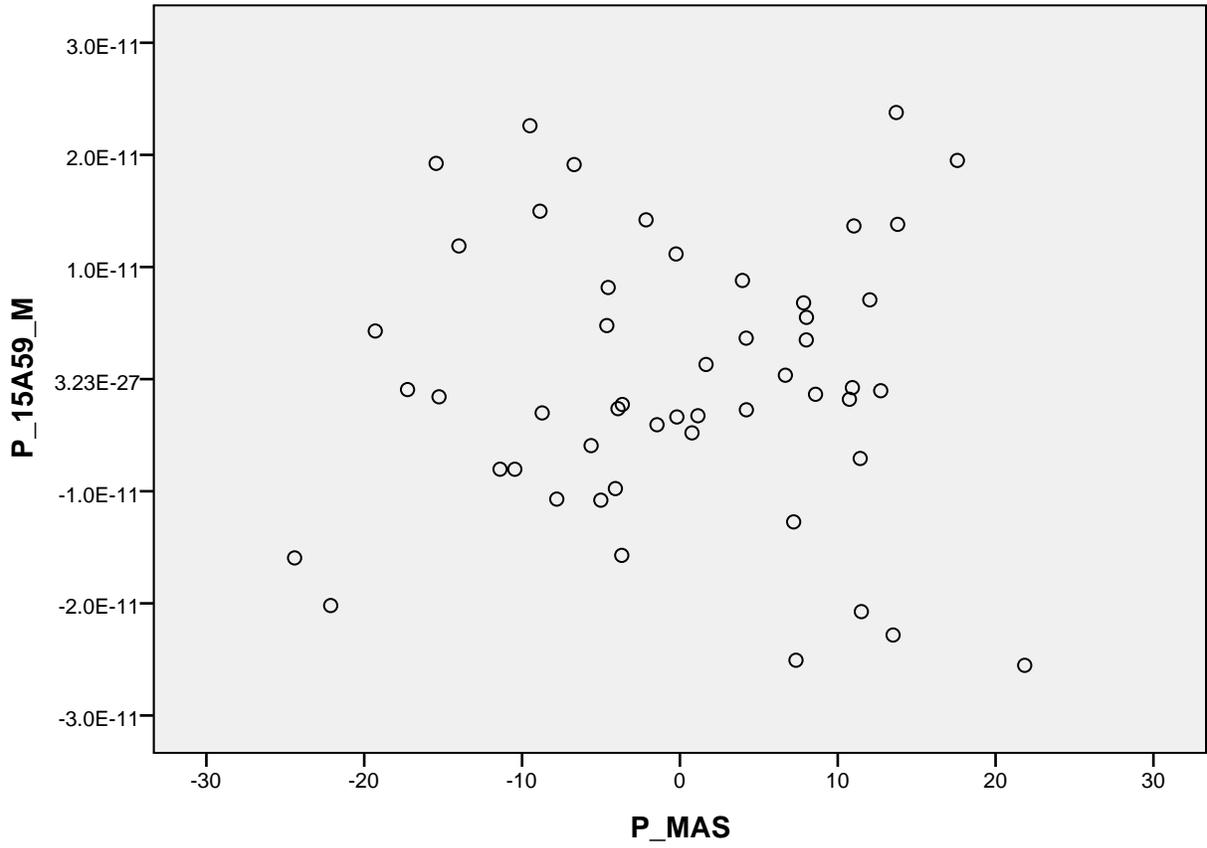
## Gráficos

### Gráfico de regresión parcial

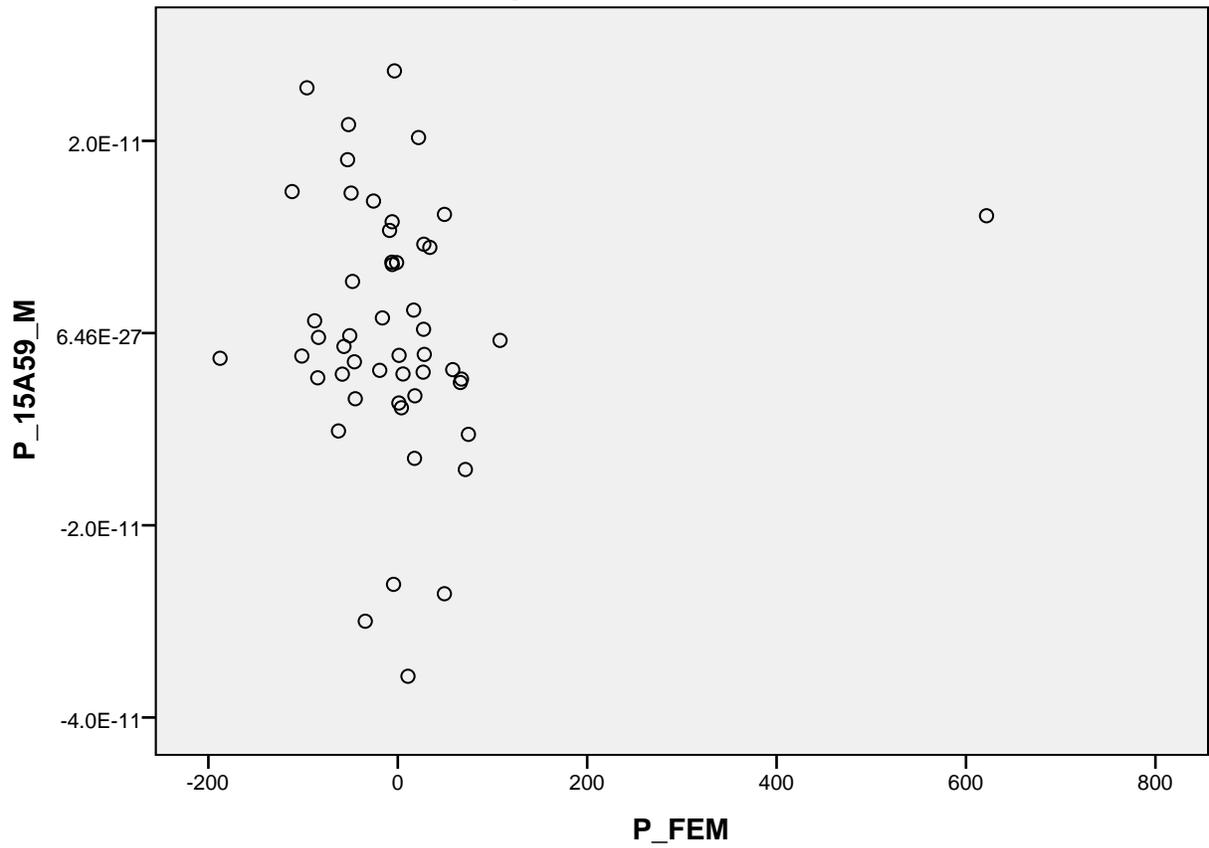
Variable dependiente: P\_15A59\_M



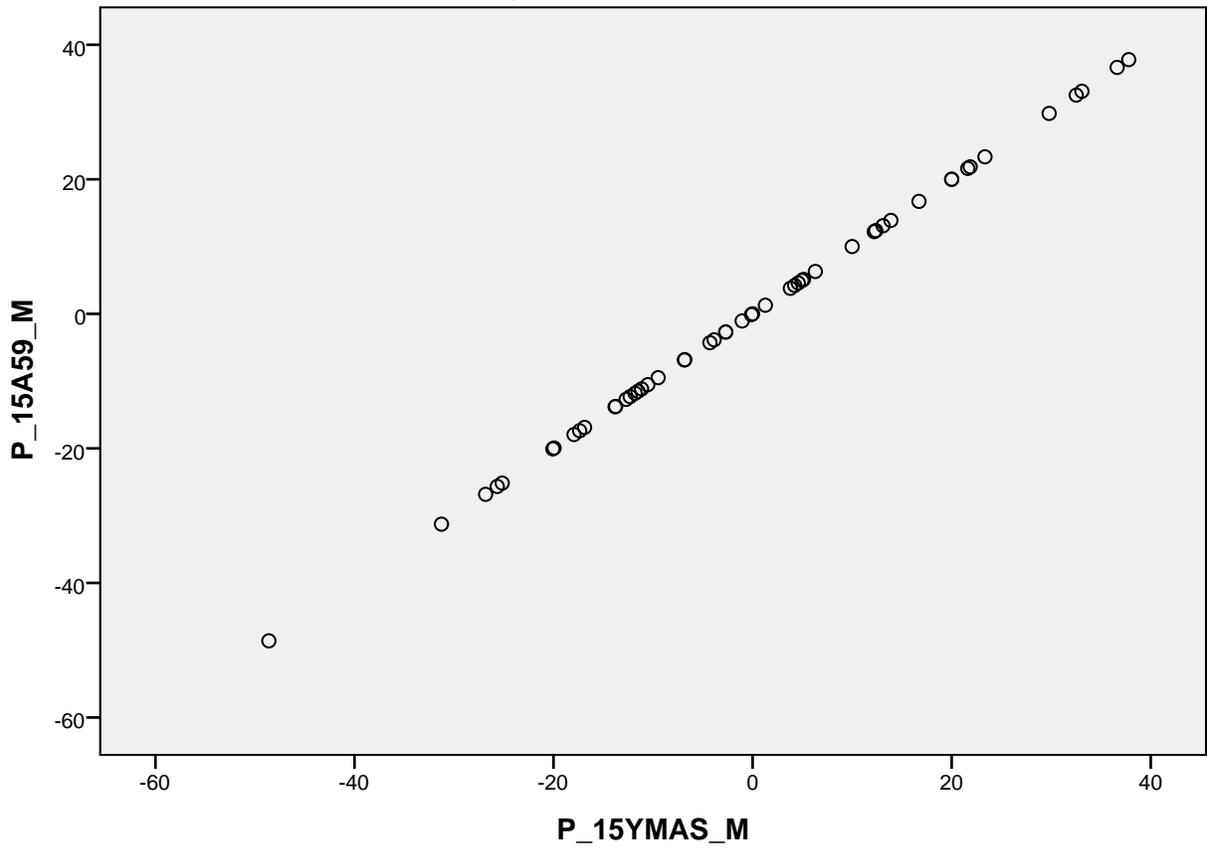
**Gráfico de regresión parcial**  
**Variable dependiente: P\_15A59\_M**



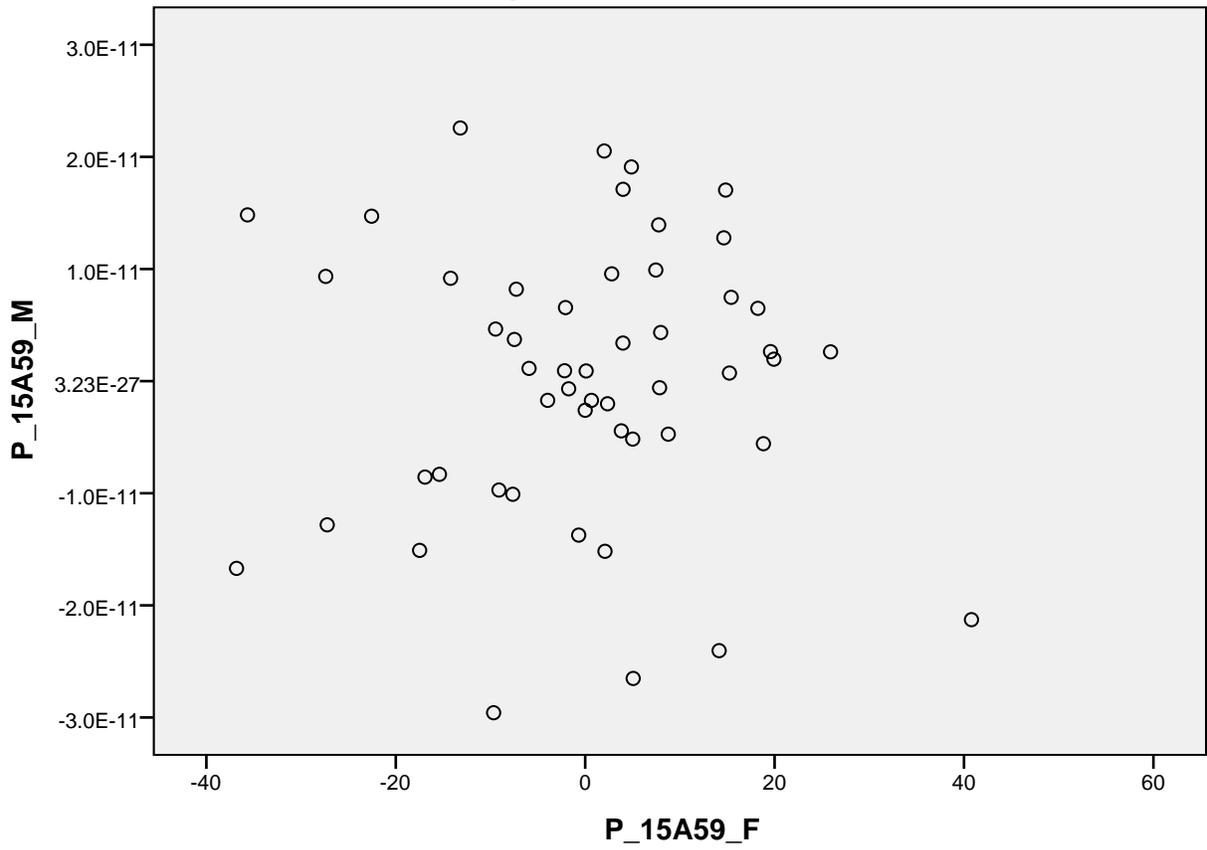
**Gráfico de regresión parcial**  
**Variable dependiente: P\_15A59\_M**



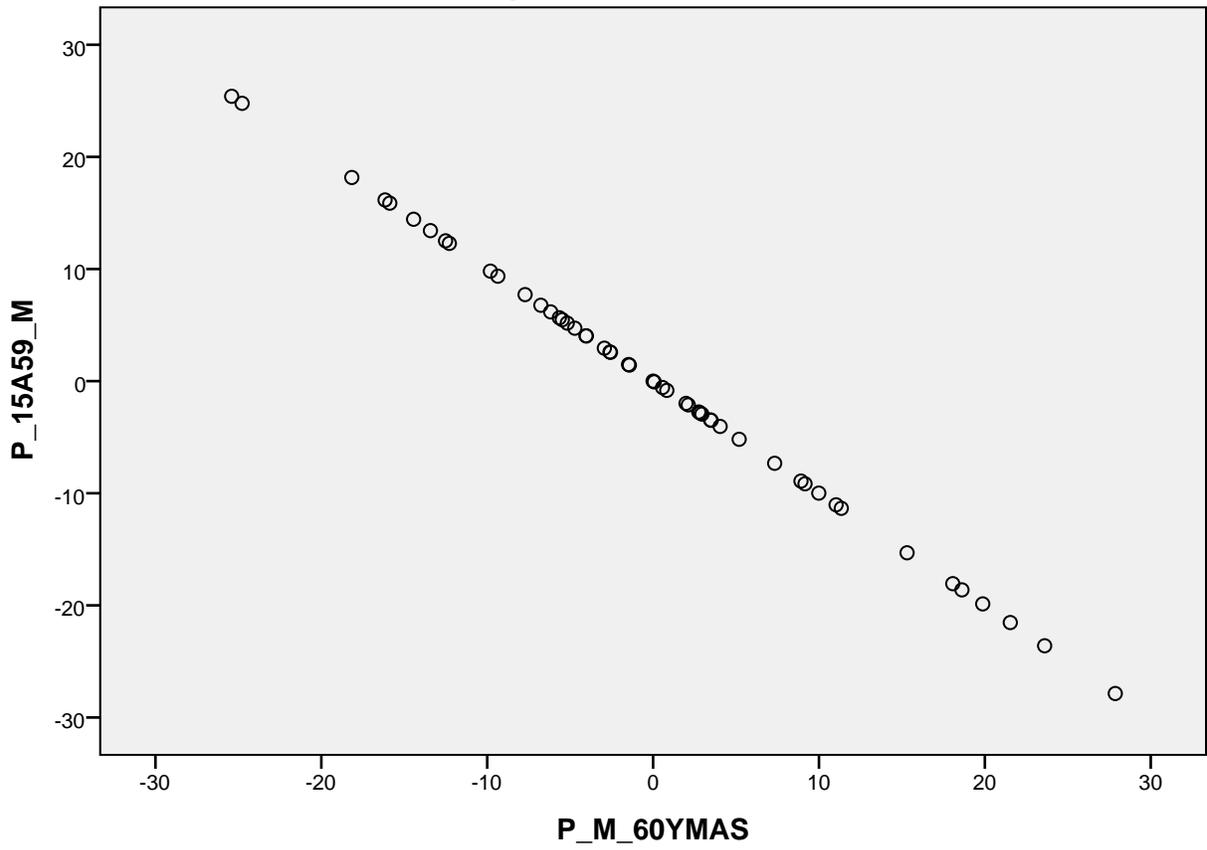
**Gráfico de regresión parcial**  
**Variable dependiente: P\_15A59\_M**



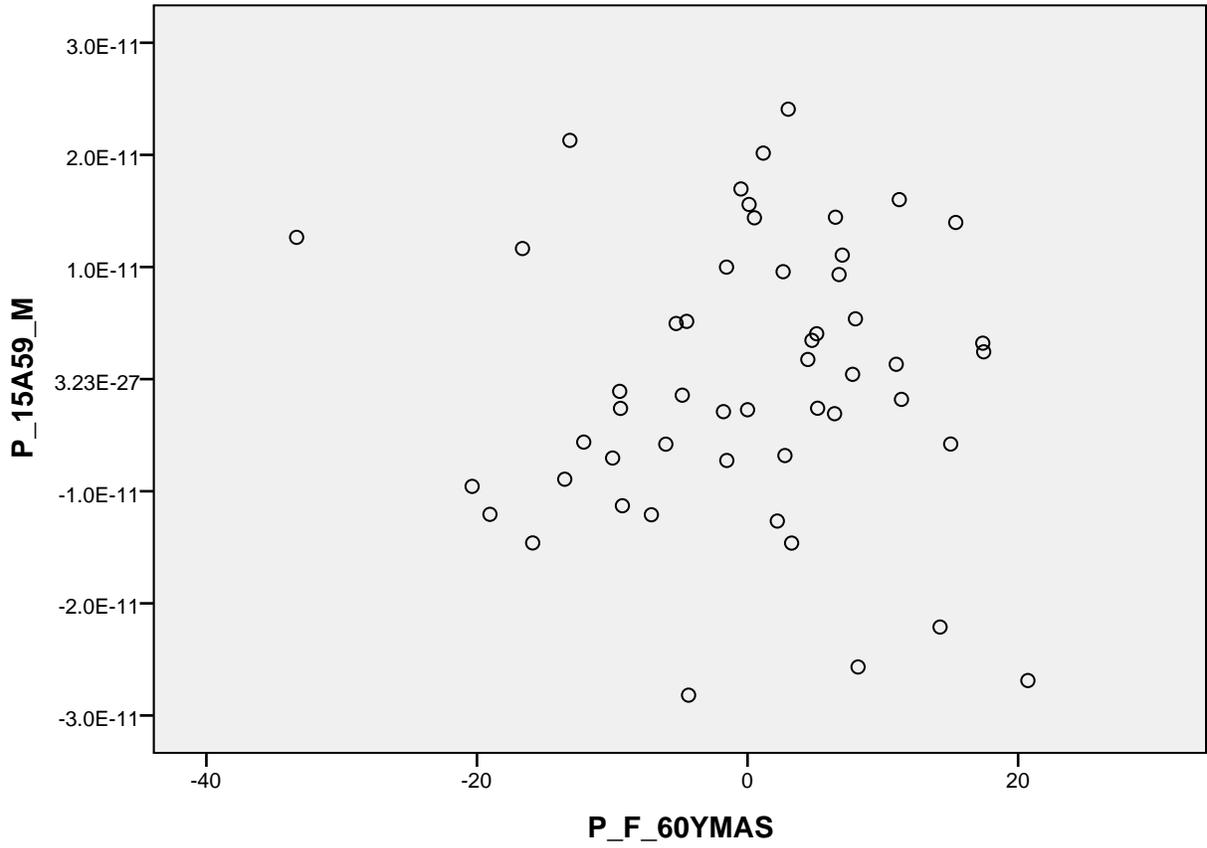
**Gráfico de regresión parcial**  
**Variable dependiente: P\_15A59\_M**



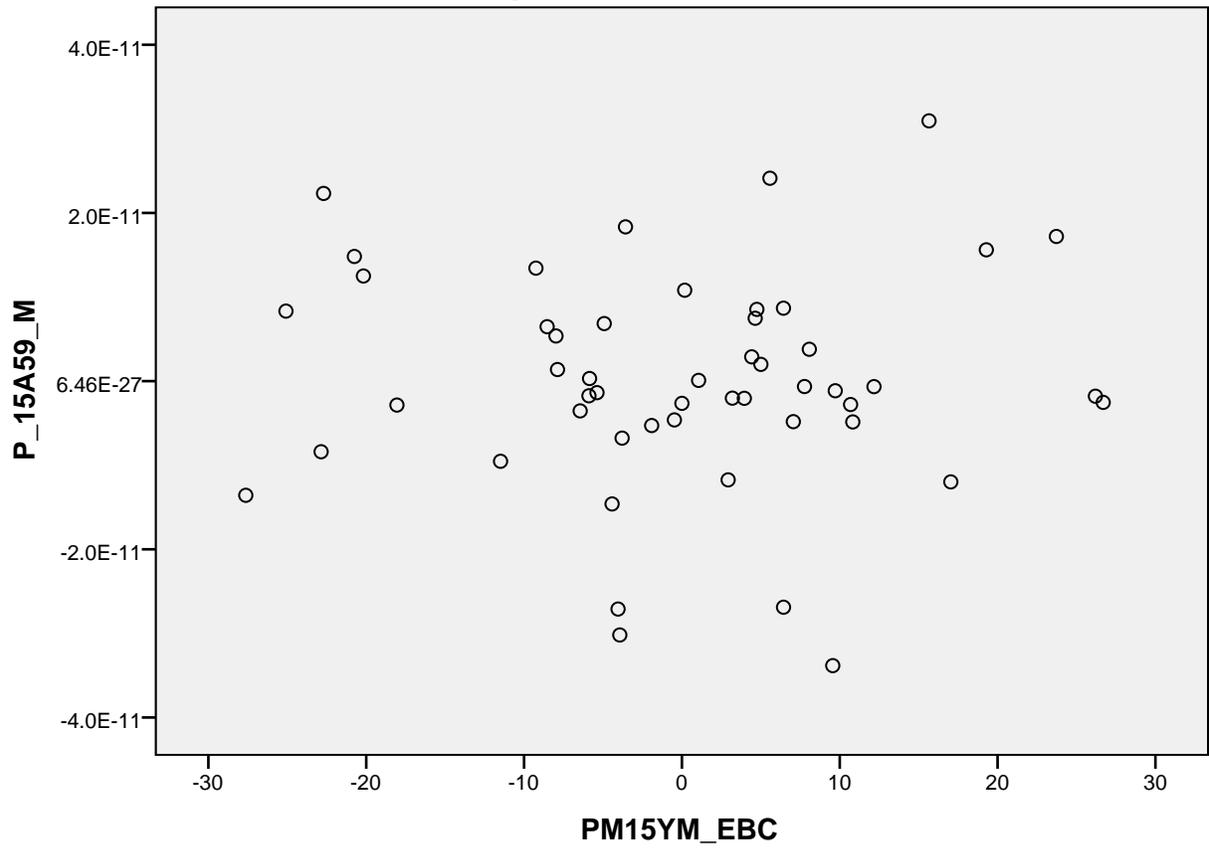
**Gráfico de regresión parcial**  
**Variable dependiente: P\_15A59\_M**



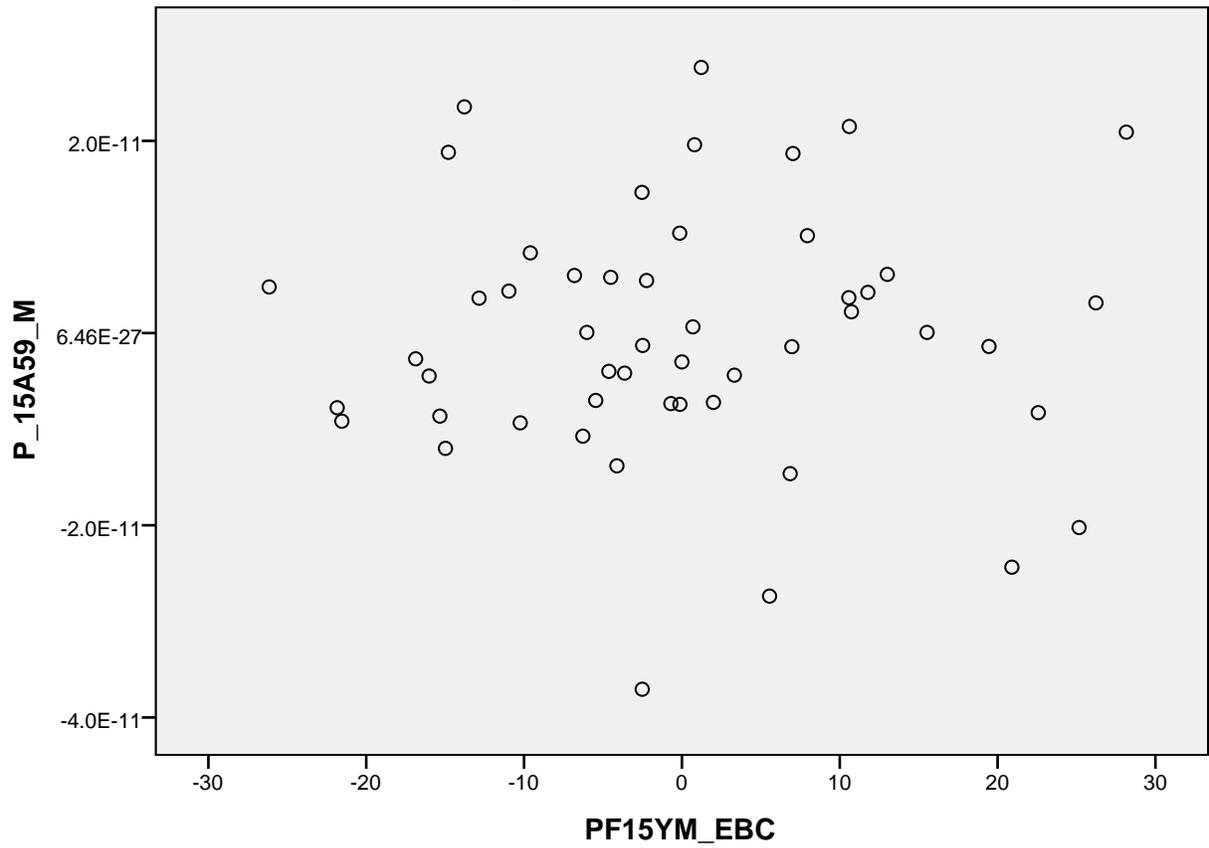
**Gráfico de regresión parcial**  
**Variable dependiente: P\_15A59\_M**



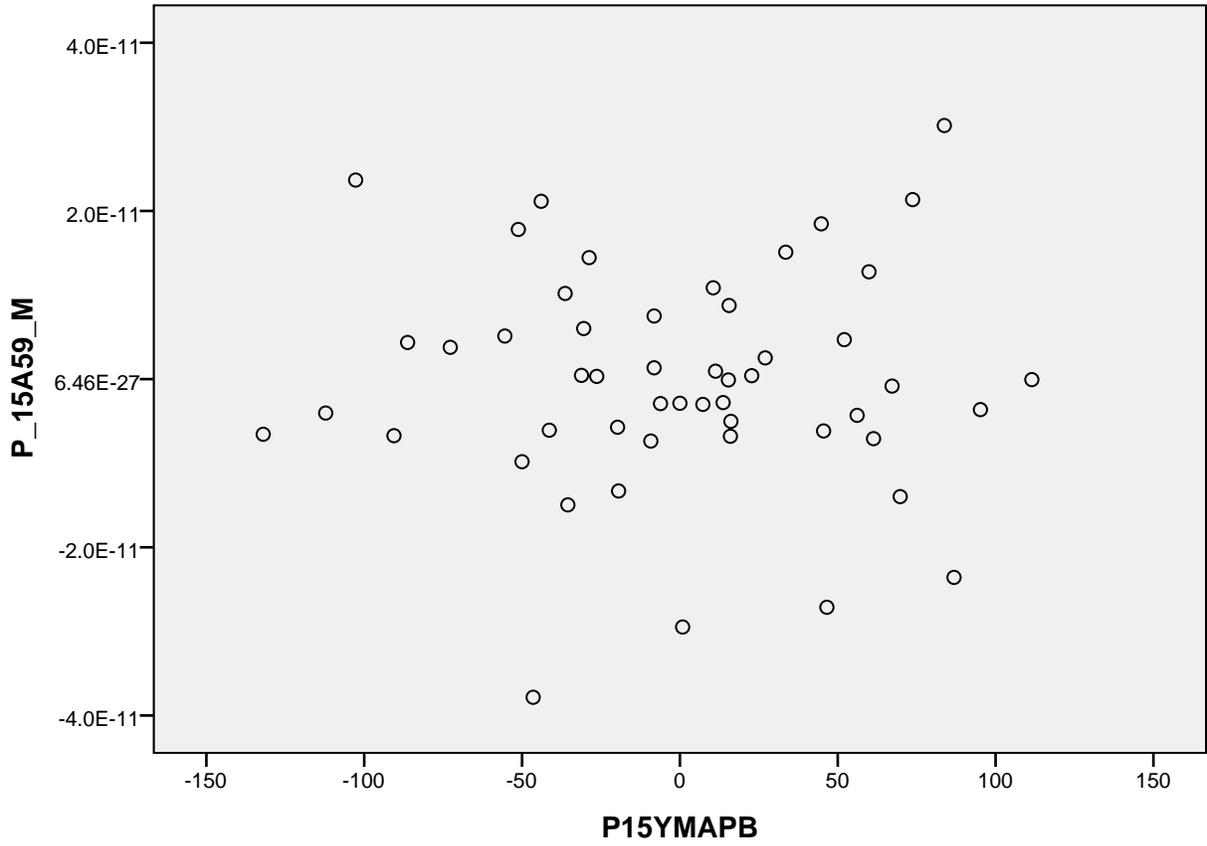
**Gráfico de regresión parcial**  
**Variable dependiente: P\_15A59\_M**



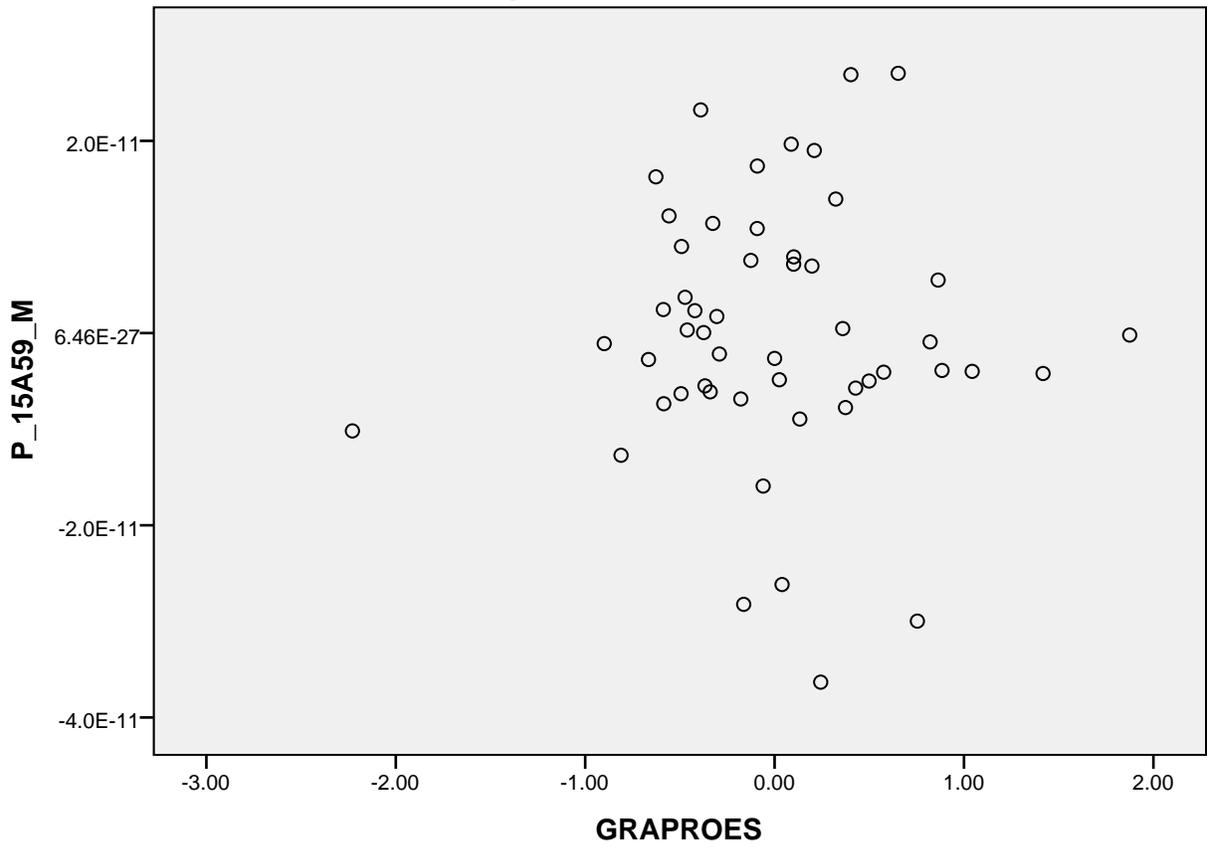
**Gráfico de regresión parcial**  
**Variable dependiente: P\_15A59\_M**



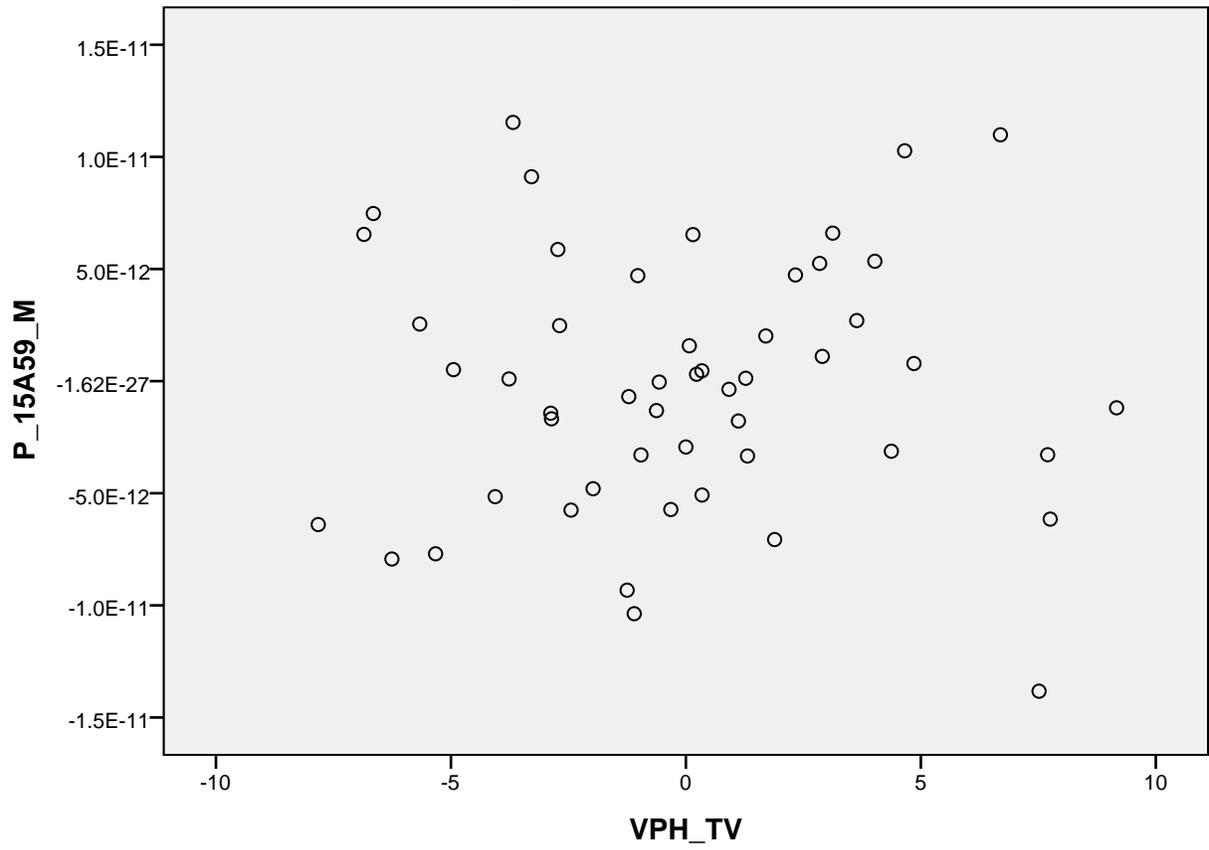
**Gráfico de regresión parcial**  
**Variable dependiente: P\_15A59\_M**



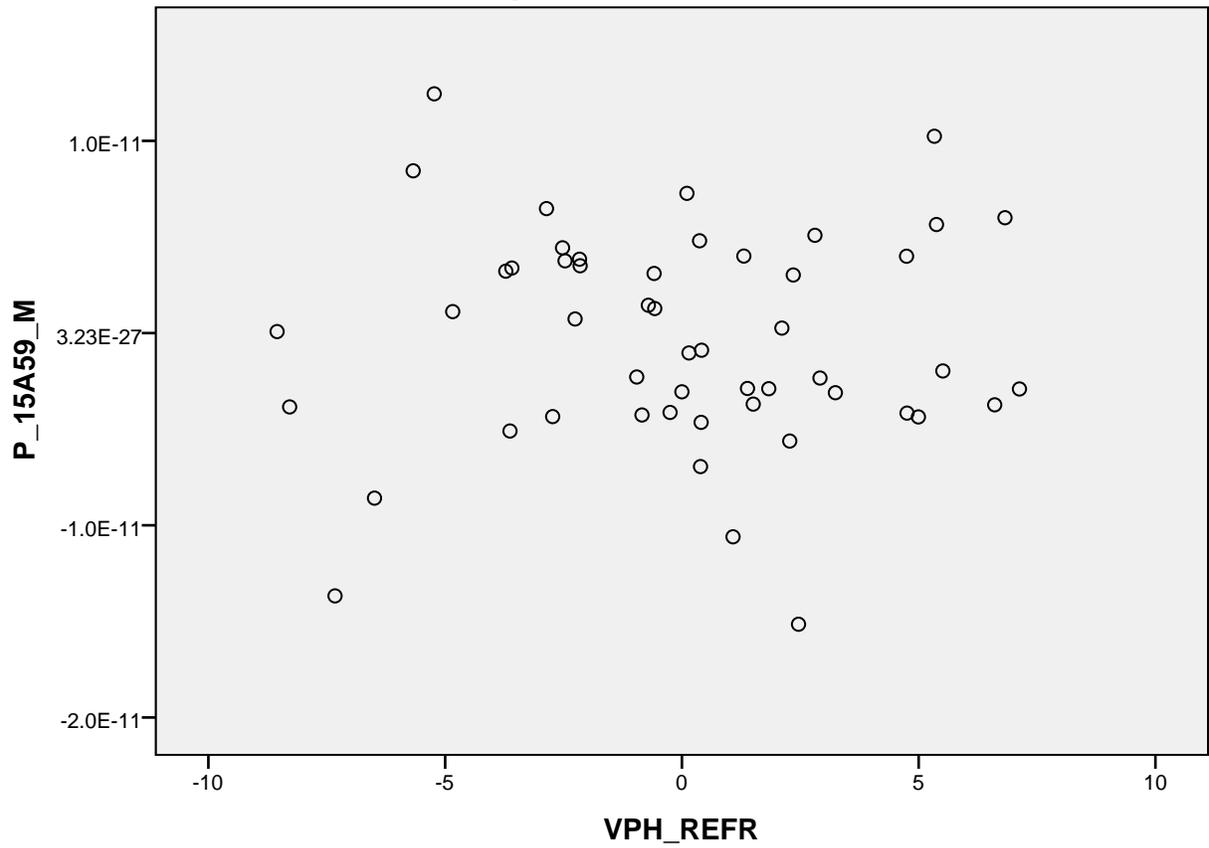
**Gráfico de regresión parcial**  
**Variable dependiente: P\_15A59\_M**



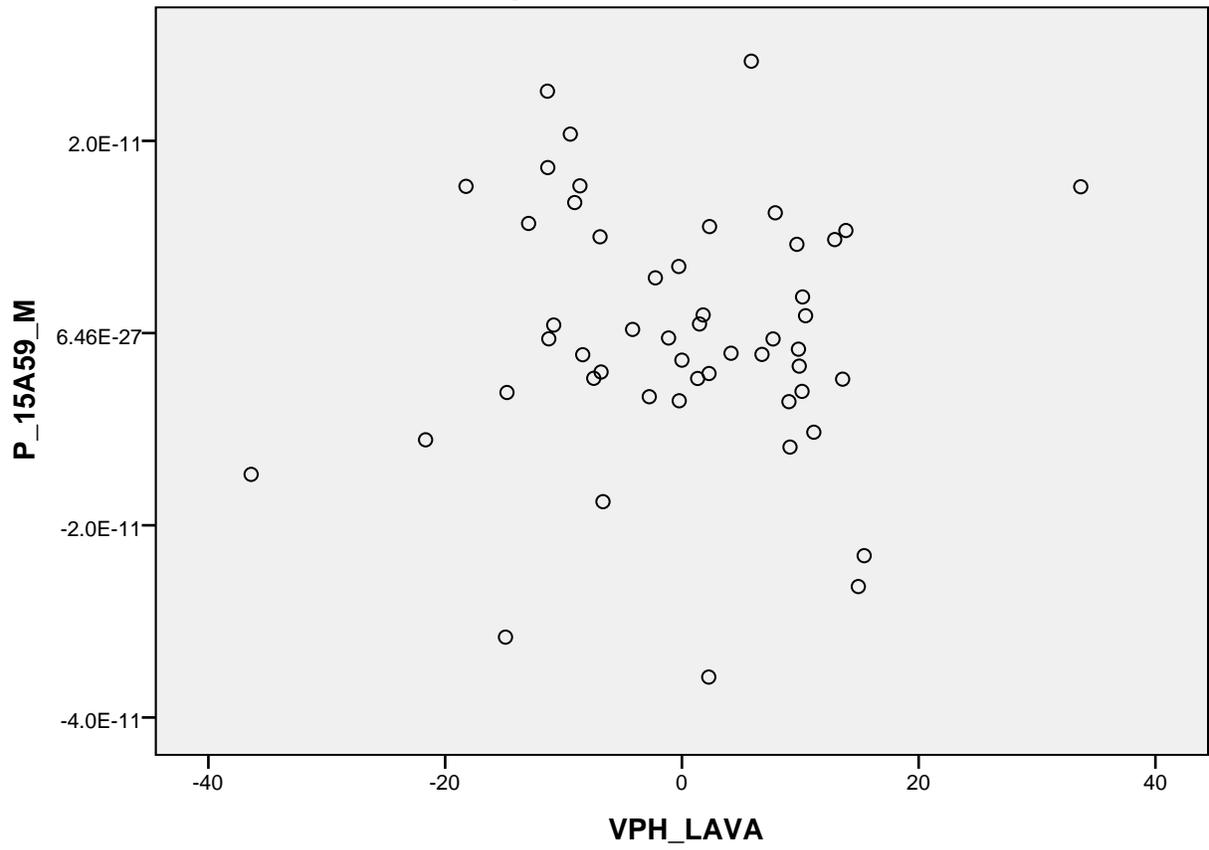
**Gráfico de regresión parcial**  
**Variable dependiente: P\_15A59\_M**



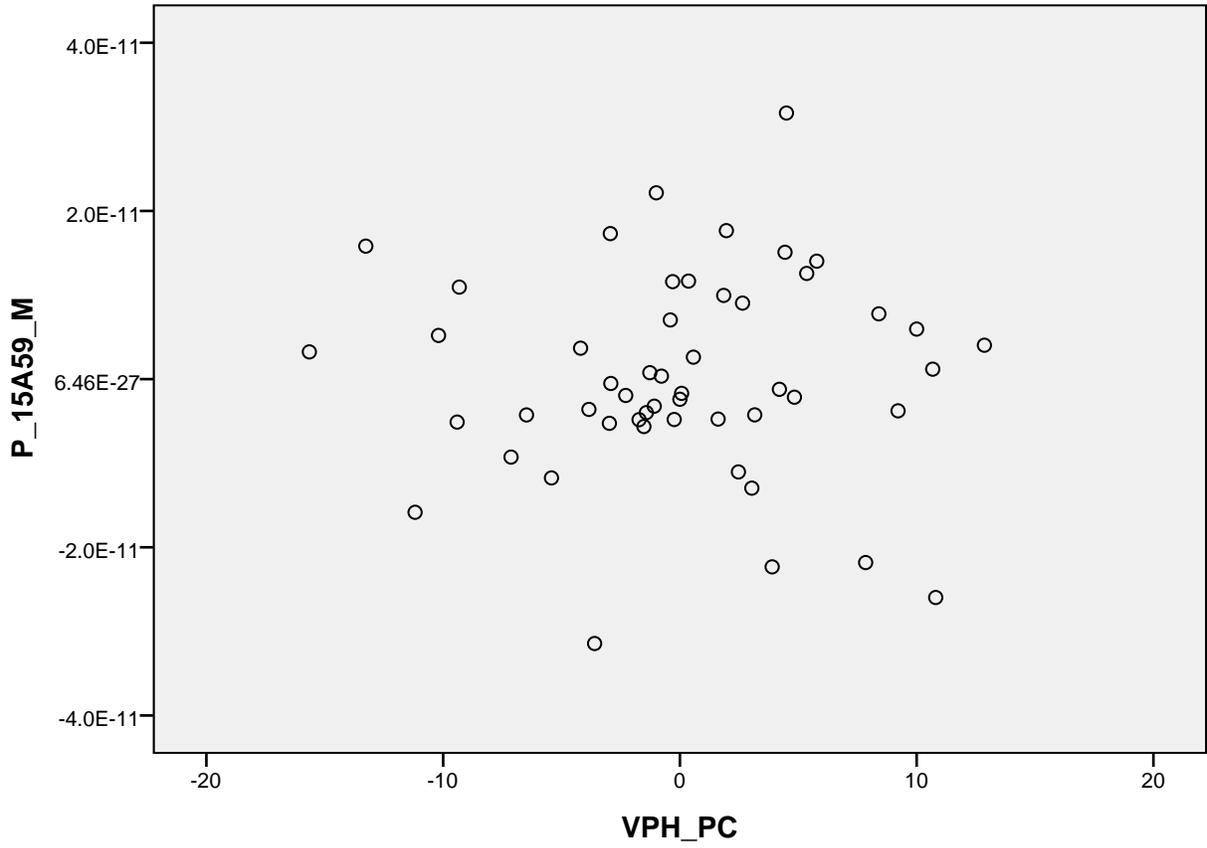
**Gráfico de regresión parcial**  
**Variable dependiente: P\_15A59\_M**



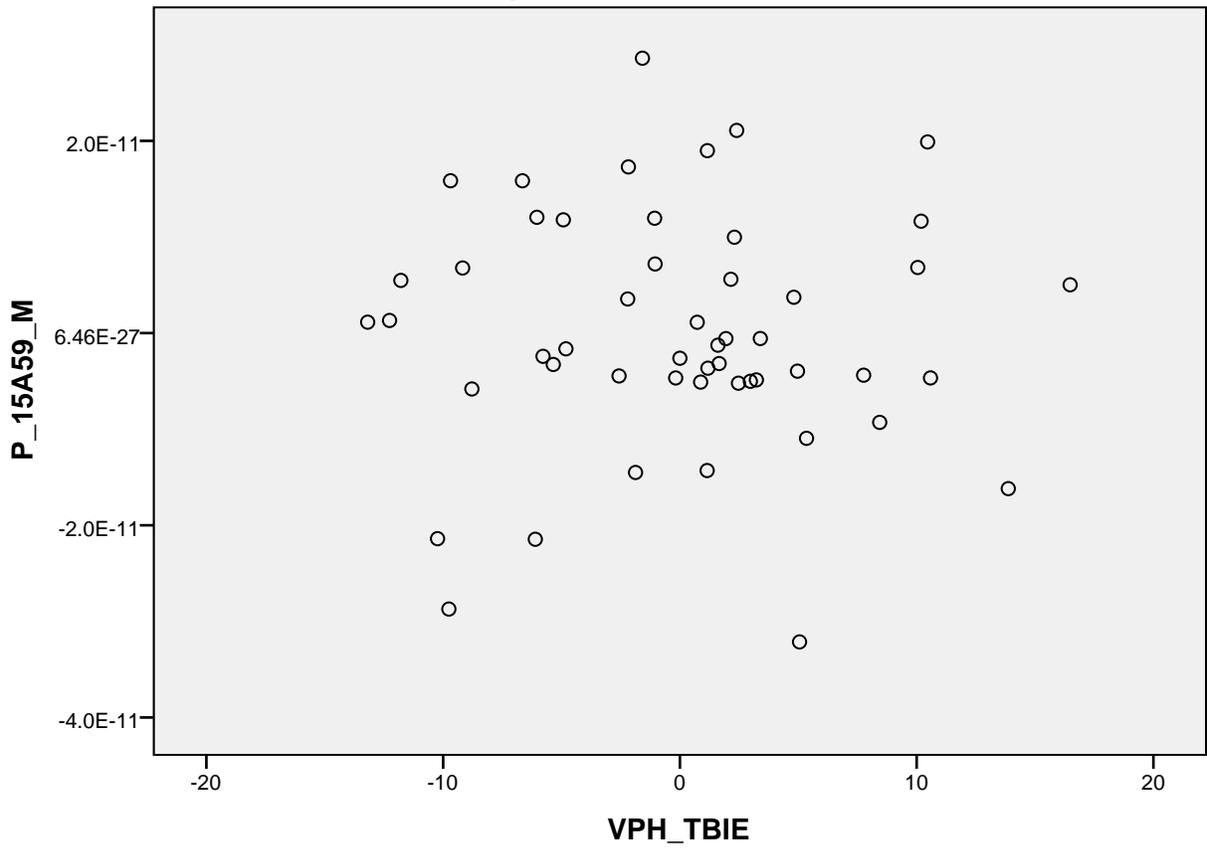
**Gráfico de regresión parcial**  
**Variable dependiente: P\_15A59\_M**



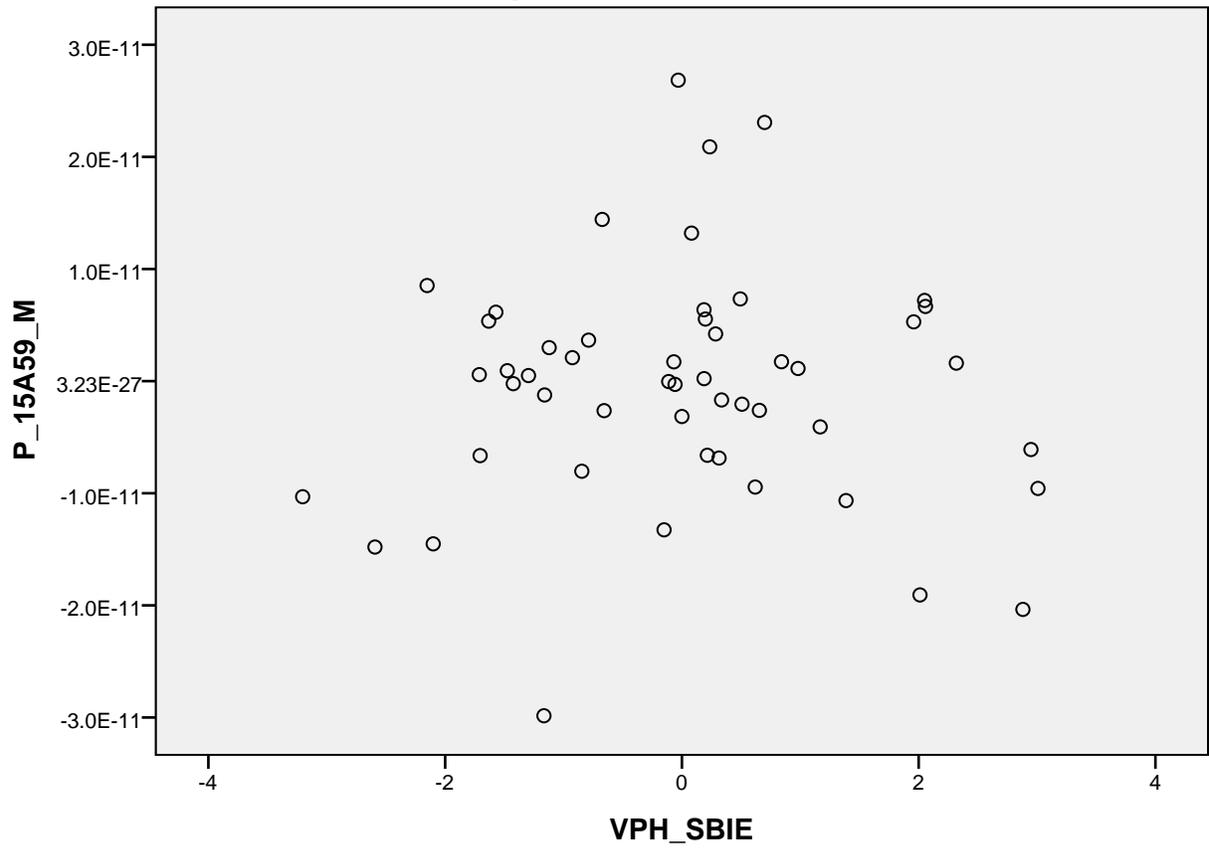
**Gráfico de regresión parcial**  
**Variable dependiente: P\_15A59\_M**



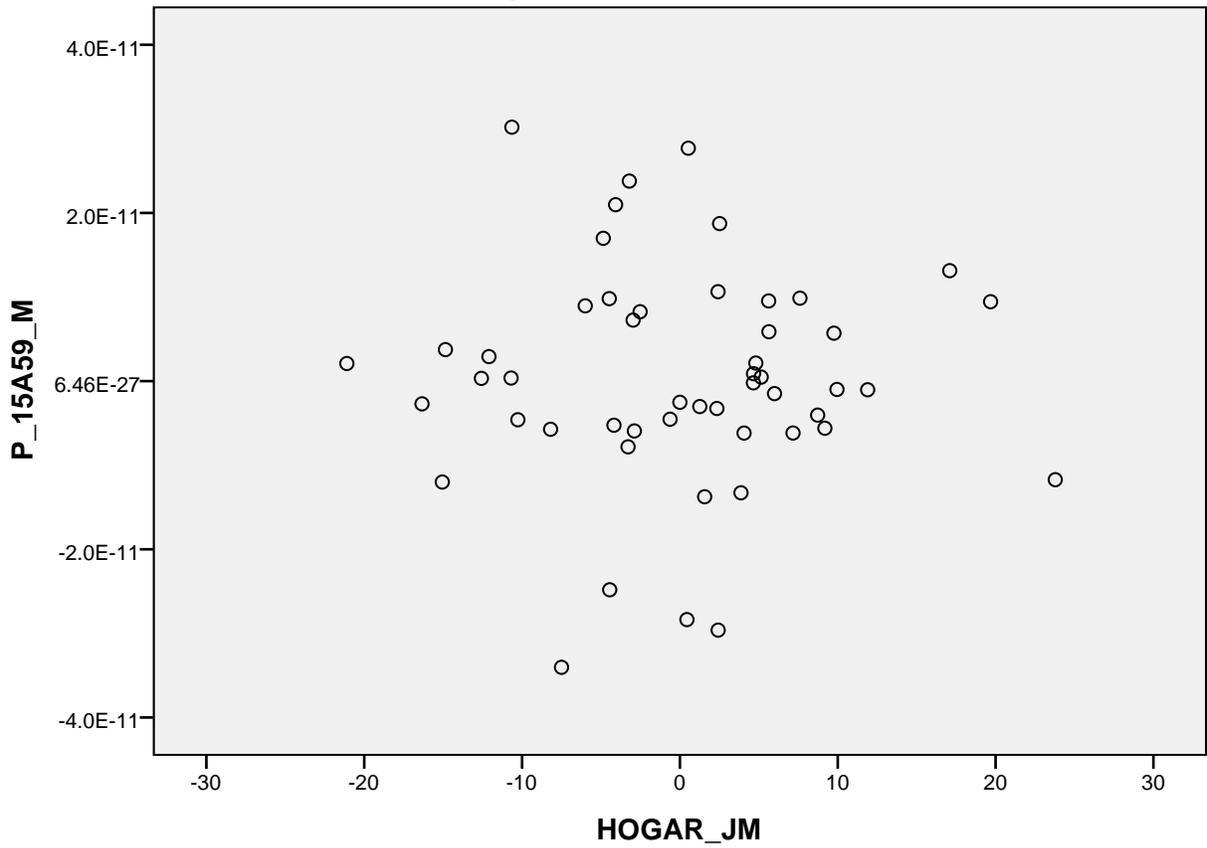
**Gráfico de regresión parcial**  
**Variable dependiente: P\_15A59\_M**



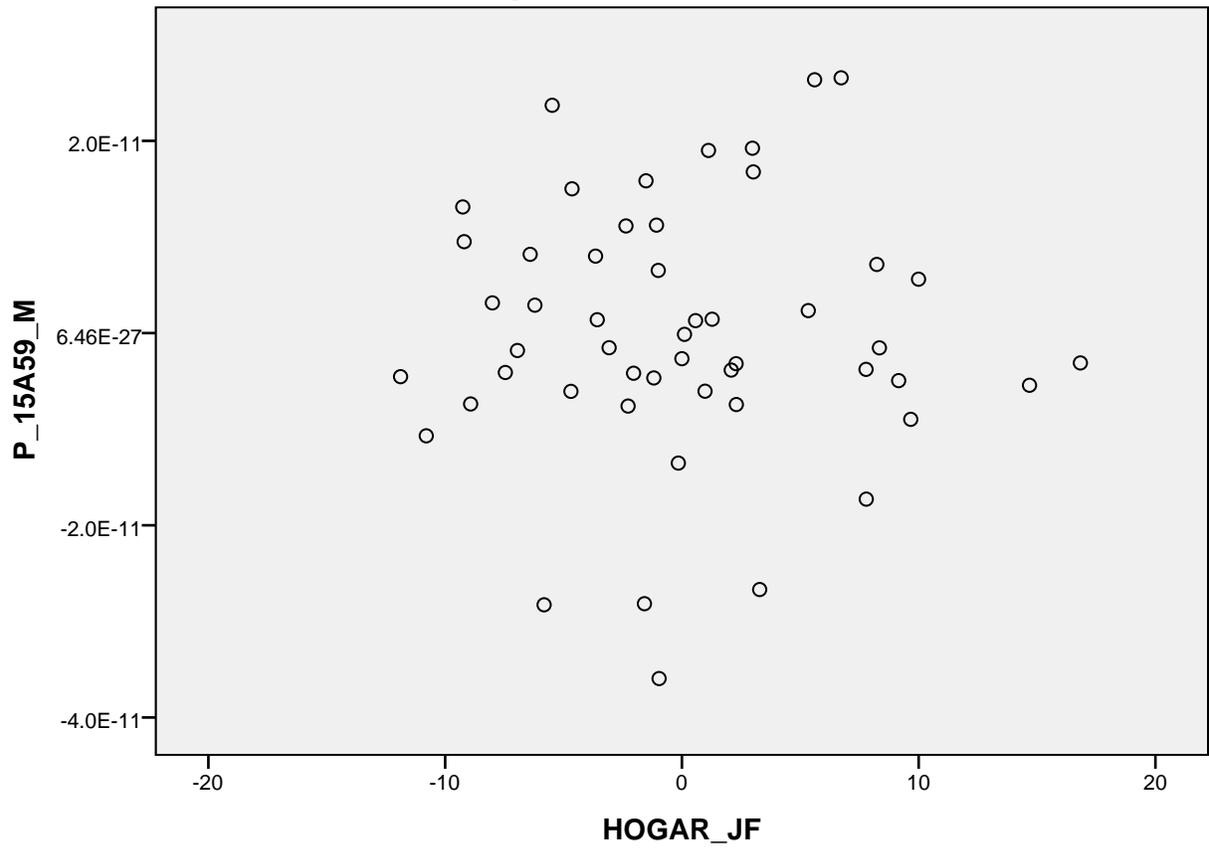
**Gráfico de regresión parcial**  
**Variable dependiente: P\_15A59\_M**



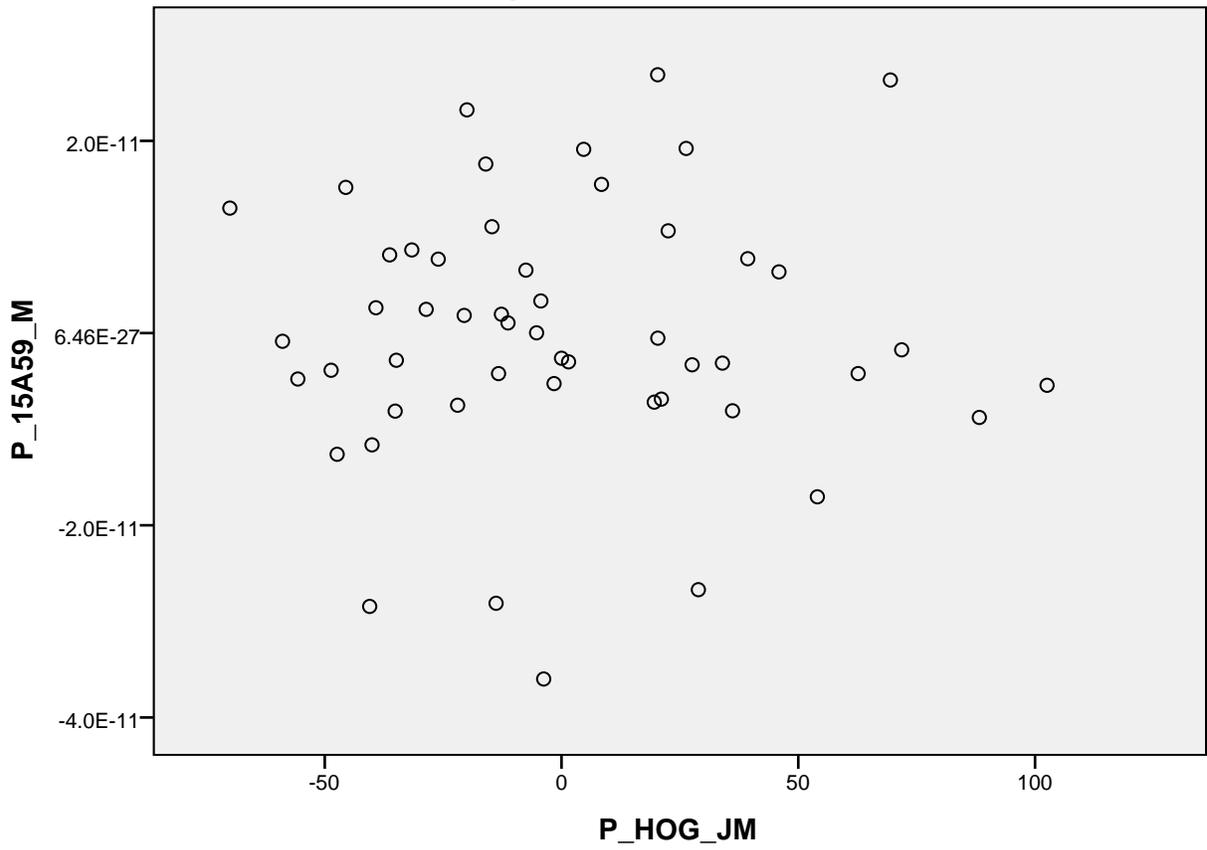
**Gráfico de regresión parcial**  
**Variable dependiente: P\_15A59\_M**



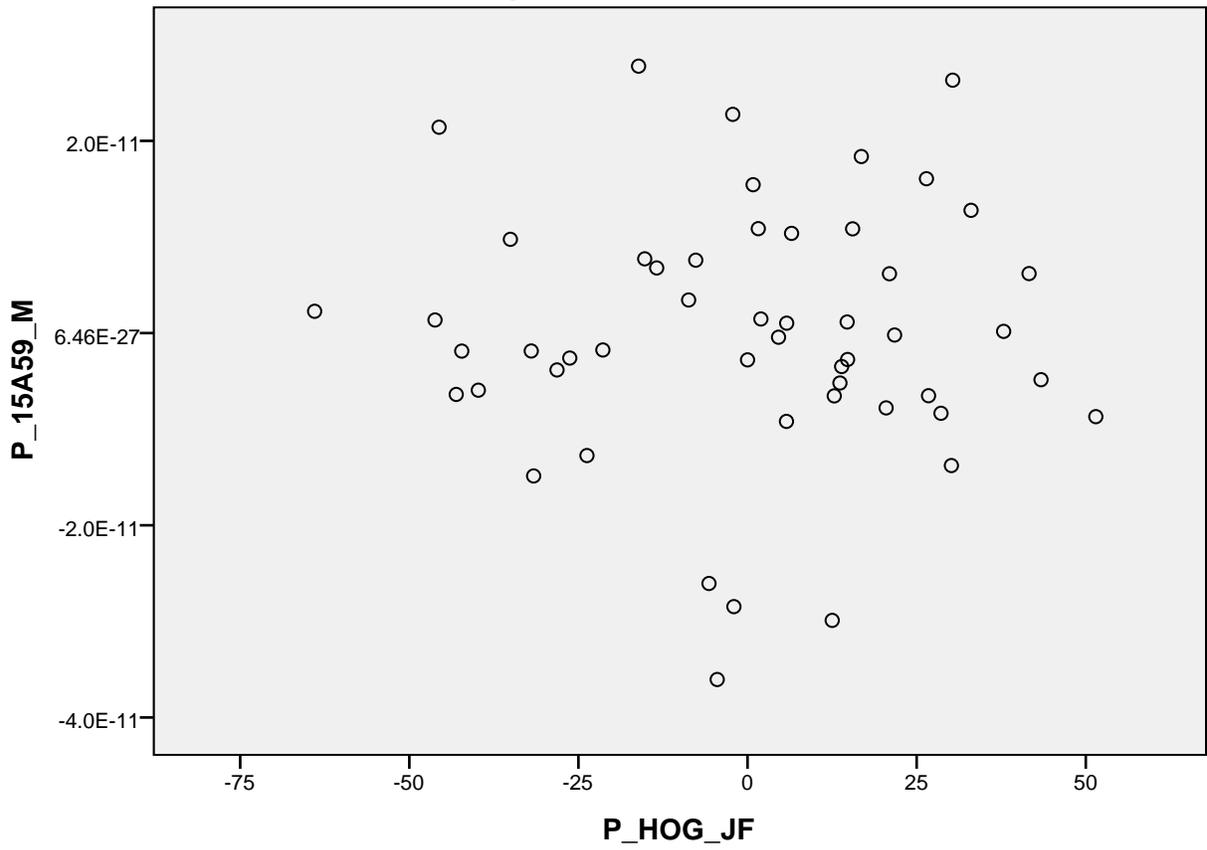
**Gráfico de regresión parcial**  
**Variable dependiente: P\_15A59\_M**



**Gráfico de regresión parcial**  
**Variable dependiente: P\_15A59\_M**



**Gráfico de regresión parcial**  
**Variable dependiente: P\_15A59\_M**



**NOTAS -**

**NOTAS -**

*El principio de la sabiduría es el temor a Dios...*