

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

**“IMPACTO DE LA PLANIFICACIÓN FAMILIAR  
EN LOS NACIMIENTOS EN GUATEMALA A NIVEL MUNICIPAL”**

Estudio analítico de Base Poblacional del 2003 al 2007  
realizado en el Instituto Nacional de Estadística –INE-  
y el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social

agosto-septiembre 2011

**Harry Giovanni Benavente Juárez**

**Médico y Cirujano**

Guatemala, octubre de 2011

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

**“IMPACTO DE LA PLANIFICACIÓN FAMILIAR  
EN LOS NACIMIENTOS EN GUATEMALA A NIVEL MUNICIPAL”**

Estudio analítico de Base Poblacional del 2003 al 2007  
realizado en el Instituto Nacional de Estadística –INE-  
y el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social

agosto-septiembre 2011

TESIS

Presentada a la Honorable Junta Directiva  
de la Facultad de Ciencias Médicas de la  
Universidad de San Carlos de Guatemala

POR

**Harry Giovanni Benavente Juárez**

**Médico y Cirujano**

Guatemala, octubre de 2011

El infrascrito Decano de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala hace constar que:

El estudiante:

Harry Giovanni Benavente Juárez

9617841

ha cumplido con los requisitos solicitados por esta Facultad, previo a optar al Título de Médico y Cirujano, en el grado de Licenciatura, y habiendo presentado el trabajo de graduación titulado:

**"IMPACTO DE LA PLANIFICACIÓN FAMILIAR  
EN LOS NACIMIENTOS EN GUATEMALA A NIVEL MUNICIPAL"**

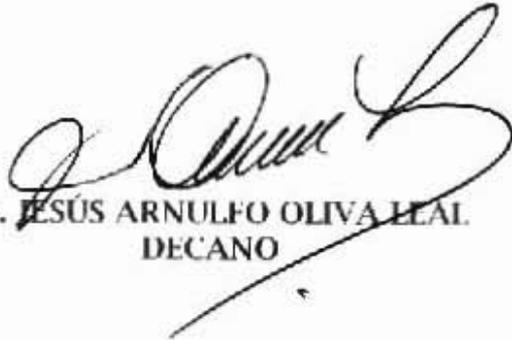
Estudio analítico de Base Poblacional del 2003 al 2007  
realizado en el Instituto Nacional de Estadística -INE-  
y el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social

agosto-septiembre 2011

Trabajo asesorado por el Dr. Hidalgo Werner Augusto Figueroa Benavente y revisado por el Dr. Julio Alberto Palencia Palomo, quienes avalan y firman conformes. Por lo anterior, se emite, firma y sella la presente:

**ORDEN DE IMPRESIÓN**

En la Ciudad de Guatemala, cuatro de octubre del dos mil once

  
DR. JESÚS ARNULFO OLIVA LEAL  
DECANO



El infrascrito Coordinador de la Unidad de Trabajos de Graduación de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, hace constar que el estudiante:

Harry Giovanni Benavente Juárez

9617841✓

ha presentado el trabajo de graduación titulado:

**"IMPACTO DE LA PLANIFICACIÓN FAMILIAR  
EN LOS NACIMIENTOS EN GUATEMALA A NIVEL MUNICIPAL"**

**Estudio analítico de Base Poblacional del 2003 al 2007  
realizado en el Instituto Nacional de Estadística -INE-  
y el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social**

**agosto-septiembre 2011**

El cual ha sido revisado y corregido por el Profesor de la Unidad de Trabajos de Graduación -UTG-, Dr. Edgar Rodolfo de León Barillas y al establecer que cumple con los requisitos exigidos por esta Unidad, se les autoriza a continuar con los trámites correspondientes para someterse al Examen General Público. Dado en la Ciudad de Guatemala, el cuatro de octubre del dos mil once.

"DÉ Y ENSEÑAD A TODOS"

Dr. Edgar Rodolfo de León Barillas  
Coordinador



Guatemala, 4 de octubre del 2011

Doctor  
Edgar Rodolfo de León Barillas  
Unidad de Trabajos de Graduación  
Facultad de Ciencias Médicas  
Universidad de San Carlos de Guatemala  
Presente

Dr. de León Barillas:

Le informo que el estudiante abajo firmante:

Harry Giovanni Benavente Juárez



Presentó el informe final del Trabajo de Graduación titulado:

**"IMPACTO DE LA PLANIFICACIÓN FAMILIAR  
EN LOS NACIMIENTOS EN GUATEMALA A NIVEL MUNICIPAL"**

Estudio analítico de Base Poblacional del 2003 al 2007  
realizado en el Instituto Nacional de Estadística -INE-  
y el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social

agosto-septiembre 2011

Del cual como asesor y revisor nos responsabilizamos por la metodología, confiabilidad y validez de los datos, así como de los resultados obtenidos y de la pertinencia de las conclusiones y recomendaciones propuestas.



Asesor  
Firma y sello

Dr. H. Werner Riquelme B.  
Médico y Cirujano  
Céd. No. 9815



Revisor  
Firma y sello  
Reg. de personal 42283

Jairo Alberto Palencia Patricio  
Médico y Cirujano  
Colegiado 3492

## RESUMEN

**OBJETIVO:** El propósito fue establecer si se correlacionó el uso de planificación familiar y el número de nacimientos en Guatemala, así como el comportamiento a nivel nacional, departamental y municipal; y si este comportamiento también se aplicó a diarreas y neumonías en niños menores de 5 años: **METODOLOGÍA:** Se efectuó un estudio de base poblacional, obtenido de las bases de datos de planificación familiar en mujeres de 15 a 49 años que utilizaron un método moderno; así como base de datos de nacimientos, morbilidad de diarrea y neumonía en niños menores de 5 años del 2003 al 2007, proporcionada por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social y el Instituto Nacional de Estadística. **RESULTADOS:** Los resultados obtenidos de la base de datos que proporcionó el MSPAS y el INE, nos permitió correlacionar el uso de planificación familiar suministrada por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social en nacimientos a nivel nacional, departamental y municipal; donde si existió la correlación la cual fue positiva con un valor  $r = 0.605$ , este resultado indica que es una correlación positiva considerable. A nivel municipal se comporto de manera diferente ya que hubieron correlaciones positivas y negativas. De igual manera se logró demostrar los municipios que presentaron mayor nacimientos fueron Guatemala, Mixco, Villa Nueva, San Pedro Carchá, Cobán, Jutiapa, Quetzaltenango, La Libertad, Santo Tomás Chichicastenango, San Juan Sacatepéquez; y los que menor nacimientos presentaron fueron Santa María Visitación, San Marcos La Laguna, Santa Catarina Barahona, San José Chacayá, Jérez, San Bartolomé Milpas Altas, San Juan Bautista, San Marcos, Rio Blanco, Pasaco. Además se logro demostrar que las mujeres entre 20 y 24 años son las que mayor nacimientos presentaron entre los años 2003 al 2007. **CONCLUSIONES:** Efectivamente hay una correlación positiva entre planificación familiar y nacimientos a nivel nacional. El comportamiento de la planificación familiar en nacimientos a nivel nacional y departamental fueron semejantes, no así los mostrados a nivel municipal. Al igual que el comportamiento de la planificación familiar en morbilidad en niños < de 5 años aplicado a diarrea y neumonía fueron semejantes a nivel nacional y departamental, no así para los municipios. Las mujeres en edad fértil entre 20 a 24 años, son las que mayor nacimientos presentaron.

**Palabras claves:** Planificación familiar, nacimientos, correlación

## ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN .....	1
2. OBJETIVOS .....	5
2.1 General .....	5
2.2 Específicos .....	5
3. MARCO TEÓRICO .....	7
3.1 Contextualización del área de estudio .....	7
3.2 Planificación Familiar .....	8
3.3 Métodos Anticonceptivos .....	25
4. HIPÓTESIS .....	27
5. METODOLOGÍA .....	29
5.1 Tipo de diseño de investigación .....	29
5.2 Unidad de análisis .....	29
5.3 Población y muestra .....	29
5.4 Criterios de inclusión y exclusión .....	30
5.5 Definición y operacionalización de variables .....	31
5.6 Técnicas, procedimientos e instrumentos utilizados .....	32
6. RESULTADOS .....	35
7. DISCUSIÓN .....	45
8. CONCLUSIONES .....	51
9. RECOMENDACIONES .....	53
10. APORTES .....	55
11. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	57
12. ANEXO .....	61

## 1. INTRODUCCIÓN

En septiembre de 1994; 15,000 dirigentes y representantes de 179 naciones y casi mil organizaciones no gubernamentales se reunieron en El Cairo para la Conferencia mundial sobre población y desarrollo. Se presentó ante los delegados el borrador de un documento para un "programa de acción" que se ocupará de los problemas constantes de pobreza y población en el mundo. (1)

La tasa de crecimiento de la población fue desde 1975 de un 1,7% a nivel mundial y disminuyó sólo en los últimos años. La fertilidad pasó de 3,8 nacimientos por mujer en edad de reproducción entre 1970 y 1975 a 3,3 nacimientos entre 1990 y 1995. (1)

Actualmente, la tasa es de 2,8 nacimientos por mujer en edad de reproducción. No obstante, la población mundial sigue aumentando en más de 86 millones de seres humanos por año. (1)

La población mundial, que en 1997 era de 5.950 millones de seres humanos, pasará, según los pronósticos, a 6.100 millones en el 2000, a 8.000 millones en el 2025 y a 9.400 millones en el 2050. (1)

Se ha demostrado que entre las parejas guatemaltecas hay una gran demanda de recursos que los ayuden a tomar decisiones acertadas sobre la planificación del número y espaciamiento de sus hijos. Las altas tasas de crecimiento de la población son, en su mayor parte, el resultado de frecuentes nacimientos o de la alta fecundidad, que corresponden frecuentemente a la necesidad insatisfecha de planificación familiar (PF). En Guatemala, las mujeres todavía tienen, en promedio, aproximadamente 4.3 niños cada una (ENSMI 2002), y las encuestas demuestran que la necesidad insatisfecha de servicios de PF es alta (27.6 por ciento de mujeres casadas en edad reproductiva desean espaciar o limitar los nacimientos, pero en la actualidad no usan ningún método de planificación familiar) (2). Esta falta de acceso a información y servicios de planificación ha llevado a Guatemala a su actual posición: posee la tasa más alta de fecundidad del hemisferio (2).

Adicional a lo anterior Guatemala posee una pirámide poblacional de base ancha, donde aproximadamente un 50% de su población es menor de 30 años, por lo que las mujeres menores de 20 años más o menos ha sido madre.

En el 2000, La agencia de Estados Unidos para el desarrollo internacional (USAID) apoyó al Ministerio de Salud de Guatemala en un paso histórico al posicionar la planificación familiar para el espaciamiento de los nacimientos como componente clave del nuevo plan de salud reproductiva. La iniciativa proporciona información y servicios para ayudar a las parejas a tomar decisiones documentadas. En su primer año, el programa capacitó a más de 9,500 consejeros en técnicas de asesoría y el uso seguro de anticonceptivos para el espaciamiento de los nacimientos (3). Estableció una infraestructura sólida para proporcionarles anticonceptivos a las parejas que optaron usarlos. La combinación de consejería, información clara, oferta efectiva del producto y puntos de distribución accesibles han facilitado la toma de decisiones entre parejas tanto de las áreas rurales como urbanas por primera vez en la historia de Guatemala (4).

La situación de la planificación familiar en Guatemala y el acceso a anticonceptivos siguen siendo deficientes. La ley aprobada sobre planificación familiar en el 2006, establecía la creación del Consejo de Acceso a Anticonceptivos, pero hasta la fecha éste no ha sido creado, y tampoco su reglamento, lo cual impide el adecuado funcionamiento de la normativa. El Consejo no pudo crearse debido a que la organización Provida y diversas iglesias interpusieron siete recursos de inconstitucionalidad contra la norma, alegando, entre otros puntos, que incitaba al aborto (5).

Las estadísticas del Ministerio de Salud Pública han reportado un incremento constante del número de usuarias nuevas, lo cual debería traducirse en una reducción de la demanda insatisfecha en una reducción del número de nacimientos. Pero en la actualidad desafortunadamente las estadísticas del Ministerio de Salud Pública e Instituto Nacional de Estadística no nos permiten saber cuál ha sido el impacto real que la planificación familiar ha tenido sobre los nacimientos, la mortalidad materna e infantil y las enfermedades prevalentes en la infancia.

Este tipo de información es crucial para que los escasos recursos sean utilizados de manera más eficiente y se focalice en aquellos lugares o poblaciones que más los necesitan. En general los estudios que se han realizado sobre planificación familiar y su

impacto se han hecho a través de muestras que hacen referencia a nivel nacional, regional y muy pocos a nivel departamental y ninguno a nivel municipal.

Las tendencias más actuales focalizan su atención en las planificación territorial de los servicios de salud, pero en Guatemala desafortunadamente son muy pocos los instrumentos que contienen información a ese nivel.

La Encuesta Nacional de Salud Materno Infantil 2002 (ENSMI), del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de Guatemala, indica que nueve de cada diez mujeres, unidas, no unidas y con una vida sexual activa, conocen al menos un método anticonceptivo. (4)

Para la asesora de la Asociación Guatemalteca de Mujeres Médicas (AGMM), los métodos de planificación familiar están al alcance de las personas con mayores recursos económicos. Cuando se habla del área rural, de gente indígena y pobre esos servicios no existen, no llega la información y aunque la hubiera, el problema es cómo acceder a este derecho. (7)

Las mujeres con muchos hijos e hijas, en extrema pobreza, son las de mayor necesidad insatisfecha de planificación familiar. No pueden espaciar los embarazos o dejar de procrear por esta circunstancia.

De 100 guatemaltecas que viven en la ciudad que quieren posponer un embarazo, 27 no tienen acceso a un método de planificación familiar. En el área rural casi 40 mujeres de cada 100 no pueden ejercer este derecho, manifestó la asesora de la AGMM. (7)

Partiendo de estudios anteriores en Guatemala sobre el efecto de la Planificación Familiar en los nacimientos sí ha tenido una disminución en estos, pero que lastimosamente han sido estudios realizados a nivel de la ciudad capital. Actualmente no existen estudios que demuestren si ha tenido el mismo efecto la Planificación Familiar en nacimientos a nivel municipal, por lo que es de suma importancia realizar el presente estudio, ya que además puede llamar la atención de los tomadores de decisiones para que enfoquen los recursos adecuadamente en los municipios en los que aún persiste el crecimiento de los nacimientos y por ende las familias puedan tener mejor acceso a servicios de salud y una mejor calidad de vida, y no se focalicen los recursos a nivel capital.

Es poco probable establecer el efecto de la investigación, puesto que no se ha realizado este estudio a nivel municipal. Por lo que esta investigación servirá para identificar cual ha sido el impacto de la Planificación Familiar a nivel nacional sobre los nacimientos, morbilidad y mortalidad, pero particularmente a nivel de aquellos municipios que en este caso donde no se han obtenido los resultados esperados, se pueda focalizar o priorizar los esfuerzos y recursos en ellos. Además para que los alcaldes de los municipios sepan priorizar gastos en salud, así como medir o crear políticas en salud y contribuir a la democracia para que la autoridad local forme consciencia de la situación.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 GENERAL**

- 2.1.1** Correlacionar el uso de planificación familiar suministrada por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social y el número de nacimientos en Guatemala a nivel Municipal.

### **2.2 ESPECIFICOS**

- 2.2.1** Describir el comportamiento de la planificación familiar suministrada por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social en nacimientos a nivel nacional, departamental y municipal.
- 2.2.2** Describir el comportamiento de la planificación familiar suministrada por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social sobre la morbilidad en niños menores de 5 años aplicado a diarrea y neumonía a nivel nacional, departamental y municipal.
- 2.2.3** Identificar cuales son los municipios que presentan el mayor número de nacimientos y cuales municipios presentan los menores.
- 2.2.4** Determinar la edad de mujeres en edad fértil que presenta el mayor número de nacimientos a nivel nacional, departamental y municipal.



### 3. MARCO TEÓRICO

#### 3.1 CONTEXTUALIZACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

Durante las últimas tres décadas, América Latina ha logrado grandes progresos en cuanto al uso de anticonceptivos y la reducción en la fecundidad. Hace 30 años, la tasa global de fecundidad de toda la región ascendía a aproximadamente 6,0 nacimientos vivos por mujer; para 1999, esta tasa había disminuido a 2,9. Sin embargo, en Guatemala, no se ha registrado dicha drástica reducción y la tasa global de fecundidad de este país se mantiene en 5,1, la más elevada de América Central. La tasa de prevalencia del uso de anticonceptivos (cualquier método) es del 38% entre las mujeres unidas de 15-49 años, mucho menor que las tasas que presentan los países vecinos, las cuales varían entre el 47% y el 75%. (2, 6)

Guatemala es un país con una amplia diversidad étnica y lingüística. De acuerdo con la proyección recomendada por el INE – CELADE la población para el año 2008 es de 13,677,815 habitantes distribuidos en 108,889 Km<sup>2</sup>. Coexisten cuatro grandes grupos culturales: los Mestizos, los Mayas (21 idiomas mayas), los Garífunas y los Xincas. Los Mayas representan el 41% de la población, de los cuales el 68% viven en el área rural y el 32% en el área urbana. De la población total del país, el 54% viven en el área rural y el 46% en el área urbana. La tasa de crecimiento poblacional anual durante el quinquenio 1995-2000 fue de 2.64%. De la población total del país, 56.7% se encuentran debajo de la línea de pobreza y el 26.8% en pobreza extrema. De la población pobre, el 38.63 % vive en el área urbana y el 61.37% en el área rural . La población indígena es la que más sufre la pobreza constituyendo el 63.2% de la población pobre. La estructura de edad es de tipo “piramidal”: siendo la población menor de 15 años el 42.3%, el grupo entre 15 y 17 años representa el 6.7%, entre las edades de 18 y 64 años está el 46.6% y la población mayor de 65 años es del 4.4%. La tasa de natalidad por 1000 habitantes es de 36.6. La tasa de mortalidad general es de 7.4 por 1000 habitantes. La esperanza de vida promedio al nacer es de 67.4 años, siendo más alta para las mujeres (70) que para los hombres (64.9). (8)

El analfabetismo es del 28.8% (23.9% en hombres y 33.4% en mujeres) uno de los más altos de Latino América. Esta deficiencia obstaculiza el desarrollo individual y familiar, con repercusión directa en los indicadores sociales.

La tasa de mortalidad infantil es de las más altas de la región con 39 por mil nacidos vivos. Además, la alta fecundidad (5.1 hijos por mujer) no corresponde a los deseos de 3.5 hijos expresados por las mujeres. El porcentaje de mujeres en edad fértil que utilizan un método de planificación familiar es de 43.3%. Este porcentaje es mayor en el área urbana (56.7%) que en el área rural (34.7%).

La planificación familiar comenzó en Guatemala de igual manera que en muchos países de América Latina--como respuesta por parte de un grupo de médicos, enfermeras, sociólogos y trabajadores sociales ante el problema de los embarazos no deseados. En 1965, se abrió la primera clínica de planificación familiar en la Ciudad de Guatemala, bajo los auspicios de la entonces recién establecida Asociación Pro-Bienestar de la Familia Guatemalteca (APROFAM, afiliada a la Federación Internacional de Planificación de la Familia). A principios de la década de los setenta, el Ministerio de Salud creó la Oficina Integrada de Información, Educación y Capacitación y prometió ofrecer servicios de planificación familiar por medio de 450 instalaciones ubicadas por todo el país. Sin embargo, desde 1970 a 1999, el gobierno nunca adoptó completamente la planificación familiar, a pesar de que durante todo este período, continuó aceptando el financiamiento aportado por la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID) para actividades de población. (7)

## **3.2 PLANIFICACIÓN FAMILIAR**

### **3.2.1 Definición:**

Derecho básico de la pareja de decidir de manera libre y responsable cuántos hijos tener y cuándo (espaciamiento).

Es poder decidir, planear, planificar, cuál es el tamaño de la familia que queremos tener.

No todos podemos hacerlo porque para planificar hay que tener conocimientos de cómo hacerlo y además contar con los recursos para ello. Las personas instruidas y de mejor nivel económico generalmente tienen menos hijos que los pobres y menos instruidos.

La planificación familiar requerida de un proceso complejo de formación que promueva desde tempranas edades valores, actitudes y habilidades para una paternidad y/o maternidad responsable y exitosa como producto de una opción libre y consciente. Por supuesto esto requerirá de procesos intencionales permanentes y sistemáticos de educación sexual tanto en el sistema educativo como familiar.

### **3.2.2 Objetivos globales de la Planificación Familiar:**

- a) Evitar embarazos no deseados
- b) Regular los intervalos entre embarazos
- c) Decidir el número de hijos en la familia
- d) Regular en tiempo en que ocurren los nacimientos en relación con las edades de los padres
- e) Facilitar los nacimientos deseados para mujeres con problemas de fecundidad
- f) Evitar el embarazo cuando agravaría una enfermedad peligrosa presente
- g) brindar a los portadores de enfermedades genéticas la opción o posibilidad de evitar el embarazo

### **3.2.3 Finalidad global de la Planificación Familiar**

La finalidad global de la planificación familiar consiste en mejorar la salud de la madre, sus hijos y la familia en general. En este sentido, las medidas preventivas de salud reconocida son:

Espaciamiento de los partes, limitación del tamaño de la familia y programación de los nacimientos.

### **3.2.4 Objetivos de enfermería en la Planificación Familiar**

Además de objetivos globales de la planificación familiar los servicios de enfermería tienen finalidad propia en esta área:

- a) Ser sensible a las necesidades de control de la natalidad de la mujer o la pareja
- b) Conservar la objetividad al hablar de los métodos de control de la natalidad, incluso cuando se trate de esterilización y aborto
- c) Orientar a la mujer sobre todo los métodos de control de la natalidad

- d) Ofrecer amplia información sobre el método elegido por la mujer
- e) permitir a la paciente tomar una decisión informada
- f) animar a la paciente a buscar ayuda cuando se le presente dudas o problemas
- g) Estar a disposición de la paciente cuando necesite consejo o ayuda
- h) Para una buena planificación familiar, se necesita un concepto básico sobre métodos anticonceptivos

### **3.2.5 La población crece, las necesidades aumentan**

En muchos países el solo crecimiento de la población llevará a que aumente considerablemente la necesidad de planificación familiar. Unos 800 millones de parejas de países en desarrollo están en edad de procrear . De éstas, alrededor de 440 millones practican actualmente la anticoncepción, mientras por lo menos otros 100 millones de mujeres casadas en edad de procrear tienen necesidad insatisfecha de planificación familiar (9, 10).

De acuerdo con las proyecciones de población consideradas más probables, en 2020 habrá 1.600 millones de parejas en edad de procrear, casi el doble de las actuales (11). De no cambiar el porcentaje de personas que practican la anticoncepción, es probable que en 2020 haya unos 800 millones de usuarios de anticonceptivos y 200 millones de mujeres con necesidad insatisfecha de planificación familiar.

En los últimos decenios, a medida que han bajado las tasas de fecundidad, el crecimiento de la población mundial ha sido más lento. La población está creciendo a una tasa anual del 1,3%, según se estimó en 1998, en comparación con el 2,1% de los años sesenta. Por otra parte, la población del mundo está creciendo a razón de 80 millones por año, aproximadamente 1.000 millones cada 13 años (12). Aun si las tasas de fecundidad continuaran bajando de acuerdo con las proyecciones, el número de personas seguiría aumentando considerablemente (ver la figura abajo).

Incluso con tasas de fecundidad más bajas pueden esperarse numerosos nacimientos por año, lo que pone de manifiesto el ímpetu demográfico, o sea, el

hecho de que hay más mujeres en edad fértil como resultado de las altas tasas de fecundidad anteriores. Aun después de que la fecundidad ha descendido al nivel de reemplazo de unos 2,1 nacimientos por mujer, la tasa a la cual la población no crece ni decrece a largo plazo, ésta continúa creciendo por al menos una generación.

Hoy día la fecundidad ha descendido al nivel de reemplazo o por debajo de éste en 61 países, 13 de ellos en el mundo en desarrollo. En 123 países la fecundidad se halla aún por encima del nivel de reemplazo. En la mayoría de los países las parejas aún tienen al menos tres hijos. Unos 1.700 millones de personas viven en 47 países en los cuales la fecundidad media es de tres a cinco hijos por mujer. Otros 730 millones de personas viven en 44 países en los que las mujeres tienen, en promedio, cinco hijos o más (13).

### **3.2.6 Actuar ahora para ayudar a evitar presiones futuras**

Aun las pequeñas declinaciones que experimente la fecundidad ahora tendrán, a la larga, gran repercusión en el tamaño de la población. En algunos países la población está creciendo a razón de más del 2% por año, y en unos pocos a razón del 3% por año. A una tasa anual de crecimiento del 3%, la población se duplica cada 23 años aproximadamente.

### **3.2.7 Los programas de planificación familiar son una inversión inteligente.**

Desde los años sesenta los programas de planificación familiar han desempeñado un papel clave —quizá el papel clave— en la desaceleración del crecimiento de la población. Entre el 20% y el 50% de la declinación de la fecundidad registrada en los países en desarrollo se ha producido como resultado directo de los programas de planificación familiar, según se ha estimado en los estudios (14). Aún así, en un estudio de 20 países realizado en 1990 se encontró que 22% de la fecundidad era indeseada (15). Esta estadística sugiere que muchas mujeres que quieren regular su fecundidad no han podido hacerlo.

En los países en desarrollo, al ascender el uso de anticonceptivos de menos del 10%, término medio, en los años sesenta a más del 50% en la actualidad, la

tasa global de fecundidad (TGF) ha descendido a alrededor de la mitad, de una TGF media de más de seis hijos por mujer en los años sesenta a unos tres hijos en la actualidad (13). De hecho, la prevalencia del uso de anticonceptivos y el nivel de fecundidad en un país están estrechamente relacionados. En los países donde la prevalencia del uso de anticonceptivos es elevada, la TGF es baja; en aquellos donde la prevalencia del uso es baja, la TGF es alta.

Las diferencias en el tamaño medio de la familia tienen gran impacto dentro de unas pocas generaciones. Por ejemplo, considérese el impacto en cuatro generaciones si cada mujer ha tenido sólo dos hijos en comparación con tres con cinco. Si cada mujer tuviera dos hijos, como en muchos países desarrollados en la actualidad, y cada uno de sus hijos tuviera a su vez dos hijos, y lo mismo estos últimos, la mujer tendría sólo ocho bisnietos.

Si, en cambio, la mujer tuviera tres hijos y sus hijos y sus nietos tuvieran también tres hijos cada uno, la mujer tendría 27 bisnietos. Si la familia de 5 hijos siguiera siendo la norma, como hoy día en algunos países de África, la mujer tendría 125 bisnietos.

Como puede verse a través de estos números, la ayuda que se preste ahora a las parejas para que eviten los nacimientos no deseados puede cambiar enormemente el tamaño futuro de la población. La planificación familiar es una opción que todos deben tener. La planificación familiar ayuda a millones de personas ahora y también ayuda a asegurar un futuro mejor.

### **3.2.8 La necesidad de abogar por la planificación familiar**

En momentos en que está aumentando la demanda de servicios de salud reproductiva de buena calidad, la acción en pro de la planificación familiar es de importancia decisiva. En la mayoría de los países en desarrollo, los programas nacionales de planificación familiar han asistido en la provisión de anticonceptivos a las mujeres que lo desean, el mejoramiento de la salud y la reducción de los niveles de fecundidad (16, 17). Ahora, el compromiso y el apoyo financiero de los líderes son esenciales si los programas han de poder satisfacer la demanda creciente.

### **3.2.9 Hacia una mejor salud reproductiva**

Hoy día, muchos programas de planificación familiar están dedicados a ofrecer a los clientes atención de salud reproductiva de buena calidad. La atención de buena calidad incluye una variedad de métodos anticonceptivos, orientación comprensiva, y atención de otras importantes necesidades relacionadas con la salud reproductiva, así como la provisión de planificación familiar. A medida que mejora la calidad, los clientes están más sanos, más satisfechos y mejor preparados para tomar decisiones razonadas, usar eficazmente métodos anticonceptivos y continuar usándolos (18).

Reconociendo la necesidad de buenos servicios de planificación familiar y otra atención a la salud reproductiva, los representantes de 179 países reunidos en 1994 en la Conferencia Internacional sobre la Población y el Desarrollo (CIPD) de las Naciones Unidas que tuvo lugar en El Cairo, concordaron en mejorar la atención de salud reproductiva y satisfacer mejor las necesidades de los habitantes (19).

Por otra parte, el avance hacia la meta de la CIPD ha sido irregular. En un estudio realizado en 1999 de ocho países que representan todas las regiones en desarrollo se encontró que la mitad de ellos están adoptando políticas que reflejan el consenso de El Cairo, pero algunos encuentran difícil obtener el apoyo necesario para poner en práctica las nuevas políticas. En el estudio se concluye que “para acelerar el proceso se necesitan continuos esfuerzos en materia de promoción y de ampliación de la formulación de políticas” (20).

Para alcanzar las metas de la CIPD, los países reunidos en El Cairo acordaron contribuir los US\$17.000 millones que se necesitan anualmente, aportando los países donantes un tercio del total y los países en desarrollo los dos tercios restantes. Pero pocos de los países en desarrollo y de los países donantes han cumplido con el compromiso contraído en El Cairo (21, 22, 23). Las consecuencias del incumplimiento de las metas de financiación de la CIPD son serias: cada año se registran, según las estimaciones, 42 millones de embarazos involuntarios, 17 millones de abortos provocados y 99.000 defunciones maternas (24, 25).

En 1999, después de examinar el informe quinquenal sobre las tentativas de cumplir con el compromiso contraído en El Cairo, los países ratificaron nuevamente el consenso de El Cairo, exhortaron a los países en desarrollo a tomar las medidas necesarias para mejorar los servicios de salud reproductiva y para lograr que en 2005 haya quedado reducida a la mitad la necesidad insatisfecha de servicios de planificación familiar. Además, instaron a los países donantes a “invertir la declinación actual” de la asistencia al desarrollo (22). Pero a menos que los donantes asuman un nuevo compromiso ampliado, “sigue pendiente” la cuestión referente a la asistencia internacional para los programas de planificación familiar, que no se sabe si ha de aumentar apreciablemente o no (21).

### **3.2.10 El crecimiento de la población es aún una cuestión crucial**

El descenso mundial de las tasas de fecundidad ha llevado a que algunas personas declaren, incorrectamente, que el crecimiento de la población no es ya un problema global. En realidad, cada 12 ó 13 años se agregan otros 1.000 millones de habitantes a la población mundial, casi todos ellos en países en desarrollo. El siglo XX está llegando al final con más de 6.000 millones de habitantes en el planeta, en comparación con 2.300 millones a mediados de este siglo. La población del mundo se ha duplicado en una sola generación. La población mundial ha crecido más en los últimos 50 años “que durante los 4 millones de años transcurridos desde que nuestros antiguos antepasados comenzaron a caminar erguidos” (26).

En algunos lugares la satisfacción de las necesidades de tantos habitantes ya amenaza la base de recursos naturales de la que depende el futuro, y la situación ha de empeorar. Por ejemplo, 31 países que contienen en conjunto 8% de la población del mundo, enfrentan actualmente una escasez crónica de agua dulce. En 2025, debido al crecimiento de la población, 48 países con un total de 2.800 millones de habitantes, ó 35% de la población proyectada del mundo, enfrentarán escasez crónica de agua (27, 28).

Según las proyecciones de las Naciones Unidas, la población mundial será de 8.900 millones en 2050, un aumento de un 50% sobre el total actual de 6.000

millones. Como ha observado el Population Reference Bureau, aun esa hipótesis “se apoya en el supuesto general de que la planificación familiar continuará extendiéndose en los países menos desarrollados, incluso en los que ahora está poco difundida” (29). La promoción de la planificación familiar puede ayudar a convertir este supuesto en realidad.

### **3.2.11 Razones para abogar por la planificación familiar**

¿Cómo pueden obtener más apoyo los programas de planificación familiar? Lo esencial de la promoción son las razones objetivas que responden a la pregunta “¿Por qué he de apoyar la planificación familiar y otros servicios de salud reproductiva?” Es probable que las autoridades den su apoyo si están convencidas de sus importantes efectos y de que las políticas y programas por los que se aboga merecen recibir tratamiento preferencial y han de beneficiar a numerosas personas.

Aunque los argumentos basados sólo en pruebas concretas rara vez son suficientes para persuadir a los líderes, son importantes y necesarios porque dan las razones que éstos necesitan para justificar su apoyo a la planificación familiar. Muchas encuestas, estudios y análisis de expertos muestran que los individuos y países se benefician con la planificación familiar y los programas de planificación familiar. Además, las estadísticas de las encuestas y los estudios de casos pueden ayudar a mostrar que los componentes de la comunidad quieren y necesitan servicios.

En una promoción eficaz también figura un “elemento humano”: la presentación de experiencias personales para ilustrar el significado de los datos y estadísticas y para mostrar de qué manera la planificación familiar mejora la vida de los individuos (30). Como todas las personas en general, los líderes están interesados sobre todo en obtener información oportuna, que les toca directamente y ofrece soluciones así como descripciones de problemas (31).

La promoción de la planificación familiar debe afrontar la oposición y a veces puede sacar ventaja de ella. Los programas de planificación familiar suelen

ser objeto de controversias y enfrentar ataques de los opositores. Una promoción y defensa eficaz encara con honestidad y franqueza las cuestiones controversiales, sin exagerar los reclamos ni ignorar las críticas. Si se emplean argumentos razonados para refutar los argumentos incorrectos o engañosos de la oposición, puede conseguirse que la planificación familiar atraiga más atención, se ganen más partidarios y se logre incluso desbaratar algunas objeciones de los opositores (32, 33, 31, 30).

### **3.2.12 La campaña de promoción**

La promoción de la planificación familiar es un proceso (33). El primer paso en una campaña de promoción es el análisis para definir los propósitos y establecer las metas. En una campaña de promoción se identifican los posibles grupos que han de alcanzarse y se decide qué y quiénes influirán en ellos. Se prepara una estrategia para movilizar la opinión, organizar los recursos y llegar efectivamente a los grupos clave. Es frecuente que en la comunidad los partidarios puedan participar en el diseño y ejecución de las actividades de promoción. Una red o coalición de integrantes y organizaciones de la comunidad puede crear una poderosa promoción. Los clientes satisfechos, por ejemplo, suelen expresar la determinación personal que indica el camino a la promoción pública (34, 35).

Los mensajes, el material y las actividades de la campaña de promoción están destinados a responder a los intereses de los grupos destinatarios valiéndose de los argumentos que más los atraigan. Los mensajes son más eficaces cuando también especifican qué medidas se espera que adopten los destinatarios y destacan su urgencia. Los promotores deberán vigilar y evaluar la campaña para determinar el progreso alcanzado y para medir los cambios resultantes de la campaña. Esta información puede ayudar a los programas a reforzar y extender los buenos resultados obtenidos mientras toman nota de los errores (33). Cada campaña de promoción debe encontrar la combinación de actividades que resulte apropiada para sus objetivos y auditorios específicos.

### **3.2.13 Satisfacción de las necesidades actuales**

Mundialmente, 570 millones de parejas practicaban la anticoncepción en 1998, según estimaciones de la Naciones Unidas (10). Los programas de planificación familiar actualmente satisfacen mejor la demanda pues han ampliado la variedad de métodos anticonceptivos, llegan a más clientes de las zonas rurales, suministran orientación comprensiva y tienen en cuenta las preocupaciones de los clientes (18, 36).

Pese a lo antedicho, según un estudio realizado en 1990 en 20 países en desarrollo, en promedio, 22% de todos los nacimientos no son deseados (15). Esta estimación es probablemente baja pues muchos padres no quieren reconocer que un hijo no ha sido deseado (37). Además, de los 182 millones de embarazos anuales estimados en los países en desarrollo, unos 66 millones —un 36%— son involuntarios. Se estima que alrededor de 36 millones de esos embarazos terminan en aborto (ver la figura abajo). Casi la mitad de esos abortos inducidos se practican en condiciones de riesgo (38, 39).

### **3.2.14 Satisfacción de la necesidad insatisfecha**

Millones de personas que podrían estar interesadas en la planificación familiar no están atendidas en absoluto. En los países en desarrollo, se estima que más de 100 millones de mujeres casadas en edad fértil —una mujer de cada cinco fuera de China— tienen necesidad insatisfecha de planificación familiar (10). La necesidad insatisfecha estimada a partir de los datos de encuestas, se refiere a las mujeres casadas que dicen que preferirían evitar o postergar el embarazo pero no usan ningún método anticonceptivo (37). Es probable que muchas mujeres sexualmente activas no casadas tengan también una necesidad no satisfecha (40).

Existen numerosas razones que explican la necesidad insatisfecha y los embarazos involuntarios. Por ejemplo, mujeres y hombres a menudo temen los efectos secundarios del uso de anticonceptivos. Otras mujeres carecen de información precisa sobre la salud reproductiva o el acceso a servicios

apropiados. Los programas de planificación familiar podrían abordar la mayor parte de estas razones (41, 10). Pero esa tarea requerirá más asistencia financiera y un mayor reconocimiento por parte del liderazgo de la importancia de evitar la procreación involuntaria.

Si se atendiera mejor a los usuarios de anticonceptivos, también podría reducirse apreciablemente el número de embarazos involuntarios (42). Muchos embarazos involuntarios son el resultado de fallas anticonceptivas, causadas con frecuencia por el uso irregular o incorrecto (43). El ofrecimiento de orientación y una variedad de métodos ayuda a los clientes a usar los anticonceptivos correcta y constantemente.

En todo el mundo más de 350 millones de parejas —más de un tercio de todas las parejas— no tienen acceso a una selección completa de información y servicios de planificación familiar, según ha estimado el Fondo de Población de las Naciones Unidas (FNUAP) (19). A medida que los programas de planificación familiar ponen al alcance de la gente más métodos anticonceptivos, es mayor el número de personas que encuentran métodos adaptados a sus necesidades (18).

### **3.2.15 Satisfacción de la demanda creciente**

En los países en desarrollo el porcentaje de parejas casadas que practican la anticoncepción ha aumentado considerablemente, de menos del 10% en los años sesenta al 55% en 1998, y continúa elevándose (44, 10). Los programas de planificación familiar han desempeñado un papel clave en este aumento al convertir la demanda latente —el deseo de la personas de espaciar y limitar los nacimientos— en demanda real de información y servicios anticonceptivos (45). En la mayoría de los países en desarrollo muchas personas han podido espaciar y limitar los nacimientos porque, y a veces *sólo* porque los programas de planificación familiar ampliamente asistidos han suministrado métodos anticonceptivos y han logrado en forma creciente hacerlos comprensibles, aceptables y accesibles.

Al difundirse el uso de anticonceptivos, el número medio de nacimientos por mujer experimentó un descenso. Cada aumento del 15% de la prevalencia del uso de anticonceptivos resulta en aproximadamente un nacimiento menos por mujer, término medio (46). En los países en desarrollo el número de nacimientos descendió de más de seis hijos por mujer en los años sesenta a aproximadamente tres hijos en la actualidad, lo que pone de manifiesto el creciente interés de la gente por tener menos hijos (6, 36).

### **3.2.16 Mejoramiento del acceso y la calidad**

Con un máximo de acceso a servicios de buena calidad, los programas ayudan a las personas a practicar la anticoncepción (29). Ésta es más segura y eficaz cuando la atención es de buena calidad y se ofrece una variedad de métodos, se suministra información completa a los clientes acerca de éstos, inclusive los efectos secundarios; se examinan los clientes para determinar su elegibilidad médica; se ayuda a los clientes a elegir ellos mismos los métodos que se adapten mejor a sus circunstancias; se muestra a los clientes cómo usar debidamente el método, y se los asiste cuando tienen problemas o deciden cambiar de método (18).

A medida que mejore la calidad y se disponga de más métodos, irá aumentando el número de parejas que practican la anticoncepción. Por ejemplo, por cada método adicional ampliamente disponible en un país, la prevalencia del uso de anticonceptivos —el porcentaje de mujeres casadas que practican la anticoncepción— aumenta en promedio 3,3 puntos porcentuales, de acuerdo con datos de las Encuestas Demográficas y de Salud (EDS) de 44 países (24, 10).

Una vez provistas una selección de métodos anticonceptivos y atención de buena calidad, prácticamente cualquier persona puede encontrar un método seguro y apropiado (34, 43). Cuando se usan de manera apropiada y correcta, los métodos de planificación familiar no presentan casi ningún riesgo para la salud. Por lo común el uso de anticonceptivos es mucho más inocuo que el parto. A nivel mundial, el riesgo medio de morir por causas relacionadas con la maternidad durante todo el ciclo de vida es de 1 en 60 y mucho más alto en

los países en desarrollo (14). El uso de métodos anticonceptivos modernos raramente es causa de muerte (18).

Los anticonceptivos tampoco causan infertilidad permanente no deseada, como algunas personas creen erróneamente. La esterilización masculina y femenina es el único método anticonceptivo que produce infertilidad permanente, que es el propósito que persigue. Todos los otros métodos son temporales, tal como se desea, y la fertilidad retorna inmediatamente o algunos meses después de suspender el uso (18).

Algunos métodos anticonceptivos tienen beneficios para la salud, además del de prevenir el embarazo. Los condones, por ejemplo, protegen al hombre y a la mujer contra infecciones de transmisión sexual (ITS), inclusive el VIH/SIDA. Los anticonceptivos orales combinados pueden reducir el riesgo de la mujer a desarrollar cáncer, anemia, enfermedades mamarias benignas, embarazo ectópico y enfermedad pélvica inflamatoria (EPI) (41).

### **3.2.17 El uso de anticonceptivos fuera del matrimonio**

Las personas tienden a casarse más tarde y ha aumentado el número de las que permanecen solteras, a raíz de lo cual el uso de anticonceptivos fuera del matrimonio ha estado aumentando (12). En el África Subsahariana, por ejemplo, se estima que 8 millones de mujeres no casadas de 15–44 años de edad practican la anticoncepción, y en América Latina, 10 millones. Mundialmente, 60% de todos los condones se usan fuera del matrimonio.

### **3.2.18 Se salvan vidas de mujeres**

Si se evitaran todos los embarazos involuntarios mediante el amplio uso de métodos de planificación familiar podría evitarse un cuarto de las defunciones maternas, salvándose así las vidas de casi 150.000 mujeres por año.

### **3.2.19 Se evita el aborto en condiciones de riesgo**

La planificación familiar podría prevenir casi todas las defunciones maternas resultantes del aborto en condiciones de riesgo, que según las estimaciones

ascienden a 78.000 y constituyen el 13% de las 585.000 defunciones maternas anuales (44, 25). Si todas las parejas del mundo que actualmente no quieren tener hijos practicaran la anticoncepción de manera eficaz, en su mayoría, los 46 millones anuales estimados de abortos inducidos no ocurrirían (22).

De los 46 millones de abortos anuales, 20 millones —más del 40%— se practican en condiciones de riesgo (18, 25). Tienen lugar fuera del sistema sanitario, con frecuencia a causa de las limitaciones impuestas por la ley, y los practican personas no calificadas, en condiciones antihigiénicas (13, 24). En su mayoría, pero no todos, los abortos peligrosos tienen lugar en países en desarrollo en los que el aborto está limitado por la ley (30).

Se estima que en las regiones en desarrollo las defunciones relacionadas con el aborto en condiciones de riesgo se elevan hasta 100–600 defunciones por 100.000 abortos (13, 37). En cambio, la tasa de mortalidad por complicaciones de los abortos lícitos en 13 países, en su mayoría desarrollados, de los que hay datos exactos, es de 0,6 defunciones por 100.000 abortos (43, 23). En las sobrevivientes de abortos en condiciones de riesgo, las complicaciones después del aborto pueden causar discapacidad e infertilidad (44).

La ampliación y el mejoramiento de los programas de planificación familiar pueden aumentar el uso de métodos anticonceptivos eficaces y ayudar así a reducir el número de embarazos involuntarios y de abortos (94). Como se ha demostrado en estudios de numerosos países y diferentes épocas, las tasas de aborto descendieron, a menudo considerablemente, a medida que los métodos anticonceptivos modernos alcanzaban más difusión (5, 24, 15, 23, 25, 28).

Para los sistemas nacionales de salud, la amplia provisión de planificación familiar constituye una inversión atinada. Si se previenen los embarazos involuntarios, se ahorran recursos de los servicios de salubridad que se necesitarían para tratar las complicaciones de los abortos peligrosos (23). Ese tratamiento, que suele requerir hospitalización, transfusiones de sangre y otros recursos, consume buena parte del presupuesto hospitalario (16). Las

complicaciones relacionadas con el aborto constituyen un gran porcentaje de todas las hospitalizaciones ginecológicas de urgencia (17). En los países donde el aborto es ilegal, hasta dos de cada tres camas de las salas de maternidad están ocupadas por mujeres internadas para recibir tratamiento por complicaciones del aborto, y hasta la mitad de los presupuestos de obstetricia y ginecología se gasta en tratar estas complicaciones (13).

### **3.2.20 Se limita el embarazo a los años de mejor salud**

Si se postergara el inicio de la procreación a una edad temprana se salvarían muchas vidas de mujeres. El uso de métodos anticonceptivos también puede ayudar a las mujeres de más edad a evitar los riesgos para la salud relacionados con la maternidad.

### **3.2.21 Demasiado jóvenes**

Se estima que todos los años 15 millones de mujeres menores de 20 años dan a luz, lo que representa más de 1 nacimiento de cada 10 en el mundo y 1 de cada 5 en algunas partes de África (22, 28). La probabilidad de morir en el parto de las mujeres de 15 a 19 años es dos veces mayor que la de las mujeres de 20 a 29 años (16, 21). Las mujeres menores de 17 años en particular corren un riesgo mayor (10, 19).

Con frecuencia las mujeres jóvenes que quedan embarazadas están expuestas al riesgo de obstrucción mecánica durante el trabajo de parto si no han alcanzado la talla completa o el tamaño completo de la pelvis (20). Esto puede causar la muerte si no se dispone de atención obstétrica de urgencia (17). Las mujeres jóvenes también tienen más probabilidad de sufrir de eclampsia, que puede poner en peligro la vida de la madre y el bebé (31).

### **3.2.22 Demasiado mayores**

Los riesgos para la salud que presenta el embarazo aumentan después de los 39 años (18). Entre las mujeres de 40 a 44 años, por ejemplo, el riesgo de muerte es cinco veces mayor que entre las mujeres de 20 a 29 años (19). Las mujeres de más edad pueden haber acumulado diversos problemas de salud

a lo largo de la vida, como hipertensión y diabetes, que pueden causar complicaciones obstétricas (33). Además, es más probable que estas mujeres ya hayan dado a luz cuatro o más hijos, lo que también contribuye a aumentar el riesgo.

### **3.2.23 Se salvan vidas de niños**

Con la planificación familiar se salvan vidas de niños. Al permitir que las mujeres puedan espaciar los nacimientos por al menos dos años y limitar los nacimientos al período reproductivo con mejor salud, el uso de anticonceptivos reporta importantes beneficios a los niños y a las mujeres mismas.

### **3.2.24 El espaciamiento de los nacimientos es bueno para los niños**

El espaciamiento de los nacimientos ayuda a proteger la salud de los niños (20). La criatura concebida más de dos años después de nacido el hermano precedente tiene mayor probabilidad de sobrevivir que la concebida antes de transcurrido ese intervalo (13, 19, 29, 31). El espaciamiento de los embarazos en intervalos de al menos dos años es especialmente importante en los países en desarrollo, donde las tasas de mortalidad infantil son más de 10 veces más altas que en los países desarrollados: 65 defunciones infantiles por 1.000 nacidos vivos, en comparación con 6 por 1.000 (27).

Cuando una mujer evita quedar embarazada por 24 meses después de haber dado a luz, contribuye a asegurar la salud del próximo bebé. Si éste nace demasiado pronto, será más vulnerable puesto que la madre no se ha recuperado aún del agotamiento de vitaminas, la pérdida de sangre y el daño sufrido en el parto anterior por el sistema reproductor (31). El feto tal vez no reciba la nutrición que necesita y el peso de la criatura al nacer puede ser bajo y quedar subdesarrollado su sistema inmunitario (16, 21).

En estudios llevados a cabo en Bangladesh, Bolivia, Etiopía, Malawi, Tailandia y otras partes han demostrado constantemente el alto riesgo de los nacidos a intervalos cortos (11, 18, 12, 20, 17, 23, 31, 41, 44, 24). Los análisis de las encuestas de las EDS muestran, en promedio, que el riesgo de muerte es dos veces mayor para las criaturas concebidas menos de dos años después del

nacimiento precedente que para las concebidas después de un largo intervalo (25, 24) (ver la figura abajo). Los estudios sugieren que, si las mujeres practicasen la planificación familiar para espaciar todos los embarazos en intervalos de al menos dos años, podría evitarse una de cada cuatro defunciones infantiles (25, 28).

Cuando los nacimientos están estrechamente espaciados, el hermano inmediatamente precedente corre tanto peligro como el hermano menor. Aun si las criaturas sobreviven el primer año de vida, tienen casi 1,5 veces más probabilidad de morir antes de cumplir los cinco años que los nacidos con al menos dos años de diferencia (37). Los hermanos espaciados demasiado estrechamente tienen menos probabilidad que los demás niños de recibir atención sanitaria (27). La malnutrición contribuye a ocasionar la mitad de toda la mortalidad infantil en los países en desarrollo (29).

El riesgo agregado puede comenzar aun antes de que nazca el nuevo bebé si la madre cree, contrariamente a los hechos, de que debe dejar de amamantar cuando queda nuevamente embarazada. El riesgo persiste durante toda la primera infancia. Los estudios muestran que, cuando nace un hermano menos de un año después de un nacimiento anterior, el niño mayor tiene un riesgo 77% mayor de morir antes de cumplir los cinco años que aquéllos cuyo hermano menor ha nacido al menos dos años después (23).

Los hermanos que se llevan poco tiempo de diferencia suelen infectarse mutuamente con enfermedades transmisibles (13, 23, 30). Las enfermedades tratables raramente mortales en países desarrollados—inclusive enfermedades transmisibles como infecciones respiratorias y sarampión, así como diarrea y paludismo— causan la mayoría de las muertes infantiles en los países en desarrollo (14, 29, 39). Los niños estrechamente espaciados también tienen mayor probabilidad de sufrir lesiones o de morir accidentalmente (27), pues suelen recibir menos supervisión.

### **3.2.25 Se limita la procreación al período reproductivo con mejor salud**

La práctica de la planificación familiar puede ayudar a que nazcan niños sanos al permitir que las mujeres den a luz sólo durante el período reproductivo de mejor salud, de los 20 a los 40 años. Los hijos de adolescentes tienen mayor probabilidad de morir antes de su primer cumpleaños que los de madres de 20 a 29 años (13, 18, 38, 24).

Las más jovencitas tienen menos probabilidad de recibir atención prenatal y más probabilidad de tener bebés prematuros y de sufrir complicaciones obstétricas (18). También tienen menos probabilidad de prestar atención adecuada al bebé y al niño pequeño porque ellas mismas están aún madurando y generalmente carecen de los recursos necesarios para ofrecerles atención adecuada (11, 41).

Los niños nacidos de madres de más de 40 años y de madres que han tenido tres o más partos anteriores también tienen más probabilidad de morir antes de cumplir los 5 años (25, 31). Las mujeres mayores y las mujeres con numerosos partos previos también tienen más probabilidad de tener mortinatos o de tener hijos con anomalías congénitas que quizá no sobrevivan la infancia (6, 11, 43).

Los embarazos que tienen lugar antes de los 20 años de edad o después de los 40 años contribuyen a un mayor riesgo de una amplia variedad de problemas de salud para el niño. Entre estos problemas están peso bajo al nacer, malformaciones congénitas, desnutrición, enfermedades infecciosas y crecimiento y desarrollo físico más lentos. Estos problemas también son más probables entre las mujeres con más de cuatro hijos o con intervalos de menos de dos años entre un parto y otro (17, 33, 22).

### **3.3 MÉTODOS ANTICONCEPTIVOS**

Ya sea a través de la ingesta diaria de la píldora anticonceptiva o con sólo unos minutos de antelación (como ocurre en la adquisición y colocación del preservativo), la mayoría de los sistemas de prevención del embarazo 'requieren su tiempo'.

La mujer, con ayuda del ginecólogo, debe decidir qué método le conviene y, luego, emplearlo en el momento y de la manera precisa para que la relación sexual se realice con seguridad contraceptiva.

De este modo, la correcta planificación y administración de un anticonceptivo hormonal hace que la posibilidad de embarazo sea casi inexistente y el buen uso de un dispositivo de barrera (diafragma, capuchón, condón femenino, etcétera) también reduce ese riesgo.

#### **3.3.1 MÉTODOS HORMONALES**

Fue en la década de los 60 del siglo pasado, cuando irrumpió en el 'mercado de la anticoncepción' el primer método hormonal para la mujer.

Era una pequeña pastilla, de padres estadounidenses, cuya ingesta diaria evitaba el embarazo. Su composición, basada en una mezcla de hormonas (10 miligramos del progestágeno noretinodrel y 150 de mestranol, un estrógeno sintético), fue una revolución que, con el paso de los años, ha dado lugar a múltiples investigaciones.

Los estudios han permitido mejorar la calidad de la píldora y ofrecer alternativas a este sistema. El parche, las inyecciones, el implante y el anillo constituyen el abanico de opciones de contracepción hormonal para la mujer actual. Para detalles de ventajas y desventajas ver anexo 1.

## **4. HIPÓTESIS**

### **4.1 Hipótesis Nula**

Cuando el coeficiente de correlación sea igual a 1 ( $r=1$ ) o se acerque al mismo, indica que la relación es directa, o sea que entre más planificación familiar haya, se incrementa el número de nacimientos.

### **4.2 Hipótesis Alterna**

Cuando el coeficiente de correlación se igual a -1 ( $r= -1$ ) o se acerque más al mismo, indica que la relación es inversa, o sea que entre más planificación familiar haya, se disminuirá el número de nacimientos.



## **5. METODOLOGÍA**

### **5.1 Tipo de Diseño de la Investigación:**

Estudio analítico de base poblacional

### **5.2 Unidad de Análisis:**

Base de datos sobre el uso de la Planificación Familiar que suministró el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social en mujeres de 15 a 49 años que utilizaron un método moderno en municipios de Guatemala en los años 2003 a 2007. Base de datos sobre nacimientos en el país de Guatemala en los años 2003 a 2007. Base de datos sobre morbilidad en niños < de 5 años en el país de Guatemala en los años 2003 a 2007.

### **5.3 Población y Muestra:**

#### **5.3.1 Población:**

- Total de mujeres de 15 a 49 años que recibieron Planificación Familiar
- Total de nacidos vivos en Guatemala
- Total de mortalidad en niños menores de 5 años en Guatemala
- Total de diarreas y neumonías en niños menores de 5 años en Guatemala

#### **5.3.2 Muestra:**

- Total de mujeres de 15 a 49 años que recibieron Planificación Familiar por parte del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social en municipios de Guatemala en los años 2003 a 2007.
- Total de diarreas y neumonías que reportó el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social en niños menores de 5 años en municipios de Guatemala en los años 2003 a 2007.

## **5.4 Criterios de Inclusión y Exclusión:**

### **5.4.1 Inclusión:**

- Mujeres de 15 a 49 años
- Que recibieron Planificación Familiar por parte del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social en los años 2003 a 2007 en municipios de Guatemala
- Que utilizaron métodos modernos
- Total de mortalidad en niños menores de 5 años en los municipios de Guatemala en los años 2003 a 2007
- Total de diarreas y neumonías en niños menores de 5 años en los municipios de Guatemala en los años 2003 a 2007
- Total de nacidos vivos en Guatemala en los años 2003 a 2007

### **5.4.2 Exclusión:**

- Mujeres menores de 15 años y mayores de 49 años
- Que no recibieron Planificación Familiar por parte del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social
- Que no utilizaron métodos modernos
- Que no hayan estado comprendidos entre los años 2003 a 2007
- Mortalidad en niños mayores de 5 años
- Niños mayores de 5 años con diarrea y neumonías

## 5.5 Definición y Operacionalización de Variables

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Tipo de Variable	Escala de Medición
Correlación entre uso de planificación familiar suministrada por el MSPAS con el número de nacimientos	Acción prioritaria de la salud reproductiva que asegura a hombres y mujeres la posibilidad de decidir en forma libre y responsable, el número de hijos que deseen, así como cuando y con qué frecuencia tenerlos.	Número de casos registrados de mujeres de 15 a 49 años que hayan utilizado un método moderno proporcionado por el MSPAS ya sean nuevas usuarias o reconsultas en un año dado	Independiente	Razón
Nacimientos	Expulsión o extracción completa del cuerpo de la madre de todo producto de la concepción.	Número de casos registrados en la variable nacimientos en el país de Guatemala reportada por el INE en un año dado	Dependiente	Razón
El comportamiento de la planificación familiar suministrada por el MSPAS sobre la morbilidad en niños < 5 años	Proporción de personas que enferman en un lugar durante un período de tiempo determinado en relación con la población total de ese lugar.	Número de casos registrados en la variable diarrea y neumonía en niños < de 5 años en municipios de Guatemala reportado por MSPAS en un año dado		Razón
Edad de mujeres en edad fértil que presenta mayor número de nacimientos	Es el período en el que una mujer es capaz de procrear	Número de casos registrados de mujeres de 15 a 49 años reportadas por el INE en un año dado		Numérica Razón

## **5.6 Técnicas, procedimientos e instrumentos utilizados en la recolección de datos**

### **5.6.1 Técnicas:**

Uso de base de datos sobre Planificación Familiar en mujeres de 15 a 49 años y diarrea de neumonías, proporcionado por el Ministerio de Salud Pública de los años 2003 al 2007 de los municipios de Guatemala.

Uso de base de datos sobre total de nacimientos y total de mortalidad en niños menores de 5 años, proporcionada por el Instituto Nacional de Estadística de los años 2003 al 2007.

### **5.6.2 Procedimientos:**

Se solicitó al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social y al Instituto Nacional de Estadística la base de datos según el cronograma de actividades de investigación. Se procedió a correlacionarlos para obtener el análisis de los mismos y construir conclusiones

## **5.7 Aspectos Éticos de la Investigación**

Dicha investigación comprendió estudios con técnicas observacionales y recolección de datos, con las cuales no se realizó intervención alguna o modificaciones de las variables fisiológicas, psicológicas y sociales, se utilizó en este estudio principalmente la recolección de base de datos de estadísticas vitales y de la SIGSA, por lo que el estudio se clasificó como CATEGORIA I (sin riesgo).

## **5.8 Procesamiento y Análisis de datos**

Después de haber obtenido la base de datos proporcionados por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social y el Instituto Nacional de Estadística y dado que se obtuvieron de datos en hojas electrónicas, no se ingresaron los mismos ni se realizó una base de datos. Se procedió a correlacionarlos en el programa estadístico EPI INFO y/o SPSS, en el cual se realizó cruce de las variables y se presentó cuadros y

gráficas y se construyó el informe respectivo, en el cual se hizo un análisis bivariado (coeficiente de correlación) y en tablas se colocó el total de nacimientos por departamento y municipio por cada año, así como el total que usó métodos de planificación familiar por municipio por cada año, también el total de muertes en niños < de 5 años por departamento y municipio por cada año y el total de diarreas y neumonías en niños < de 5 años por cada año. En otra tabla por departamento se correlacionó el total de nacimientos y total de planificación familiar que suministró el Ministerio de Salud Pública con su grado de significancia. Por lo que cuando el coeficiente de correlación sea igual a 1 ( $r = 1$ ) o se acerque más al mismo, indicó que la relación es directa o sea que entre más planificación halla más nacimientos hay también. Cuando el coeficiente de correlación sea igual a  $-1$  ( $r = -1$ ) o se acerque al más al mismo, indica que hay una relación inversa, o sea que entre más planificación familiar hay, se encontrará menos nacimientos. Y cuando el coeficiente de correlación sea 0 ( $r = 0$ ), no existe relación; de igual manera se hará con las diarreas y neumonías.

Lo que se realizó al tener las bases de datos fue lo siguiente:

1. Se homogeneizó las bases de datos
2. Se migró a formato EPI INFO o SPSS
3. Con las bases de datos del MSPAS y el INE se realizó una verificación de los códigos de municipio y departamento y año para poder concatenarlos.
4. Se concatenó la base de datos y se utilizó como variable de unión código de departamento, municipio y año.
5. Se realizó corrida de frecuencia con la base de datos y se hizo análisis de consistencia, congruencia e integralidad. A partir de esto se hizo la primera limpieza de base de datos.
6. Se generó tablas de frecuencia ya con las bases de datos ya limpias
7. Se realizó las primeras tablas de análisis bivariado. Luego nuevamente se realizó análisis de consistencia, congruencia e integralidad y su limpieza respectiva.
8. Se volvió a correr tablas de análisis ya limpias
9. Se corrió pruebas estadísticas para rechazar o aceptar hipótesis nula
10. Luego se realizó análisis específico y especiales
11. El producto fue un archivo para base de datos, otro para la sintaxis, el diccionario de base de datos y las salidas.

Base de datos:

1. Nacimientos (INE o Sigsa 1)
2. Mortalidad (INE o Sigsa 2)
3. Planificación Familiar (MSPAS o Sigsa 6)
4. Morbilidad (MSPAS 18 o Sigsa 7)

## **5.9 Alcances y límites de la investigación**

### **5.9.1 Alcances:**

- Se determinó por la disponibilidad de las bases de datos
- Se trató de establecer la posible relación entre muertes, diarreas, Neumonías, nacimientos
- Se relacionó si el uso de la planificación familiar impacta en la disminución de nacimientos

### **5.9.2 Límites:**

- Que no haya información disponible en bases de datos
- Las bases de planificación familiar del Ministerio de Salud Pública no son representativas de toda la población
- Falta de disponibilidad de datos de años recientes 2007 – 2008 por parte del INE
- No se pudo establecer con certeza si la planificación familiar tiene causa-efecto en la disminución de los nacimientos
- No se incluyeron los métodos naturales
- No se pudo garantizar que las mujeres actualmente estén utilizando algún método moderno

## 6. RESULTADOS

Se tuvo dificultad para la obtención de datos de base electrónica por parte de Instituto Nacional de Estadística, pero se obtuvo el 90% de los datos la cual la proporciona el Ministerio de Salud Pública, y el otro 10% fue proporcionado por el INE. En total son 1,654 datos, los cuales incluyen nacimientos, métodos modernos de planificación familiar, morbilidad en niños < 5 años por diarrea y neumonía, mujeres en edad fértil; tanto por departamento como por municipio de los años 2003 al 2007.

	Año					
	2003	2004	2005	2006	2007	Total
Nacimientos	305743	323694	306870	296336	300928	1533571
MPF modernos	2632366	1744729	1363008	1440261	1494415	8674779

Fuente de datos: Base de datos MSPAS del 2003 al 2007

	Año					
	2003	2004	2005	2006	2007	Total
MPF modernos	2632366	1744729	1363008	1440261	1494415	8674779
Diarreas Morb	268091	288464	273329	245900	229836	1305620
Neumonias Morb	146670	148808	145334	144161	132094	717067

Fuente de datos: Base de datos MSPAS del 2003 al 2007

A continuación se muestran las tablas y gráficas, obtenidas, utilizando el programa SPSS.

**Tabla 1**  
**Correlación de Uso de Métodos Modernos de Planificación Familiar y Nacimientos a nivel nacional del 2003 al 2007**

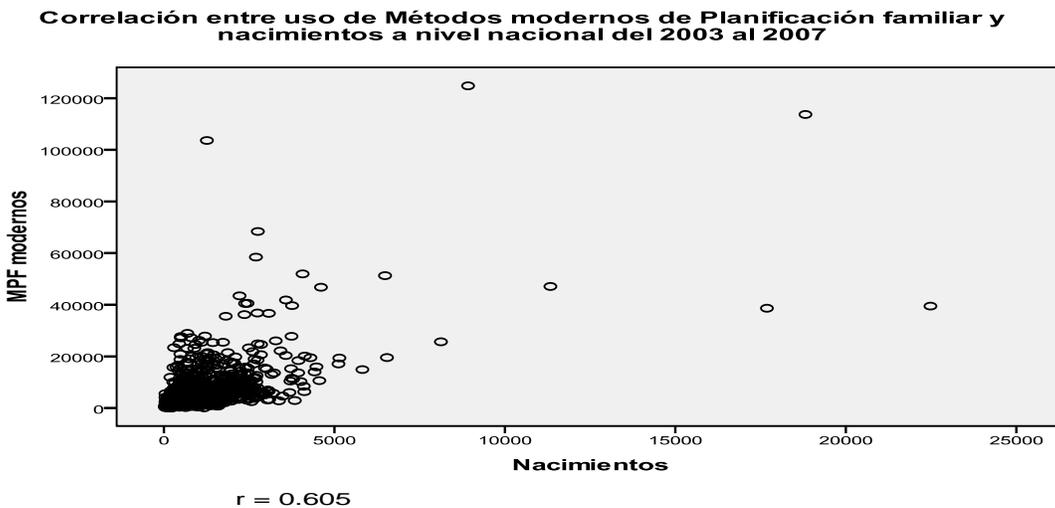
		Nacimientos	MPF modernos
Nacimientos	Correlación de Pearson	1	.605**
	Sig. (bilateral)		.001
	Suma de cuadrados y productos cruzados	2.381E9	9.321E9
	Covarianza	1445938.038	5680124.257
	N	1648	1642
MPF modernos	Correlación de Pearson	.605**	1
	Sig. (bilateral)	.001	
	Suma de cuadrados y productos cruzados	9.321E9	9.980E10
	Covarianza	5680124.257	6.074E7
	N	1642	1644

\*\* La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).  
 Fuente de datos: Base de datos MSPAS del 2003 al 2007

Esta tabla demuestra la relación que existe entre Uso de métodos modernos de planificación familiar y nacimientos a nivel nacional, esto se debe a que el nivel crítico de significancia es 0.01 con un coeficiente de correlación de pearson de 0.605, por lo que indica que la correlación es positiva considerable, por lo que a mayor uso de métodos modernos de planificación familiar, mayor son los nacimientos a nivel nacional.

Esto se demuestra en la siguiente gráfica de dispersión

**Gráfica 1**



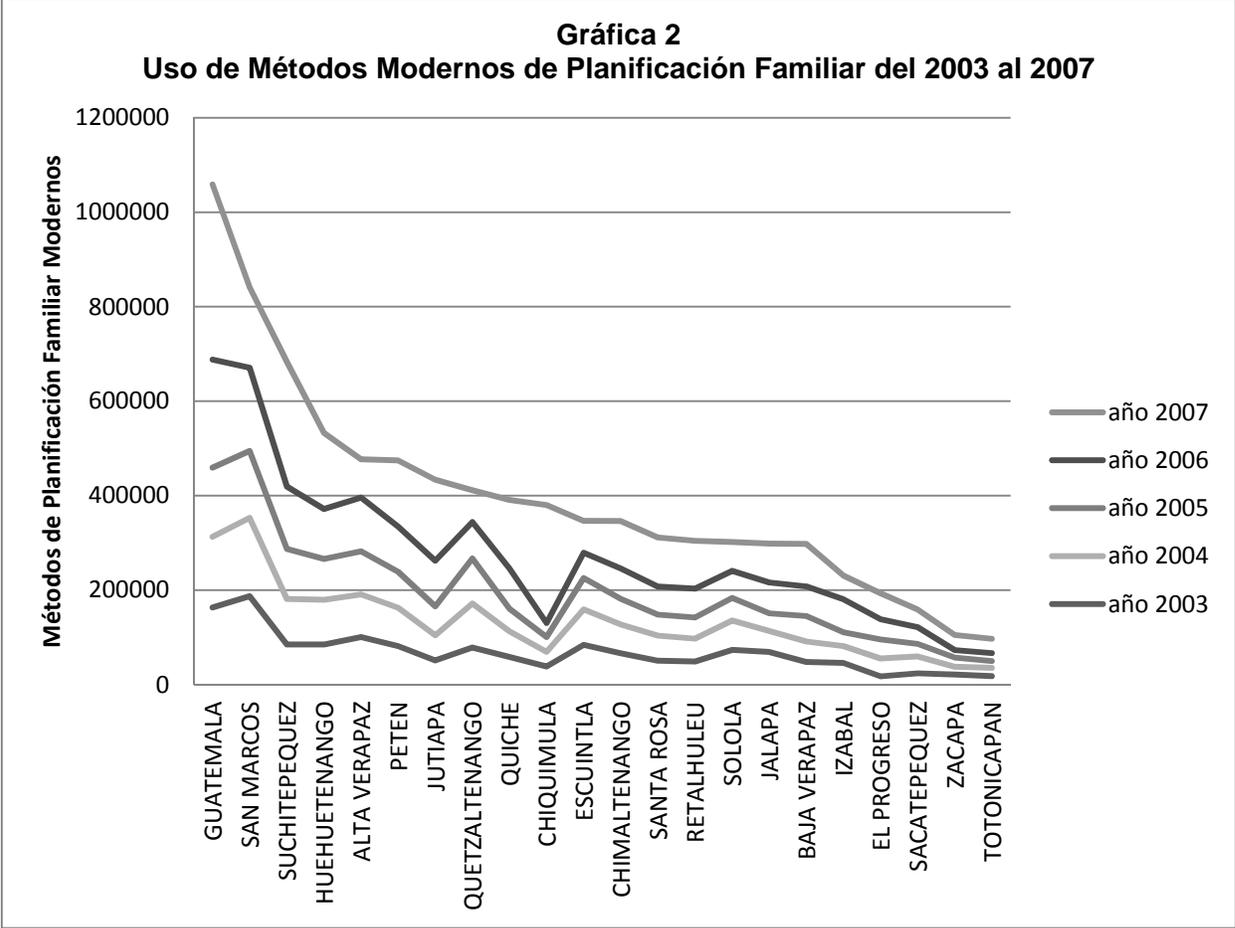
**Tabla 2**  
**Uso de Métodos Modernos de Planificación Familiar por Departamento del 2003 al 2007**

Nombre Departamento	Año					Total
	2007	2006	2005	2004	2003	
GUATEMALA	163397	149252	146680	228738	370587	1058654
SAN MARCOS	187319	165483	142022	176016	170371	841211
SUCHITEPEQUEZ	84945	96061	106130	132117	264063	683316
HUEHUETENANGO	84717	94888	86364	105719	161176	532864
ALTA VERAPAZ	100631	90394	91012	113948	80744	476729
PETEN	81351	81167	76174	95615	140114	474421
JUTIAPA	51165	53153	61294	96659	171608	433879
QUETZALTENANGO	78477	93264	95385	77030	67461	411617
QUICHE	58512	54148	47812	85367	145234	391073
CHIQUIMULA	38281	31161	31093	29768	249806	380109
ESCUINTLA	84134	75195	66091	53625	67579	346624
CHIMALTENANGO	66230	60954	54398	64266	100148	345996
SANTA ROSA	50415	53317	44398	59281	103890	311301
RETALHULEU	48848	48519	44763	60923	101259	304312
SOLOLA	73246	62301	47875	57178	61078	301678
JALAPA	68853	44585	37498	65253	82229	298418
BAJA VERAPAZ	47809	43495	53671	62795	89941	297711
IZABAL	45819	35507	29473	69539	50194	230532
EL PROGRESO	17415	37872	40246	42755	55115	193403
SACATEPEQUEZ	23925	35590	26504	35484	37485	158988
ZACAPA	21092	16613	19571	15859	32027	105162
TOTONICAPAN	17834	17342	14554	16794	30257	96781
Total	1494415	1440261	1363008	1744729	2632366	8674779

Fuente de datos: Base de datos MSPAS del 2003 al 2007

Esta tabla muestra el uso de métodos modernos de planificación familiar por departamentos del año 2003 al 2007, donde se tuvo un total de 8,674,779. El año que mayor uso de métodos modernos de planificación familiar tuvo fue el 2003 con 2,632,366. Y el año que menos uso de métodos modernos de planificación familiar tuvo fue en el 2005 con 1,363,008. El departamento de Guatemala es el que demuestra mayor cantidad de uso de métodos modernos con un total de 1,058,654 en un lapso de 5 años, donde el año donde se utilizó más métodos modernos fue en el 2003 con 370,587 y el año que menos uso de métodos modernos tuvo fue en el 2005 con 146,680. Mientras que el que menos uso de métodos modernos demuestra en un tiempo de 5 años es el departamento

de Totonicapan con 96,781; donde el año que más uso de métodos modernos tuvo fue en el 2003 con 30,257 y el año que menos uso de métodos modernos tuvo fue en el 2006 con 17,342.



**Tabla 3**  
**Correlación de Uso de Métodos Modernos de Planificación Familiar y Morbilidad por diarrea en niños < 5 años a nivel nacional del 2003 al 2007**

		MPF modernos	Diarreas Morb
MPF modernos	Correlación de Pearson	1	.475**
	Sig. (bilateral)		.01
	Suma de cuadrados y productos cruzados	9.980E10	5.410E9
	Covarianza	6.074E7	3304799.779
	N	1644	1638
Diarreas Morb	Correlación de Pearson	.475**	1
	Sig. (bilateral)	.01	
	Suma de cuadrados y productos cruzados	5.410E9	1.304E9
	Covarianza	3304799.779	793417.545
	N	1638	1644

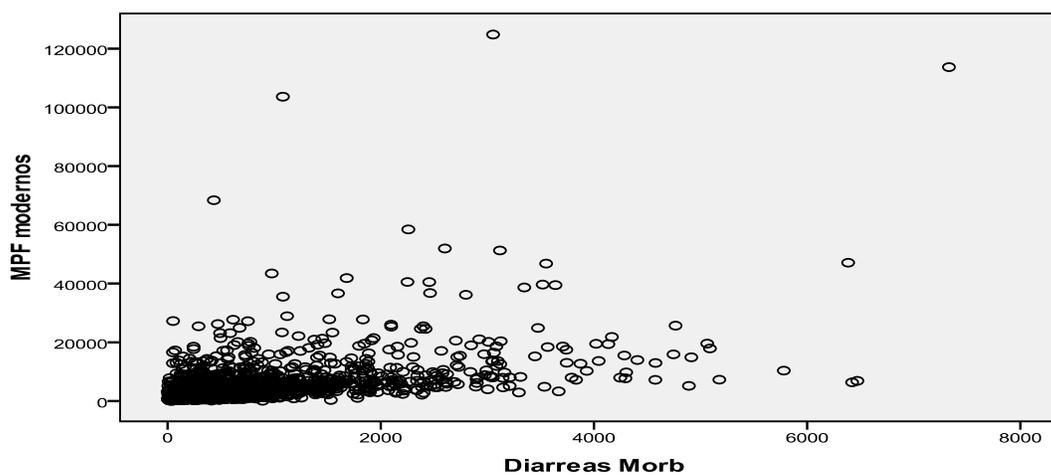
\*\* . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).  
Fuente de datos: Base de datos MSPAS del 2003 al 2007

Esta tabla demuestra la relación que existe entre Uso de métodos modernos de planificación familiar y la morbilidad por diarrea en niños < 5 años a nivel nacional, esto se debe a que el nivel crítico de significancia es 0.01 con un coeficiente de correlación de pearson de 0.475, por lo que indica que la correlación es positiva media, por lo que a mayor uso de métodos modernos de planificación familiar, mayor es la morbilidad por diarrea en niños < 5 años a nivel nacional.

Esto se demuestra en la siguiente gráfica de dispersión:

**Gráfica 3**

**Correlación entre Uso de Métodos Modernos de Planificación Familiar y Morbilidad por diarrea en niños < 5 años a nivel nacional del 2003 al 2007**



r = 0.475

**Tabla 4**  
**Correlación de Uso de Métodos Modernos de Planificación Familiar y Morbilidad por Neumonía en niños < 5 años a nivel nacional del 2003 al 2007**

		MPF modernos	Neumonias Morb
MPF modernos	Correlación de Pearson	1	.392**
	Sig. (bilateral)		.01
	Suma de cuadrados y productos cruzados	9.980E10	2.481E9
	Covarianza	6.074E7	1517303.481
	N	1644	1636
Neumonias Morb	Correlación de Pearson	.392**	1
	Sig. (bilateral)	.01	
	Suma de cuadrados y productos cruzados	2.481E9	4.031E8
	Covarianza	1517303.481	245636.306
	N	1636	1642

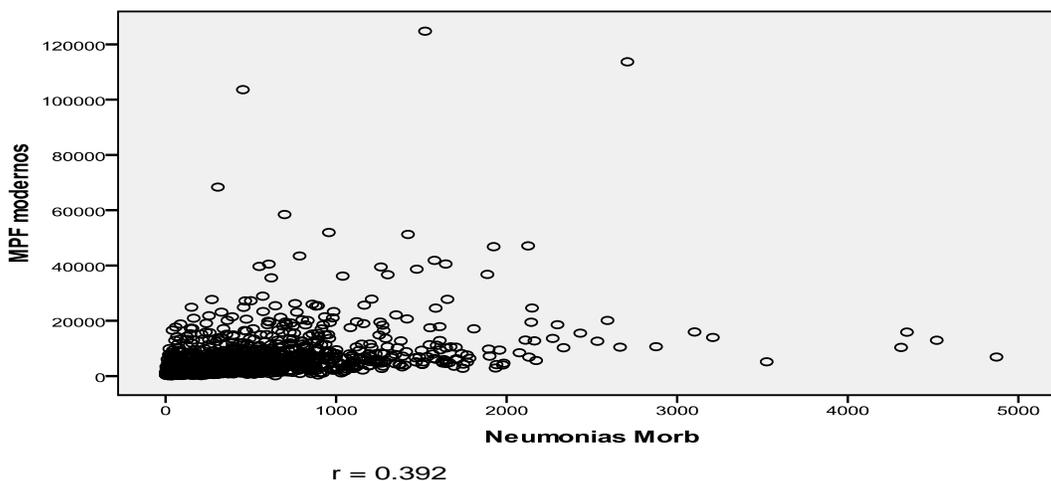
\*\* . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).  
 Fuente de datos: Base de datos MSPAS del 2003 al 2007

Esta tabla demuestra la relación que existe entre Uso de métodos modernos de planificación familiar y la morbilidad por neumonía en niños < 5 años a nivel nacional, esto se debe a que el nivel crítico de significancia es 0.01 con un coeficiente de correlación de pearson de 0.392, por lo que indica que la correlación es positiva débil, por lo que a mayor uso de métodos modernos de planificación familiar, mayor es la morbilidad por diarrea en niños < 5 años a nivel nacional.

Esto se demuestra en la siguiente gráfica de dispersión:

**Gráfica 4**

**Correlación de Uso de Métodos Modernos de Planificación Familiar y Morbilidad por Neumonía en niños < 5 años a nivel nacional del 2003 al 2007**

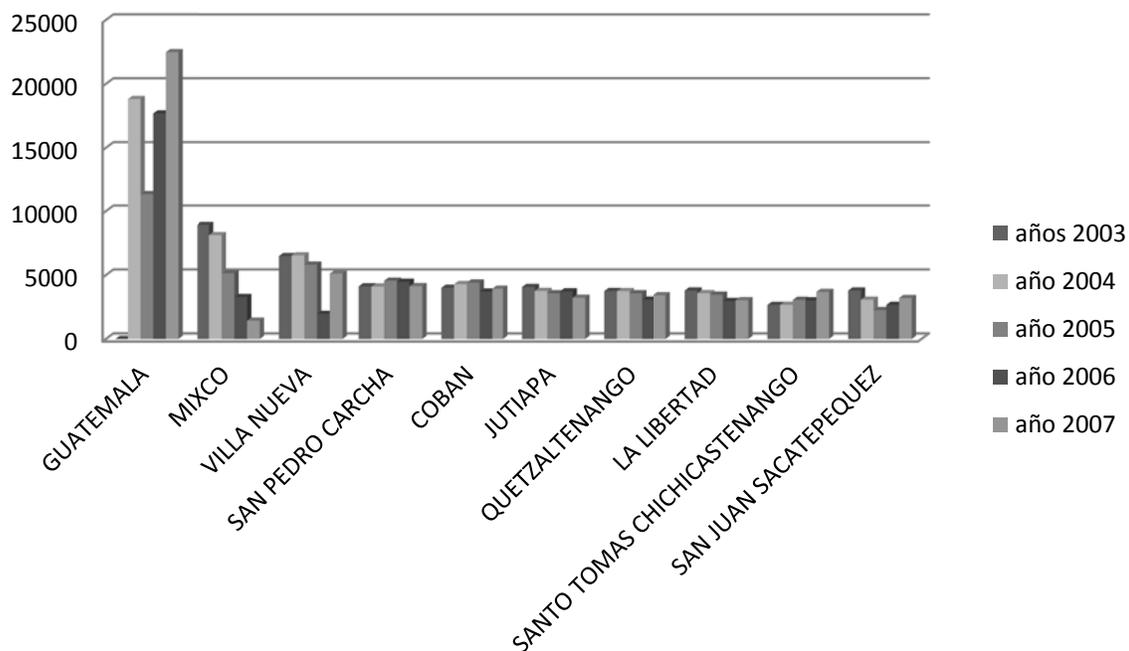


**Tabla 5**  
**Municipios que presentan mayores nacimientos entre los años 2003 al 2007**

Nombre Municipio	Año					Total
	2003	2004	2005	2006	2007	
GUATEMALA	.	18814	11335	17685	22481	70315
MIXCO	8919	8125	5145	3280	1434	26903
VILLA NUEVA	6486	6541	5819	1960	5119	25925
SAN PEDRO CARCHA	4117	4101	4558	4472	4132	21380
COBAN	4007	4295	4418	3709	3936	20365
JUTIAPA	4067	3758	3574	3727	3229	18355
QUETZALTENANGO	3749	3742	3577	3076	3421	17565
LA LIBERTAD	3790	3584	3464	2970	3031	16839
SANTO TOMAS	2663	2675	3062	3022	3682	15104
CHICHICASTENANGO						
SAN JUAN SACATEPEQUEZ	3789	3072	2260	2670	3203	14994

Fuente de datos: Base de datos MSPAS del 2003 al 2007

**Gráfica 5**  
**Municipios que presentan mayores nacimientos del 2003 al 2007**

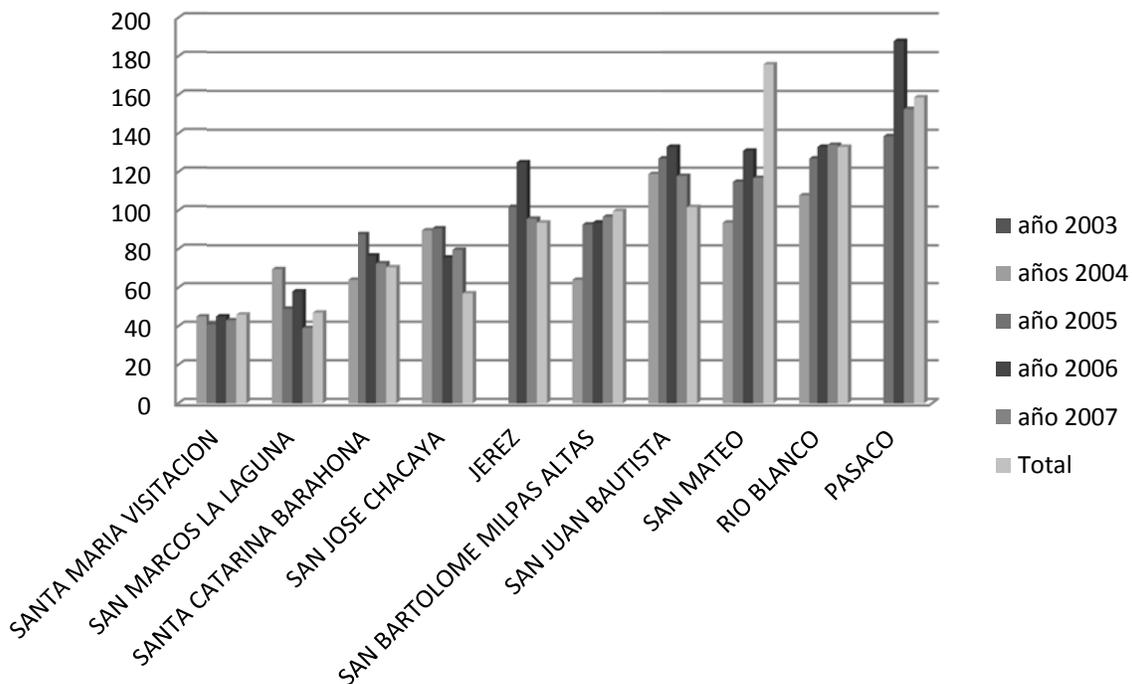


**Tabla 6**  
**Municipios que presentan menores nacimientos entre los años 2003 al 2007**

Nombre Municipio	Año					Total
	2003	2004	2005	2006	2007	
SANTA MARIA VISITACION	45	41	45	43	46	220
SAN MARCOS LA LAGUNA	70	49	58	39	47	263
SANTA CATARINA BARAHONA	64	88	77	73	71	373
SAN JOSE CHACAYA	90	91	76	80	57	394
JEREZ	.	102	125	96	94	417
SAN BARTOLOME MILPAS ALTAS	64	93	94	97	100	448
SAN JUAN BAUTISTA	119	127	133	118	102	599
SAN MATEO	94	115	131	117	176	633
RIO BLANCO	108	127	133	134	133	635
PASACO	.	139	188	153	159	639

Fuente de datos: Base de datos MSPAS del 2003 al 2007

**Gráfica 6**  
**Municipios que presentan menores nacimientos del 2003 al 2007**

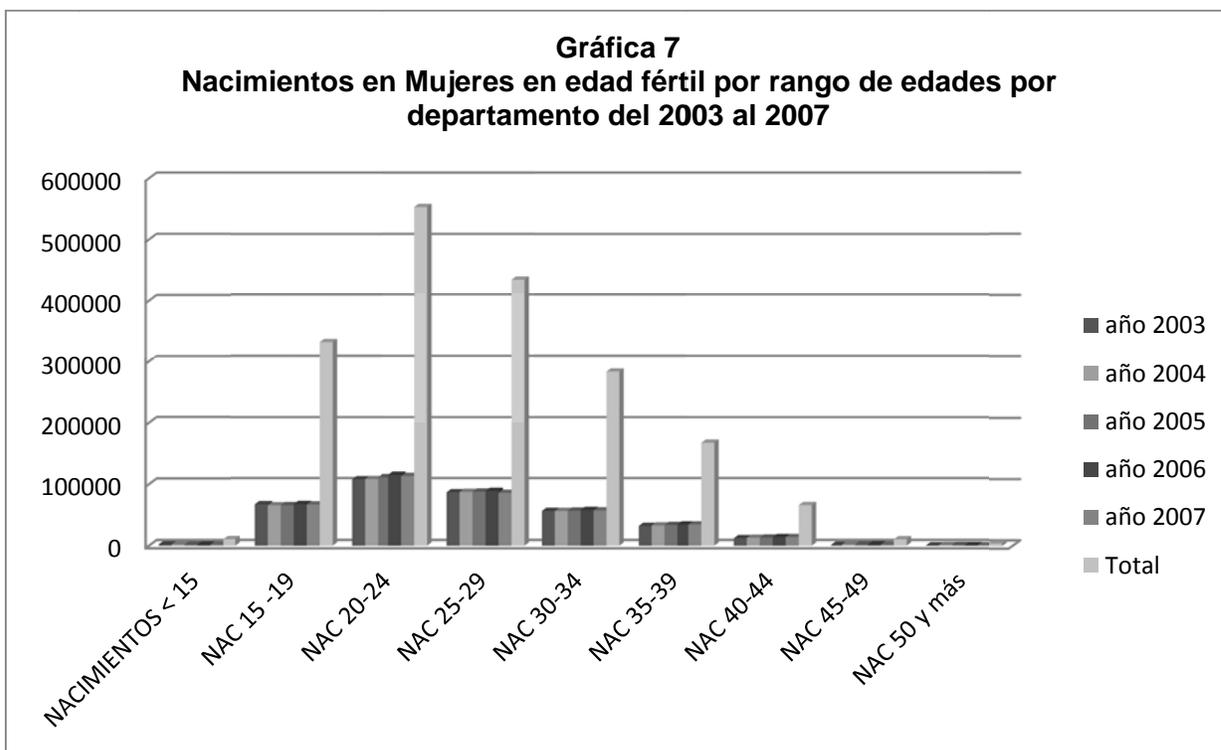


**Tabla 7**  
**Nacimientos en Mujeres en edad fértil por rango de edades por Departamento del 2003 al 2007**

Edad	Año					Total
	2007	2006	2005	2004	2003	
NACIMIENTOS < 15	2166	2209	2061	2124	2030	10590
NAC 15 -19	67057	65284	65501	67267	66559	331668
NAC 20-24	107340	107634	110711	114714	112765	553164
NAC 25-29	86366	86944	87373	88582	85475	434740
NAC 30-34	56146	56080	56697	57732	57076	283731
NAC 35-39	31931	32668	33396	34281	34249	166525
NAC 40-44	12060	12790	13068	13817	13901	65636
NAC 45-49	1629	2280	2205	2315	1870	10299
NAC 50 y más	499	1009	1058	912	629	4107

Fuente: Base de datos INE del 2003 al 2007

En la tabla vista arriba para mujeres en edad fértil por rango de edades por departamento entre los años del 2003 al 2007; se puede observar que el rango de edades en que las mujeres presentan más nacimientos es de 20 – 24 años, lo que corresponde a un 30% de los nacimientos a nivel nacional.





## 7. DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos de la base de datos que proporcionó el MSPAS y el INE permitió correlacionar el uso de planificación familiar suministrada por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social y el número de nacimientos en Guatemala a nivel municipal, el cual describe que las usuarias nuevas de un método moderno de planificación familiar han disminuido según los años vistos. La mayor cantidad de nuevas usuarias de métodos modernos de planificación se presentaron en el 2003 con 30% de los 5 años previstos; siendo el año 2005 con menor cantidad de usuarias nuevas con 15%. Por otro lado los nacimientos mantuvieron un dato con tendencia a la constante ya que el año 2004 es el año que más nacimientos se reportó en los 5 años vistos con 21%. El año que menos nacimientos se reportó según la base de datos fue el año 2006 con un 19%; lo que no es una diferencia tan significativa.

Estos datos presentados en los cuadros y gráficas, describen que la correlación a nivel nacional entre ambos es de un valor positivo  $r = 0.605$ , esto indica que si existe una correlación entre planificación familiar y nacimientos; y esta es positiva considerable. Esta misma correlación se demuestra para 20 de los 22 departamentos, siendo los departamentos de Quetzaltenango ( $r = 0.83$ ), Jutiapa ( $r = 0.82$ ), Jalapa ( $r = 0.79$ ) y Zacapa ( $r = 0.76$ ) lo que presentan un correlación positiva fuerte. Y los departamentos de Chiquimula ( $r = 0.36$ ) y Santa Rosa ( $r = 0.42$ ) lo que presentan una correlación positiva débil. Según la literatura internacional nos describe que la utilización de métodos de planificación familiar ha contribuido con la disminución de los nacimientos a nivel mundial, lo que en Guatemala no sucede según la descripción de los resultados; y esto es probable por falta de datos más profundos e investigaciones a nivel municipal.

Las estadísticas del Ministerio de Salud Pública han reportado un incremento constante del número de usuarias nuevas, lo cual debería traducirse en una reducción de la demanda insatisfecha en una reducción del número de nacimientos. Las oportunidades de disminución de los nacimientos, en Guatemala se ve frustrada debido a varios factores, dentro los que se puede mencionar la pobreza, la falta de acceso a métodos de planificación familiar, aspectos culturales de los pueblos. Lo que sigue demostrando que la situación de planificación familiar en Guatemala y el acceso a anticonceptivos siguen siendo deficientes. Este tipo de resultados es crucial para que los escasos recursos sean

utilizados de manera más eficiente y se focalice en aquellos lugares o poblaciones que más los necesitan.

En relación al comportamiento de la planificación familiar suministrada por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social en nacimientos a nivel nacional, departamental y municipal, los resultados obtenidos de la base de datos que proporcionó el MSPAS y el INE; permitió describir el comportamiento de la planificación familiar suministrada por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social en nacimientos a nivel nacional, departamental y municipal; en los cuales a nivel nacional se comporto de igual manera que la departamental donde la correlación obtenida es una correlación positiva, donde algunos departamentos muestran una correlación positiva fuerte y otros una correlación positiva débil. Estos resultados nos describen que si existe correlación, pero no la esperada, ya que la correlación positiva nos describe que a mayor planificación familiar, mayor número de nacimientos. A nivel municipios se comporto de manera diferente, ya que si existió correlación tanto positivo, como negativo. Los 10 municipios que describen una correlación hacia lo positivo son: El Adelanto, San Andrés Semetabaj, Los Amates, San Benito, La Esperanza, Río Hondo, San Martín Zapotitlan, Salcaja, San Juan Cotzal, Quezaltepeque; estos presentan un correlación positiva fuerte. Y los 10 municipios que se comportaron de manera diferente hacia una correlación negativa son: Río Blanco, San Vicente Pacaya, Guanagazapa, Conguaco, San Juan Bautista, San Lucas Sacatepequez, El Tumbador, Santa Cruz Barillas, San Miguel Acatan, San Antonio La Paz; estos municipios describen una correlación negativa fuerte.

Estos resultados describen que hay municipios en los que a mayor planificación familiar, mayor nacimientos ha habido también y al contrario municipios que describen que a mayor planificación familiar, menor nacimientos. Según la literatura guatemalteca, ha habido más demanda insatisfecha de planificación familiar donde en los últimos años ha aumentado a un 41%; pero es probable que no sea lo suficientemente necesario para que los nacimientos disminuyan. Un factor probable que nos puede dar estos resultados es que el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, no tenga datos completos y a partir de estos debería de profundizar investigaciones, para que estos datos sean completos y así utilizar los recursos para enfocar las áreas que necesitan más demanda de planificación familiar con el fin de poder reducir los nacimientos y así también poder tener mejor calidad de vida para las familias guatemaltecas.

En relación al comportamiento de la planificación familiar suministrada por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social sobre la morbilidad en niños < de 5 años aplicado a diarrea y neumonía a nivel nacional, departamental y municipal, los resultados obtenidos de la base de datos que proporcionó el MSPAS y el INE nos permitió describir el comportamiento de la planificación familiar suministrada por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social sobre la morbilidad en niños < de 5 años aplicado a diarrea a nivel nacional, departamental y municipal, en los cuales el comportamiento a nivel nacional describió que si existió correlación de tipo positiva media con un valor de  $r = 0.475$ , de igual manera se comporto a nivel departamental, donde los departamentos con una correlación positiva fuerte fueron: Huehuetenango, Jalapa, Jutiapa, Zacapa; y los siguientes departamentos describen una correlación positiva débil: El progreso, Santa Rosa. A nivel municipios se comporto de manera diferente, ya que si existió correlación tanto positiva como negativa. Los 10 municipios que describen una correlación positiva son: Amatitlán, San José Poaquil, La Democracia, San Juan Ermita, Quezaltepeque, Olopa, Ipala, Huitan, Purulhá, Jacaltenango; estos presentan una correlación positiva fuerte. Y los 10 municipios que se comportaron de manera diferente hacia una correlación negativa son: Masagua, Moyuta, El Palmar, Santa Catarina Ixtahuacan, Sibinal, San Andrés Itzapa, San Bartolomé Jocotenango, San Carlos Alzatate, Sanarate, Santa Apolonia; estos municipios describen una correlación negativa fuerte.

Los municipios con una correlación positiva fuerte nos hace saber que a mayor planificación familiar, mayor morbilidad por diarrea en niños < de 5 años; al contrario que los que se inclinaron a una correlación negativa fuerte, indica que a mayor planificación familiar, menor morbilidad por diarrea. A partir de estos resultados descritos el Ministerio de Salud Pública debería profundizar en investigaciones futuras, para relacionar si el aumento de la planificación familiar tiene un impacto en la morbilidad por diarreas hacia la disminución de las mismas.

Los resultados obtenidos de la base de datos que proporcionó el MSPAS y el INE nos permitió describir el comportamiento de la planificación familiar suministrada por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social sobre la morbilidad en niños < de 5 años aplicado a neumonía a nivel nacional, departamental y municipal, en los cuales el comportamiento a nivel nacional describió que si existió correlación de tipo positiva débil

con un valor de  $r = 0.392$ , de igual manera se comporto a nivel departamental, donde los departamentos con una correlación positiva fuerte fueron: Jalapa, Jutiapa, Quetzaltenango; y los siguientes departamentos describen una correlación positiva débil: Chiquimula, Izabal, Petén, Santa Rosa. A nivel municipios se comporto de manera diferente, ya que si existió correlación tanto positiva como negativa. Los 10 municipios que describen una correlación positiva son: El jícaro, Melchor de Mencos, Pachalum, San Bartolomé Milpas Altas, San José Acatempa, San José Chacayá, San José La Arada, Santa Cruz Mulúa, Agua Blanca, Chicaman, El Adelanto; estos presentan una correlación positiva fuerte. Y los 10 municipios que se comportaron de manera diferente hacia una correlación negativa son: Panajachel, San Bernardino, San Mateo Ixtatan, Santa Ana Huista, Santa María Visitación, San Cristobal Acasaguastlan, Huite, Masagua, Patzún, San Rafael Pie de la Cuesta; estos municipios describen una correlación negativa fuerte.

Estos resultados obtenido nos permitió describir en los municipios de Guatemala una correlación positiva fuerte que nos hace saber que a mayor planificación familiar, mayor morbilidad por neumonía en niños < de 5 años; al contrario que los que se inclinaron a una correlación negativa fuerte, indica que a mayor planificación familiar, menor morbilidad por neumonía. Según la literatura internacional ha demostrado que al aumentar la planificación familiar disminuyen los nacimientos, así mismo se ha visto que en los países que presentan menores nacimientos, ha disminuido también la morbilidad por neumonía, ya que la calidad de vida de las familias es mejor. En Guatemala no hay datos que nos puedan indicar si esto esta ocurriendo, por lo que a partir de estos resultados descritos el Ministerio de Salud Pública debería profundizar en investigaciones futuras, para relacionar si el aumento de la planificación familiar tiene un impacto en la morbilidad por neumonía hacia la disminución de las mismas.

En relación a los municipios que presentan el número mayor de nacimientos y cuales los municipios los que presentan el número menor de nacimientos, los resultados obtenidos de la base de datos que proporcionó el MSPAS y el INE nos permitió identificar que los municipios que mayor nacimientos presentaron fueron los siguientes; se mencionarán los 10 primeros: Guatemala, Mixco, Villa Nueva, San Pedro Carchá, Coban, Jutiapa, Quetzaltenango, La Libertad, Santo Tomás Chichicastenango, San Juan Sacatepéquez. Y los municipios que menor nacimientos presentaron fueron: Santa María Visitación, San Marcos La Laguna, Santa Catarina Barahona, San José Chacayá, Jeréz, San Bartolomé

Milpas Altas, San Juan Bautista, San Mateo, Río Blanco, Pasaco. Es importante que a partir de estos resultados se investigue en estos municipios el porque hay mayor número de nacimientos y porque hay menores nacimientos; es probable que uno de los factores sea la cantidad de población de cada municipio.

En relación a la edad de mujeres en edad fértil que presenta el mayor número de nacimientos a nivel nacional, departamental y municipal, los resultados obtenidos de la base de datos que proporcionó el MSPAS y el INE nos permitió determinar que la edad de las mujeres en edad fértil que presenta el mayor número de nacimientos a nivel nacional, departamental y municipal; correspondió a las mujeres entre los rangos de 20 a 24 años, entre los años del 2003 al 2007.



## 8. CONCLUSIONES

1. Existe una correlación positiva entre planificación familiar suministrada por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social y los nacimientos a nivel nacional.
2. El comportamiento de la planificación familiar en nacimientos a nivel nacional y a nivel departamental fueron semejantes, no así los mostrados a nivel municipal.
3. El comportamiento de la planificación familiar en morbilidad en niños < de 5 años aplicado a diarrea y neumonía fueron semejantes a nivel nacional y departamental, no así para los municipios.
4. Los municipios que mayor nacimientos presentaron fueron: Guatemala, Mixco, Villa Nueva, San Pedro Carcha, Cobán, Jutiapa, Quetzaltenango, La Libertad, Santo Tomás Chichicastenango, San Juan Sacatepéquez; y los que presentaron menos nacimientos fueron: Santa María Visitación, San Marcos La Laguna, Santa Catarina Barahona, San José Chacayá, Jérez, San Bartolomé Milpas Altas, San Juan Bautista, San Mateo, Río Blanco, Pasaco.
5. Las mujeres en edad fértil entre el rango de 20 a 24 años de edad, son las que mayor nacimientos presentaron.



## 9. RECOMENDACIONES

1. Al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, se le incita a que aumente la cobertura de los métodos de planificación familiar para prevenir que aumente el número de nacimientos, sobre todo en mujeres en edad fértil menores de 20 años.
2. Al Ministerio de Educación y Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, que apoyen a las entidades municipales para que en las escuelas se implemente educación sexual, y así lograr que los métodos de planificación familiar tengan aceptación por todas la personas.
3. Al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social y ONG'S, que hagan campañas y capacitaciones, sobre la importancia de la utilización de métodos de planificación familiar, para que así pueda mejorar la calidad de vida de las familias y evitar la alta morbilidad y mortalidad.
4. Al Ministerio de Salud Pública y Asistencia social, que Implementen un sistema de monitoreo a nivel nacional, departamental y municipal que evalúe la calidad del desempeño de los servicios de salud en forma continua y periódica.
5. Al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, que desarrollen programas de capacitación destinados a fortalecer los conocimientos y habilidades de los prestadores del servicio en las áreas involucradas.
6. Al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, para que evalúen el presupuesto asignado a los servicios de salud destinados a la utilización de métodos de planificación familiar, y promover la optimización del mismo.



## **10. APORTES DE LA INVESTIGACIÓN**

1. Al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social y al Instituto Nacional de Estadística, que den a conocer a la población a través de la prensa, talleres; sobre la presente investigación, ya que es la primera que se hace a nivel departamental y municipal.
2. A los estudiantes de medicina, para que continúen con la presente investigación en años posteriores, y así determinar si ha habido influencia de la presente en los servicios de salud.
3. A las escuelas, colegios y universidades; para que estén informados sobre la situación actual de la planificación familiar y la importancia que tiene la misma.



## 11. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Todoambiente. [en línea]. Elementos para un desarrollo sustentable; UBP; 2001 [accesado 26 Mayo 2009]. Disponible en: [http://www.ubp.edu.ar/todoambiente/agenda\\_21/planificacion\\_familiar.html](http://www.ubp.edu.ar/todoambiente/agenda_21/planificacion_familiar.html)
2. USAID. Iniciativa de políticas en salud: Alcanzando los ODM, la contribución de la planificación familiar en Guatemala. [en línea] [200?]; [accesado 2 Abr 2009]; Disponible en: [http://www.healthpolicyinitiative.com/Publications/Documents/185\\_1\\_185\\_1\\_MDG\\_Guatemala\\_Spanish\\_final\\_acc.pdf](http://www.healthpolicyinitiative.com/Publications/Documents/185_1_185_1_MDG_Guatemala_Spanish_final_acc.pdf)
3. USAID. Guatemala: ¿Puede la planificación familiar cambiar la sociedad? [en línea] [200?]; [accesado 2 Abr 2009]; Disponible en: [http://www.usaid.gov/gt/docs/estudio\\_caso\\_planificacion\\_familiar\\_esp.pdf](http://www.usaid.gov/gt/docs/estudio_caso_planificacion_familiar_esp.pdf)
4. Trejo A. Guatemala: poca variación en el promedio de nacimientos en una década [en línea]; Diario Rotativo de Querétaro 22 Mar 2008; reportaje especial: [accesado 23 Mar 2009]; Disponible en: [http://rotativo.com.mx/nacionales/guatemala\\_poca\\_variacion\\_en\\_el\\_promedio\\_de\\_nacimientos\\_en\\_una\\_decada/374,33,9217.html](http://rotativo.com.mx/nacionales/guatemala_poca_variacion_en_el_promedio_de_nacimientos_en_una_decada/374,33,9217.html)
5. Bonillo C. Planificación familiar, sin eco en Guatemala. [en línea]. Prensa Libre, 15 Feb 2009; Nacional: [accesado 23 Mar 2009]; Disponible en: <http://www.prensalibre.com/pl/2009/febrero/15/293269.html>
6. Population reference bureau (PRB). 1998 world population data sheet. [Wall chart] Washington, D.C.: PRB; 1998.
7. Guatemala. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Política de Guatemala, 2009; [accesado 21 Abr 2009]; Disponible en: <http://www.politicagt.com/ministerio-de-salud-publica-y-asistencia-social/>
8. Guatemala. Instituto Nacional de Estadística. Historia estadística de Guatemala. [en línea], [accesado 19 Feb 2009]; Disponible en: <http://www.ine.gob.gt/index.php/historia>
9. Robey B, Ross J, Bhushan I. Meeting unmet need: New strategies. Population Reports. 1996 Sep; Series J, 43; (43): 1-35.
10. United Nations. World contraceptive use, 1998 [Wall chart]. New York: UN; 1999.
11. U.S Census bureau: contraceptive prevalence in the developing world. [en línea] [2002]; [accesado Mar 27 2009]; Disponible en: <http://www.census.gov/population/international/files/wp02/wp-02005.pdf>
12. United Nations Population Fund. Sexual and reproductive health. New York: UNFPA, 1996.

13. United Nations. Economic and social council: world demographic trends. Geneva: UN; 1999.
14. Ahlburg D A, Diamond I, Kelley A, Mason K. Evaluating the impact of family planning programmes. The impact of population growth on well-being in developing countries. Germany: Spr; 1996.
15. Bongaarts J. Trends in unwanted childbearing in the developing world: Studies in Family Planning. 1997 Dic; 28(4): 267-277.
16. Bulatao R A. The value of family planning programs in developing countries. California: Rand; 1998.
17. Robey B, Piotrow P T, Salter C. Family planning lessons and challenges: Making programs work. Population Reports. 1994 Aug; Series J, 40. 28(2): 2-30
18. Kols A, Sherman J E. Family planning programs: Improving quality. Population Reports. 1998 Nov; Series J, 47. 1(1): 6-10
19. United Nations. Programme of action of the International Conference on Population and Development. New York, 1995. 115 p.
20. Hardee K, Agarwal K, Luke N, Wilson E, Pendzich M, Farrell M, Cross H. Reproductive health policies and programs in eight countries: Progress since Cairo. International Family Planning Perspectives. 1999 Jan; 1(2): 8-14.
21. Agante L. United Nations foundation reaffirms commitment to women's health. [en línea] [2010]. Ghana news agency, [accessed 3 Ago 2010]; Disponible en: [http://www.ghananewsagency.org/s\\_health/r\\_16733/](http://www.ghananewsagency.org/s_health/r_16733/)
22. United Nations. Key actions for the further implementation of the Programme of Action. En: the International Conference on Population and Development. Cairo 5-13 Sep 1994. [s.n.] 1994.
23. Nongovernment Organization (U.S.NGOs). The unfinished agenda for population and development: 1994-1999 Cairo Plus Five. Washington D.C.: NGO 1999.
24. Robey B, Upadhyay U. Speeding the reproductive revolution. People and the Planet. 1999; 8(1): 18-19.
25. UNFPA. Meeting the goals of the ICPD consequences of resource shortfalls up to the year 2000. New York: UNFPA; 1997.
26. Brown L R, Gardner G, Halweil B. Beyond Malthus: nineteen dimensions of the population challenge. Worldwatch environmental alert series. New York, 1999; 12(2): 4-7.
27. Gardner-Outlaw T, Engleman R. Sustaining water, eating scarcity: a second update. Washington, D.C., Population Action International, 1997 Mar; 4(2): 2-19.

28. Hinrichsen D, Robey B, Upadhyay UD. Solutions for a water-short world. Population Reports. 1998 Sep; Series M, 14. 3(2): 5-8.
29. Population reference bureau. World population data sheet. 1999 [Wall chart]. Washington, D.C. PRB: 1999.
30. Sharma R R. An introduction to advocacy: training guide. [s.n.] SARA/AED, [s.f].
31. Robey B, Stauffer P. Helping the news media cover family planning. Population Reports, Series J, 42. 1995 Nov; 7(5): 12-15.
32. International Planned Parenthood Federation. Advocacy guide. London: IPPF; 1995.
33. Johns Hopkins School of Public Health. Center for communication programs. Population communication services. "A" frame for advocacy. Baltimore: CCP; 1999.
34. Philippines. Department of Health. Health in our hands: Advocating for LGU support to Barangay health workers. New York: PDOH; 1999.
35. Piotrow P T. Some thoughts on advocacy for reproductive health programs. [en línea] [s.f]; [accesado 23 Mar 2009]; Disponible en: <http://www.k4health.org/pr/advocacy/article.shtml>
36. Yinger N. Demographic trends and the long term benefits of family planning. People and the planet. 1998 Aug; 8(4): 5-8.
37. Westoff C F. Unwanted fertility in six developing countries. International Family Planning Perspectives. 1981 Jun; 7(2): 43-52.
38. Alan Guttmacher Institute. Sharing responsibility: Women, society, and abortion worldwide. New York: AGI; 1999.
39. United Nations Population Fund. The state of world population. The right to choose: Reproductive rights and reproductive health. [en línea] New York, 1997. [accesado 24 Mar 2009]; Disponible en: <http://www.unfpa.org/swp/1997/swpmain.htm>
40. Dixon-Mueller R, Germain A. Unmet need from a woman's health perspective. Planned Parenthood Challenges. 1994 Jun; 4(1): 9-12.
41. Bongaarts J, Bruce J. The causes of unmet need for contraception and the social content of services. Studies in Family Planning. 1995 Mar-Apr; 26(2): 57-75.
42. Jain A. Should eliminating unmet need for contraception continue to be a program priority. International Family Planning Perspectives, 1999 Jan; 25(2): 39-43.
43. Bankole A, Westoff C F. Childbearing attitudes and intentions. Calverton, Maryland, Macro International, Dec. 1995. (Demographic and Health Surveys Comparative Studies No. 17)

44. Parikh L, Shane B. women of our world [Wall chart] Washington, D.C.: PRB; 1998.
45. Freedman R, Freedman D. The role of family planning programmes as a fertility determinant, *Family planning programmes and fertility*, 1992 Sep; 5(3): 10-27.
46. Robey B, Rutstein S O, Morris L, Blackburn R. The reproductive revolution: New survey findings. *Population Reports*. 1992 Dic; Series M,11; 6(4): 4-12.

## 12. ANEXO

**Tabla 1**  
**Nombre Departamento del 2003 al 2007**

Nombre Departamento	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
ALTA VERAPAZ	80	4.8	4.8	4.8
BAJA VERAPAZ	40	2.4	2.4	7.3
CHIMALTENANGO	80	4.8	4.8	12.1
CHIQUIMULA	55	3.3	3.3	15.4
EL PROGRESO	40	2.4	2.4	17.8
ESCUINTLA	65	3.9	3.9	21.8
GUATEMALA	84	5.1	5.1	26.8
HUEHUETENANGO	155	9.4	9.4	36.2
IZABAL	25	1.5	1.5	37.7
JALAPA	35	2.1	2.1	39.8
JUTIAPA	85	5.1	5.1	45.0
PETEN	60	3.6	3.6	48.6
QUETZALTENANGO	120	7.3	7.3	55.9
QUICHE	105	6.3	6.3	62.2
RETALHULEU	45	2.7	2.7	64.9
SACATEPEQUEZ	80	4.8	4.8	69.8
SAN MARCOS	145	8.8	8.8	78.5
SANTA ROSA	70	4.2	4.2	82.8
SOLOLA	95	5.7	5.7	88.5
SUCHITEPEQUEZ	100	6.0	6.0	94.6
TOTONICAPAN	40	2.4	2.4	97.0
ZACAPA	50	3.0	3.0	100.0
Total	1654	100.0	100.0	

Fuente de datos: Base de datos MSPAS del 2003 al 2007

Esta tabla muestra el total de datos que son 1654, de todos los departamentos durante los años 2003 al 2007. Datos obtenidos del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

**Tabla 2**  
**Nacimientos por Departamento del 2003 al 2007**

Nombre Departamento	Año					Total
	2007	2006	2005	2004	2003	
GUATEMALA	47526	36905	37274	52174	34963	208842
HUEHUETENANGO	30254	30500	31482	30359	29919	152514
ALTA VERAPAZ	27689	26859	27311	27381	27797	137037
SAN MARCOS	27395	27781	28119	28957	22000	134252
QUICHE	22074	20682	21370	19202	23439	106767
QUETZALTENANGO	16788	17281	17983	19676	19448	91176
CHIMALTENANGO	14040	14145	14965	15044	15387	73581
ESCUINTLA	12300	9671	12174	11498	11821	57464
PETEN	11730	11040	11871	11201	11505	57347
JUTIAPA	10360	11124	11282	11213	11876	55855
CHIQUIMULA	10542	10256	10725	10495	10798	52816
SUCHITEPEQUEZ	7737	10761	10959	10931	11001	51389
IZABAL	9697	9422	9554	10319	10762	49754
SOLOLA	9364	9368	9830	9464	9824	47850
TOTONICAPAN	2313	10943	10680	12780	10516	47232
SANTA ROSA	8115	7760	7401	7169	8538	38983
RETALHULEU	6930	6620	7030	7433	7099	35112
BAJA VERAPAZ	6023	7218	6713	7302	7301	34557
JALAPA	4333	4854	6777	8473	9169	33606
SACATEPEQUEZ	6493	6034	6075	6509	5524	30635
ZACAPA	5576	4319	4282	2711	4574	21462
EL PROGRESO	3649	2793	3013	3403	2482	15340
Total	300928	296336	306870	323694	305743	1533571

Fuente de datos: Base de datos MSPAS del 2003 al 2007

Esta tabla muestra los nacimientos por departamentos del año 2003 al 2007, donde se tuvo un total de 1,533,571. El año que mayor nacimientos tuvo fue el 2004 con 323,694. Y el año que menos nacimientos tuvo fue en el 2006 con 296,336. El departamento de Guatemala es el que demuestra mayor cantidad de nacimientos con un total de 208,842 en un lapso de 5 años, donde el año que tuvo más nacimientos fue el 2004 con 52,174 y el año que menos nacimientos tuvo fue el 2003 con 34,963. Mientras que el que menos nacimientos demuestra en un tiempo de 5 años es el departamento de El Progreso con 15,340; donde el año que más nacimientos tuvo fue en el año 2007 con 3,649 y el año que menos nacimientos tuvo fue en el 2003 con 2,482

**Tabla 3**  
**Morbilidad por Diarreas en niños < 5 años por Departamento del 2003 al 2007**

Nombre Departamento	Año					Total
	2007	2006	2005	2004	2003	
QUICHE	22047	24808	27531	29569	30522	134477
ALTA VERAPAZ	23729	23196	23081	28198	28708	126912
HUEHUETENANGO	20559	22716	25793	26865	28236	124169
SAN MARCOS	24438	23128	23943	22973	17001	111483
GUATEMALA	14614	14475	25635	29809	17958	102491
ESCUINTLA	16226	16470	21756	22193	20751	97396
PETEN	11931	12535	14539	16884	16418	72307
QUETZALTENANGO	12711	14864	16123	15184	9906	68788
CHIQUMULA	10741	11041	9393	9409	13756	54340
SANTA ROSA	8424	9764	9387	9722	10698	47995
CHIMALTENANGO	7178	9259	9586	9905	8026	43954
JUTIAPA	6573	7842	7126	8368	7070	36979
TOTONICAPAN	7010	6021	6760	8490	8481	36762
JALAPA	4886	6142	6567	7501	7203	32299
BAJA VERAPAZ	5093	6902	4614	5798	7928	30335
SOLOLA	6459	7237	6707	4626	4366	29395
IZABAL	6238	5237	6484	5659	5113	28731
ZACAPA	4816	5170	6498	5486	6328	28298
RETALHULEU	3803	4626	5516	6309	5990	26244
SACATEPEQUEZ	4612	5236	5284	5396	4713	25241
SUCHITEPEQUEZ	3582	4859	5885	5774	4894	24994
EL PROGRESO	4166	4372	5121	4346	4025	22030
Total	229836	245900	273329	288464	268091	1305620

Fuente de datos: Base de datos MSPAS del 2003 al 2007

Esta tabla muestra la morbilidad por diarrea en niños < 5 años por departamentos del año 2003 al 2007, donde se tuvo un total de 1,305,620. El año que mayor morbilidad por diarrea en niños < 5 años tuvo fue el 2004 con 288,464; y el año que menos morbilidad por diarrea tuvo fue en el 2007 con 229,836. El departamento de Quiche es el que demuestra mayor morbilidad por diarrea en niños < 5 años con un total de 134,477 en un lapso de 5 años, donde el año que tuvo más morbilidad por diarrea fue el 2003 con 30,522 y el año que menos morbilidad por diarrea tuvo fue el 2007 con 22,047. Mientras que el que menos morbilidad por diarrea en niños < 5 años demuestra en un tiempo de 5 años es el departamento de El Progreso con 22,030; donde el año que más morbilidad por diarrea tuvo fue en el año 2005 con 5,121 y el año que menos morbilidad por diarrea tuvo fue en el 2003 con 4,025.

**Tabla 4**  
**Morbilidad por Neumonía en niños < 5 años por Departamento del 2003 al 2007**

Nombre Departamento	Año					Total
	2007	2006	2005	2004	2003	
SAN MARCOS	14948	17536	17030	19260	15360	84134
ALTA VERAPAZ	15693	17735	17144	14505	13825	78902
QUICHE	10932	11900	10838	11739	11483	56892
ESCUINTLA	12339	12240	11442	10520	8452	54993
HUEHUETENANGO	7727	8874	10216	10905	12083	49805
GUATEMALA	6589	6073	9333	10861	10881	43737
QUETZALTENANGO	7178	8647	9767	9379	6964	41935
CHIMALTENANGO	6214	7611	7207	9029	8189	38250
SOLOLA	7184	7626	7024	6890	6372	35096
TOTONICAPAN	4146	4874	6552	7346	7373	30291
CHIQUMULA	6341	6294	5229	4526	6208	28598
SUCHITEPEQUEZ	3708	4419	5111	5221	5396	23855
BAJA VERAPAZ	3990	4594	3689	4211	4834	21318
PETEN	3960	4581	4403	3624	4188	20756
SANTA ROSA	3917	4078	3184	2880	4299	18358
JALAPA	2986	2524	2660	3183	3985	15338
IZABAL	3036	2783	2861	2770	3218	14668
ZACAPA	2288	2282	2906	3143	3990	14609
JUTIAPA	2309	2450	2246	2494	3403	12902
SACATEPEQUEZ	2303	2685	2432	2913	2369	12702
EL PROGRESO	2631	2272	2052	1505	1829	10289
RETALHULEU	1675	2083	2008	1904	1969	9639
Total	132094	144161	145334	148808	146670	717067

Fuente de datos: Base de datos MSPAS del 2003 al 2007

Esta tabla muestra la morbilidad por neumonía en niños < 5 años por departamentos del año 2003 al 2007, donde se tuvo un total de 717,067. El año que mayor morbilidad por neumonía en niños < 5 años tuvo fue el 2004 con 148,808; y el año que menos morbilidad por neumonía en niños < 5 años tuvo fue en el 2007 con 132,094. El departamento de San Marcos es el que demuestra mayor morbilidad por neumonía en niños < 5 años con un total de 84,134 en un lapso de 5 años, donde el año que tuvo más morbilidad por neumonía fue el 2004 con 19,260 y el año que menos morbilidad por neumonía tuvo fue el 2007 con 14,948. Mientras que el que menos morbilidad por neumonía en niños < 5 años demuestra en un tiempo de 5 años es el departamento de

Retalhuleu con 9,639; donde el año que más morbilidad por neumonía tuvo fue en el año 2006 con 2,083 y el año que menos morbilidad por neumonía tuvo fue en el 2007 con 1,675.

**Tabla 5**  
**Mujeres en edad fértil por Departamento del 2003 al 2007**

Nombre Departamento	Año					Total
	2007	2006	2005	2004	2003	
GUATEMALA	794842	777431	760270	743296	463071	3538910
HUEHUETENANGO	254902	245342	234409	226338	216768	1177759
SAN MARCOS	215710	207731	200325	193299	186612	1003677
ALTA VERAPAZ	215017	206869	199170	191936	185260	998252
QUICHE	182758	175548	168875	162655	156797	846633
QUETZALTENANGO	179174	174007	169088	164384	159819	846472
ESCUINTLA	157367	152501	147730	143009	138327	738934
CHIMALTENANGO	125311	121074	117074	113293	109697	586449
PETEN	116450	110239	104188	98302	92455	521634
SUCHITEPEQUEZ	109651	106115	102852	99805	96922	515345
TOTONICAPAN	100411	96886	93562	90378	87265	468502
JUTIAPA	94761	92654	90848	89660	88763	456686
SOLOLA	88955	85681	82666	79761	76993	414056
IZABAL	86852	84110	81528	79105	76825	408420
CHIQUIMULA	79784	77954	76215	74662	73247	381862
SANTA ROSA	76164	74331	72661	71202	69891	364249
SACATEPEQUEZ	72423	70424	68524	66694	64934	342999
RETALHULEU	66658	64597	62654	60808	59043	313760
JALAPA	64840	62864	61012	59310	57731	305757
BAJA VERAPAZ	56752	55010	53464	52049	50786	268061
ZACAPA	51372	50681	49958	49205	48551	249767
EL PROGRESO	36399	35704	35044	34442	33897	175486
Total	3226553	3127753	3032117	2943593	2593654	14923670

Fuente de datos: Base de datos MSPAS del 2003 al 2007

Esta tabla muestra las mujeres en edad fértil por departamentos del año 2003 al 2007, donde se tuvo un total de 14,923,670. El año que mayor mujeres en edad fértil tuvo fue el 2007 con 3,226,553; y el año que menos mujeres en edad fértil tuvo fue en el 2003 con 2,593,654. El departamento de Guatemala es el que demuestra mayor mujeres en edad fértil con un total de 3,538,910 en un lapso de 5 años, donde el año que tuvo más mujeres en edad fértil fue el 2007 con 794,842 y el año que menos mujeres en edad fértil tuvo fue el 2003 con 463,071. Mientras que el que menos mujeres en edad fértil demuestra en un tiempo de 5 años es el departamento de El Progreso con 175,486; donde el año que más mujeres en edad fértil tuvo fue en el año 2007 con 36,399 y el año que menos mujeres en edad fértil tuvo fue en el 2003 con 33,897.

Correlación entre uso de métodos modernos de planificación familiar suministrada por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social y Nacimientos entre los años del 2003 al 2007 por departamentos.

**Tabla 6**  
**Correlación de Uso de Métodos Modernos de Planificación Familiar y Nacimientos en el departamento de Alta Verapaz del 2003 al 2007**

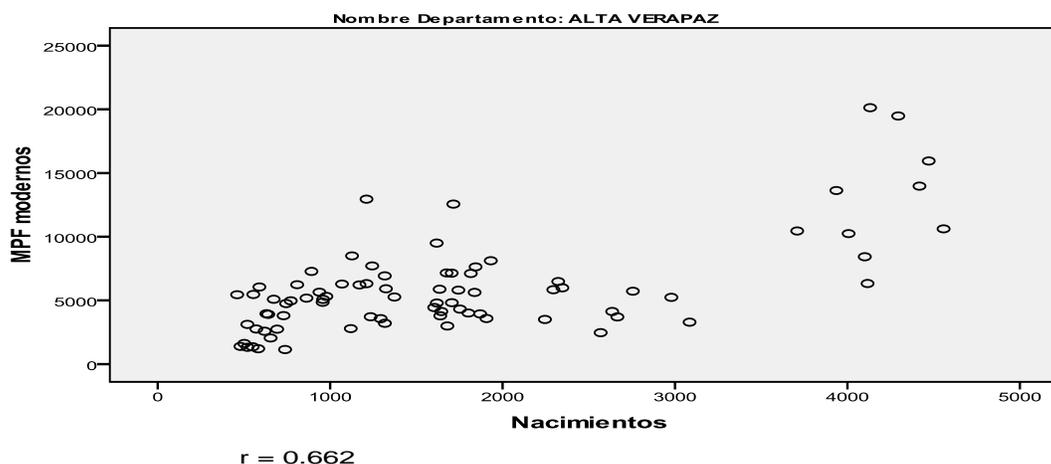
Nombre Departamento		Nacimientos	MPF modernos	
ALTA VERAPAZ	Nacimientos	Correlación de Pearson	1	
		Sig. (bilateral)	.000	
		Suma de cuadrados y productos cruzados	1.019E8	2.223E8
		Covarianza	1290095.606	2814415.485
		N	80	80
	MPF modernos	Correlación de Pearson	.662**	1
		Sig. (bilateral)	.000	
		Suma de cuadrados y productos cruzados	2.223E8	1.107E9
		Covarianza	2814415.485	1.401E7
		N	80	80

Fuente de datos: Base de datos MSPAS del 2003 al 2007

En la tabla para el departamento de Alta Verapaz nos indica que si existe relación entre uso de métodos modernos de planificación familiar y nacimientos ya que el nivel crítico de significancia es 0.01 y el coeficiente de correlación de pearson es 0.662, por lo que la misma indica que es una correlación positiva considerable, por lo que a mayor uso de métodos modernos de planificación familiar, mayor nacimientos. Y esto lo podemos observar en la gráfica de dispersión a continuación.

**Gráfica 1**

**Correlación entre uso de Métodos modernos de Planificación familiar y nacimientos por departamento del 2003 al 2007**



**Tabla 7**  
**Correlación de Uso de Métodos Modernos de Planificación Familiar y Nacimientos en el departamento de Baja Verapaz del 2003 al 2007**

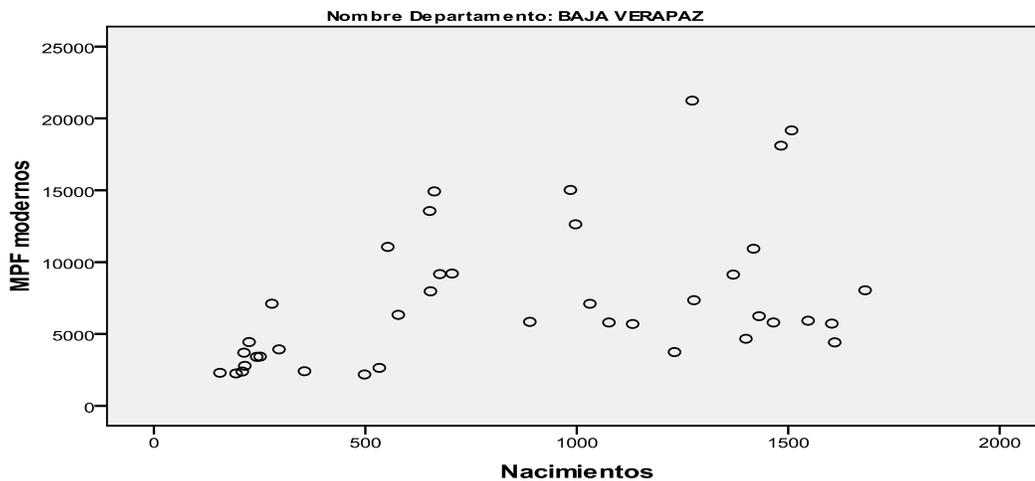
Nombre Departamento		Nacimientos	MPF modernos	
BAJA VERAPAZ	Nacimientos	Correlación de Pearson	1	
		Sig. (bilateral)	.007	
		Suma de cuadrados y productos cruzados	1.015E7	4.138E7
		Covarianza	260209.610	1061052.290
		N	40	40
	MPF modernos	Correlación de Pearson	.422**	1
		Sig. (bilateral)	.007	
		Suma de cuadrados y productos cruzados	4.138E7	9.484E8
		Covarianza	1061052.290	2.432E7
		N	40	40

Fuente de datos: Base de datos MSPAS del 2003 al 2007

En la tabla para el departamento de Baja Verapaz nos indica que si existe relación entre uso de métodos modernos de planificación familiar y nacimientos ya que el nivel crítico de significancia es 0.007 y el coeficiente de correlación de pearson es 0.422, por lo que la misma indica que es una correlación positiva media, por lo que a mayor uso de métodos modernos de planificación familiar, mayor nacimientos. Y esto lo podemos observar en la gráfica de dispersión a continuación.

**Gráfica 2**

**Correlación entre uso de Métodos modernos de Planificación familiar y nacimientos por departamento del 2003 al 2007**



$r = 0.422$

**Tabla 8**  
**Correlación de Uso de Métodos Modernos de Planificación Familiar y Nacimientos en el departamento de Chimaltenango del 2003 al 2007**

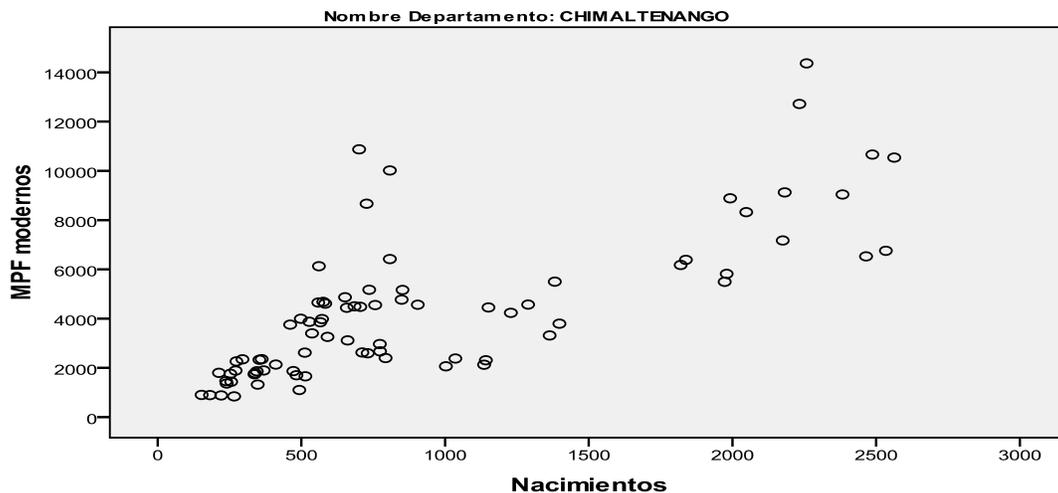
Nombre Departamento		Nacimientos	MPF modernos	
CHIMALTENANGO	Nacimientos	Correlación de Pearson	1	
		Sig. (bilateral)	.001	
		Suma de cuadrados y productos cruzados	3.751E7	1.210E8
		Covarianza	474750.740	1531264.874
		N	80	80
	MPF modernos	Correlación de Pearson	.754**	1
		Sig. (bilateral)	.001	
		Suma de cuadrados y productos cruzados	1.210E8	6.854E8
		Covarianza	1531264.874	8675940.200
		N	80	80

Fuente de datos: Base de datos MSPAS del 2003 al 2007

En la tabla para el departamento de Chimaltenango nos indica que si existe relación entre uso de métodos modernos de planificación familiar y nacimientos ya que el nivel crítico de significancia es 0.01 y el coeficiente de correlación de pearson es 0.754, por lo que la misma indica que es una correlación positiva considerable, por lo que a mayor uso de métodos modernos de planificación familiar, mayor nacimientos. Y esto lo podemos observar en la gráfica de dispersión a continuación.

**Gráfica 3**

**Correlación entre uso de Métodos modernos de Planificación familiar y nacimientos por departamento del 2003 al 2007**



$r = 0.754$

**Tabla 9**  
**Correlación de Uso de Métodos Modernos de Planificación Familiar y Nacimientos en el departamento de Chiquimula del 2003 al 2007**

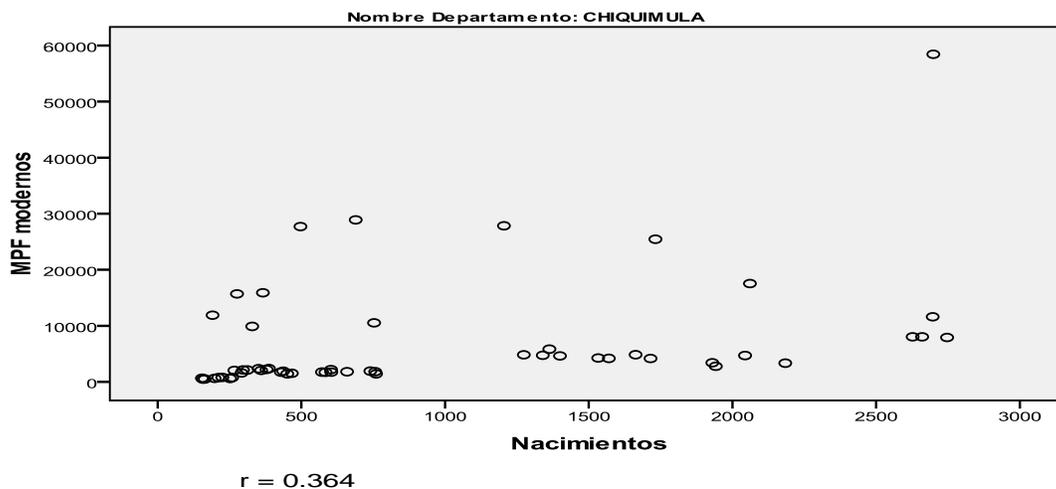
Nombre Departamento		Nacimientos	MPF modernos	
CHIQUIMULA	Nacimientos	Correlación de Pearson	1	
		Sig. (bilateral)	.364**	
		Suma de cuadrados y productos cruzados	3.546E7	1.625E8
		Covarianza	656710.988	3008493.497
		N	55	55
	MPF modernos	Correlación de Pearson	.364**	1
		Sig. (bilateral)	.006	
		Suma de cuadrados y productos cruzados	1.625E8	5.606E9
		Covarianza	3008493.497	1.038E8
		N	55	55

Fuente de datos: Base de datos MSPAS del 2003 al 2007

En la tabla para el departamento de Chiquimula nos indica que si existe relación entre uso de métodos modernos de planificación familiar y nacimientos ya que el nivel crítico de significancia es 0.006 y el coeficiente de correlación de pearson es 0.364, por lo que la misma indica que es una correlación positiva débil, por lo que a mayor uso de métodos modernos de planificación familiar, mayor nacimientos. Y esto lo podemos observar en la gráfica de dispersión a continuación, que a pesar del valor 0.364 aún persiste la tendencia lineal.

**Gráfica 4**

**Correlación entre uso de Métodos modernos de Planificación familiar y nacimientos por departamento del 2003 al 2007**



**Tabla 10**  
**Correlación de Uso de Métodos Modernos de Planificación Familiar y Nacimientos en el departamento de El Progreso del 2003 al 2007**

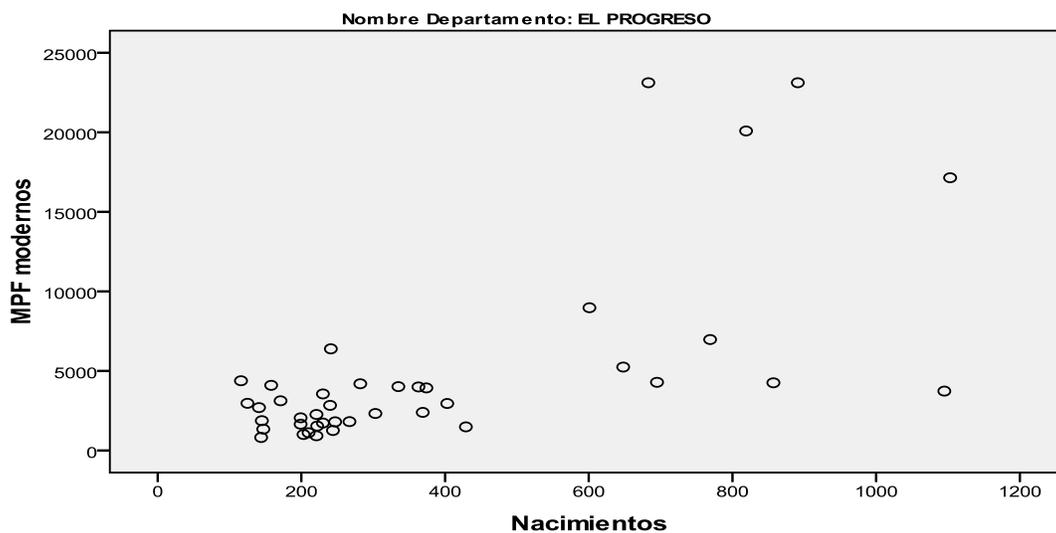
Nombre Departamento			Nacimientos	MPF modernos
EL PROGRESO	Nacimientos	Correlación de Pearson	1	.666**
		Sig. (bilateral)		.01
		Suma de cuadrados y productos cruzados	2982958.000	4.121E7
		Covarianza	76486.103	1056770.090
		N	40	40
	MPF modernos	Correlación de Pearson	.666**	1
		Sig. (bilateral)	.01	
		Suma de cuadrados y productos cruzados	4.121E7	1.283E9
		Covarianza	1056770.090	3.290E7
		N	40	40

Fuente de datos: Base de datos MSPAS del 2003 al 2007

En la tabla para el departamento de El Progreso nos indica que si existe relación entre uso de métodos modernos de planificación familiar y nacimientos ya que el nivel crítico de significancia es 0.01 y el coeficiente de correlación de pearson es 0.666, por lo que la misma indica que es una correlación positiva considerable, por lo que a mayor uso de métodos modernos de planificación familiar, mayor nacimientos. Y esto lo podemos observar en la gráfica de dispersión a continuación.

**Gráfica 5**

**Correlación entre uso de Métodos modernos de Planificación familiar y nacimientos por departamento del 2003 al 2007**



**Tabla 11**  
**Correlación de Uso de Métodos Modernos de Planificación Familiar y Nacimientos en el departamento de Escuintla del 2003 al 2007**

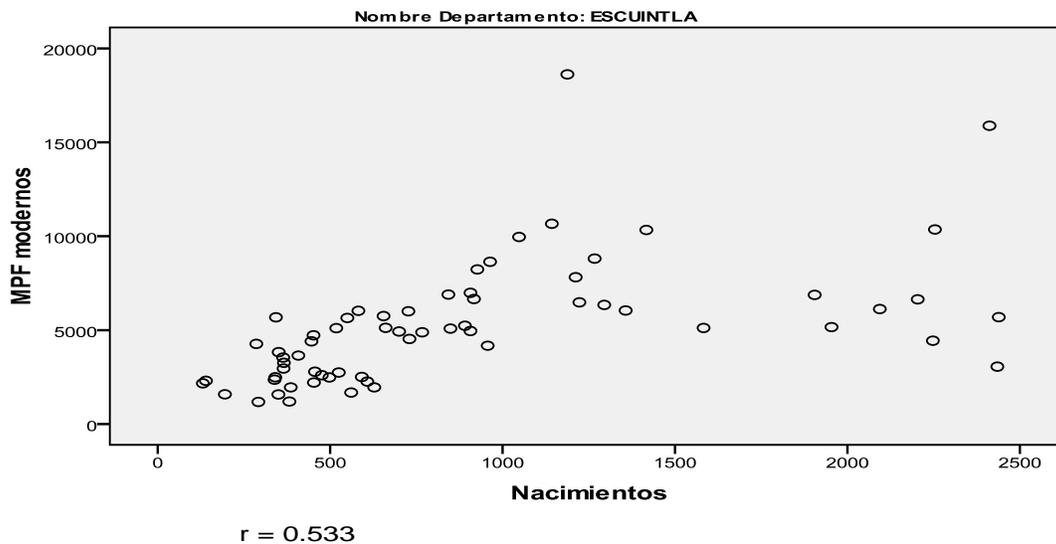
Nombre Departamento		Nacimientos	MPF modernos	
ESCUINTLA	Nacimientos	Correlación de Pearson	1	
		Sig. (bilateral)	.01	
		Suma de cuadrados y productos cruzados	2.537E7	6.902E7
		Covarianza	402644.302	1095498.085
		N	64	64
	MPF modernos	Correlación de Pearson	.533**	1
		Sig. (bilateral)	.01	
		Suma de cuadrados y productos cruzados	6.902E7	7.195E8
		Covarianza	1095498.085	1.124E7
		N	64	65

Fuente de datos: Base de datos MSPAS del 2003 al 2007

En la tabla para el departamento de Escuintla nos indica que si existe relación entre uso de métodos modernos de planificación familiar y nacimientos ya que el nivel crítico de significancia es 0.01 y el coeficiente de correlación de pearson es 0.533, por lo que la misma indica que es una correlación positiva media, por lo que a mayor uso de métodos modernos de planificación familiar, mayor nacimientos. Y esto lo podemos observar en la gráfica de dispersión a continuación.

**Gráfica 6**

**Correlación entre uso de Métodos modernos de Planificación familiar y nacimientos por departamento del 2003 al 2007**



**Tabla 12**  
**Correlación de Uso de Métodos Modernos de Planificación Familiar y Nacimientos en el departamento de Guatemala del 2003 al 2007**

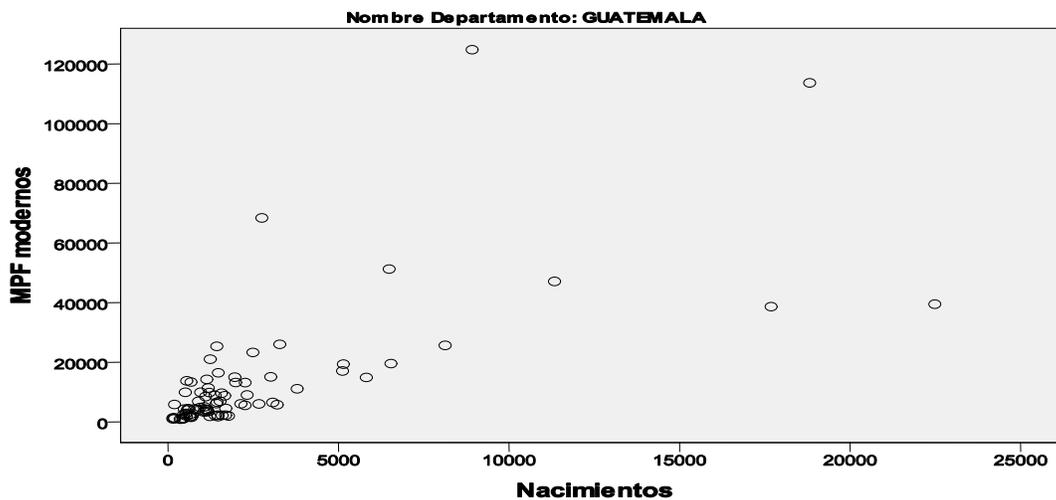
Nombre Departamento		Nacimientos	MPF modernos
GUATEMALA	Nacimientos	Correlación de Pearson	1
		Sig. (bilateral)	.01
		Suma de cuadrados y productos cruzados	1.265E9
		Covarianza	1.524E7
		N	84
	MPF modernos	Correlación de Pearson	.691**
		Sig. (bilateral)	.01
		Suma de cuadrados y productos cruzados	4.619E9
		Covarianza	5.566E7
		N	84

Fuente de datos: Base de datos MSPAS del 2003 al 2007

En la tabla para el departamento de Guatemala nos indica que si existe relación entre uso de métodos modernos de planificación familiar y nacimientos ya que el nivel crítico de significancia es 0.01 y el coeficiente de correlación de pearson es 0.691, por lo que la misma indica que es una correlación positiva considerable, por lo que a mayor uso de métodos modernos de planificación familiar, mayor nacimientos. Y esto lo podemos observar en la gráfica de dispersión a continuación.

**Gráfica 7**

**Correlación entre uso de Métodos modernos de Planificación familiar y nacimientos por departamento del 2003 al 2007**



$r = 0.691$

**Tabla 13**  
**Correlación de Uso de Métodos Modernos de Planificación Familiar y Nacimientos en el departamento de Huehuetenango del 2003 al 2007**

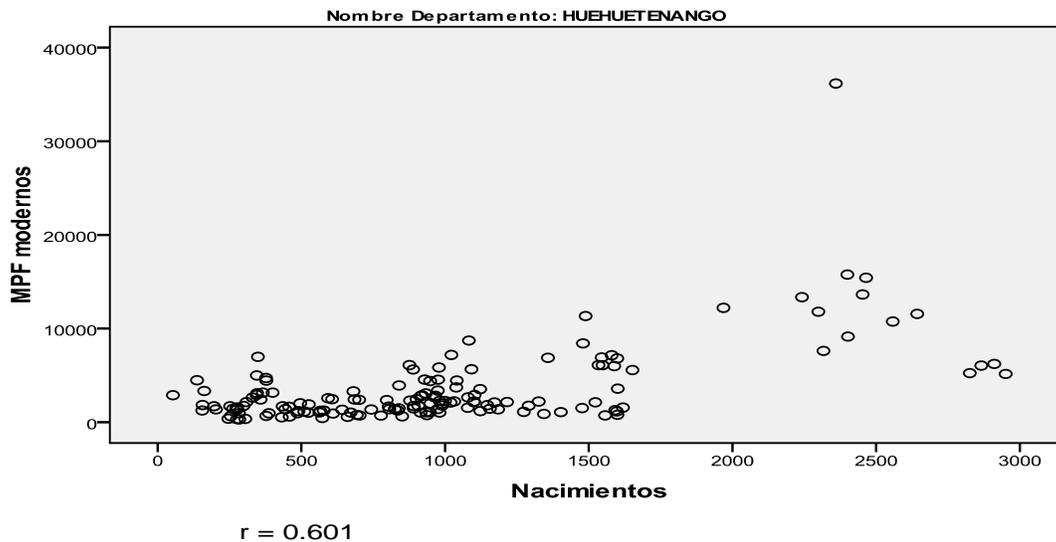
Nombre Departamento			Nacimientos	MPF modernos
HUEHUETENANGO	Nacimientos	Correlación de Pearson	1	.601**
		Sig. (bilateral)		.01
		Suma de cuadrados y productos cruzados	6.450E7	2.449E8
		Covarianza	418798.998	1590463.143
		N	155	155
	MPF modernos	Correlación de Pearson	.601**	1
		Sig. (bilateral)	.01	
		Suma de cuadrados y productos cruzados	2.449E8	2.575E9
		Covarianza	1590463.143	1.672E7
		N	155	155

Fuente de datos: Base de datos MSPAS del 2003 al 2007

En la tabla para el departamento Huehuetenango nos indica que si existe relación entre uso de métodos modernos de planificación familiar y nacimientos ya que el nivel crítico de significancia es 0.01 y el coeficiente de correlación de pearson es 0.601, por lo que la misma indica que es una correlación positiva media, por lo que a mayor uso de métodos modernos de planificación familiar, mayor nacimientos. Y esto lo podemos observar en la gráfica de dispersión a continuación.

**Gráfica 8**

**Correlación entre uso de Métodos modernos de Planificación familiar y nacimientos por departamento del 2003 al 2007**



**Tabla 14**  
**Correlación de Uso de Métodos Modernos de Planificación Familiar y Nacimientos en el departamento de Baja Verapaz del 2003 al 2007**

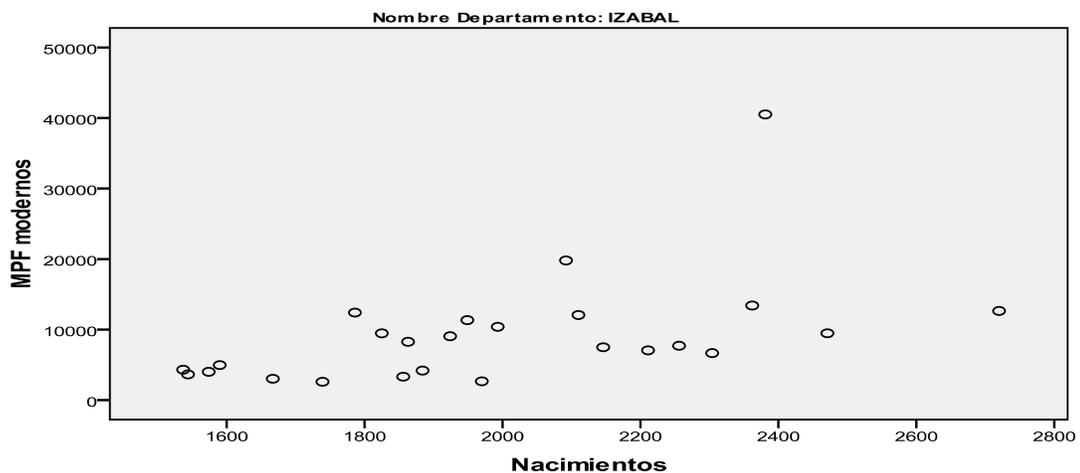
Nombre Departamento			Nacimientos	MPF modernos
IZABAL	Nacimientos	Correlación de Pearson	1	.496 <sup>+</sup>
		Sig. (bilateral)		.012
		Suma de cuadrados y productos cruzados	2347977.360	2.894E7
		Covarianza	97832.390	1205681.703
		N	25	25
	MPF modernos	Correlación de Pearson	.496 <sup>+</sup>	1
		Sig. (bilateral)	.012	
		Suma de cuadrados y productos cruzados	2.894E7	1.448E9
		Covarianza	1205681.703	6.032E7
		N	25	25

Fuente de datos: Base de datos MSPAS del 2003 al 2007

En la tabla para el departamento de Izabal nos indica que hay poca relación entre uso de métodos modernos de planificación familiar y nacimientos ya que el nivel crítico de significancia es 0.012 y el coeficiente de correlación de pearson es 0.496, pero a pesar de los valores aún tiene la tendencia a una correlación positiva débil, por lo que a mayor uso de métodos modernos de planificación familiar, mayor nacimientos. Y esto lo podemos observar en la gráfica de dispersión a continuación que aún tiene poca tendencia a la lineal.

**Gráfica 9**

**Correlación entre uso de Métodos modernos de Planificación familiar y nacimientos por departamento del 2003 al 2007**



r = 0.496

**Tabla 15**  
**Correlación de Uso de Métodos Modernos de Planificación Familiar y Nacimientos en el departamento de Jalapa del 2003 al 2007**

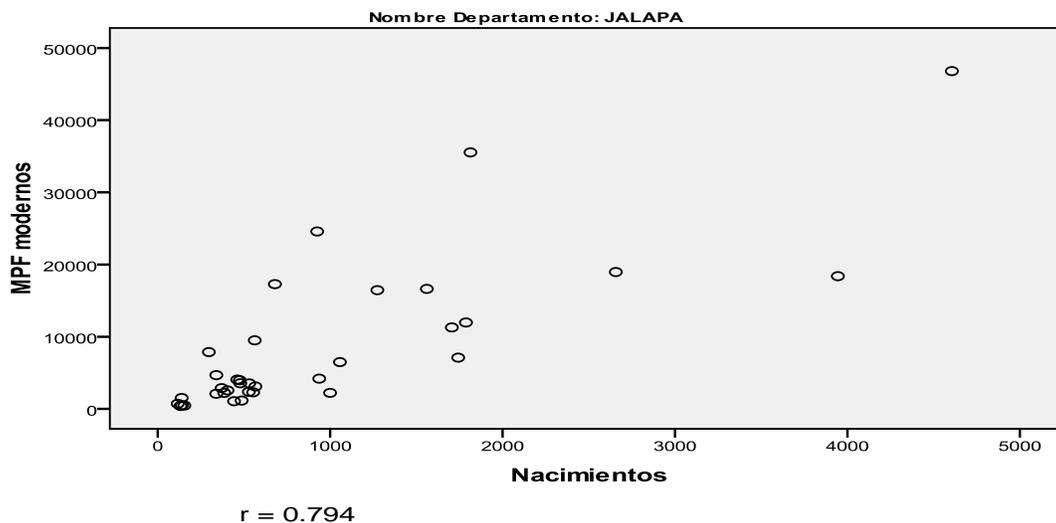
Nombre Departamento		Nacimientos	MPF modernos	
JALAPA	Nacimientos	Correlación de Pearson	1	
		Sig. (bilateral)	.01	
		Suma de cuadrados y productos cruzados	3.585E7	2.899E8
		Covarianza	1054520.205	8527827.371
		N	35	35
	MPF modernos	Correlación de Pearson	.794**	1
		Sig. (bilateral)	.01	
		Suma de cuadrados y productos cruzados	2.899E8	3.723E9
		Covarianza	8527827.371	1.095E8
		N	35	35

Fuente de datos: Base de datos MSPAS del 2003 al 2007

En la tabla para el departamento de Jalapa nos indica que si existe relación entre uso de métodos modernos de planificación familiar y nacimientos ya que el nivel crítico de significancia es 0.01 y el coeficiente de correlación de pearson es 0.794, por lo que la misma indica que es una correlación positiva considerable, por lo que a mayor uso de métodos modernos de planificación familiar, mayor nacimientos. Y esto lo podemos observar en la gráfica de dispersión a continuación.

**Gráfica 10**

**Correlación entre uso de Métodos modernos de Planificación familiar y nacimientos por departamento del 2003 al 2007**



**Tabla 16**  
**Correlación de Uso de Métodos Modernos de Planificación Familiar y Nacimientos en el departamento de Jutiapa del 2003 al 2007**

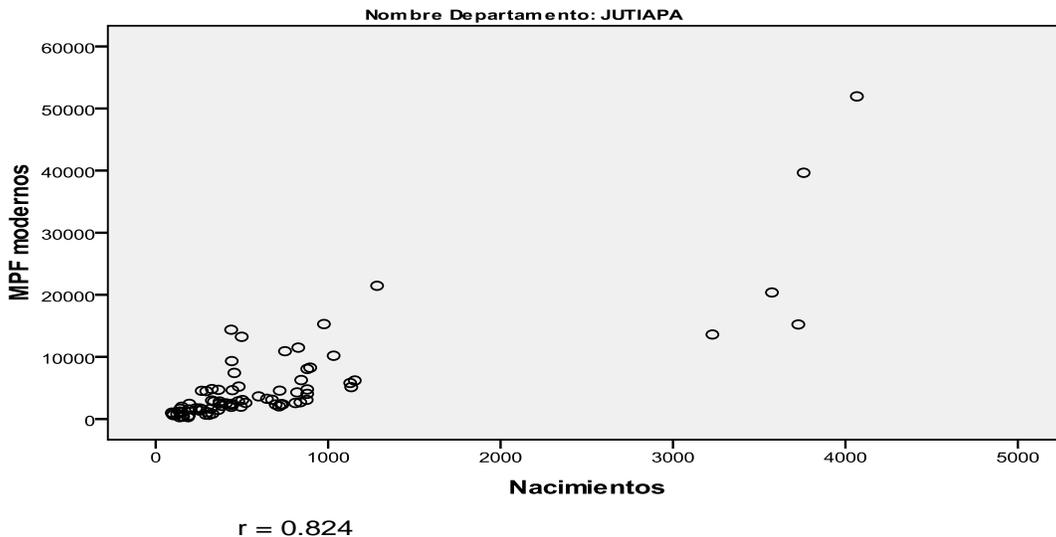
Nombre Departamento		Nacimientos	MPF modernos
JUTIAPA	Nacimientos	Correlación de Pearson	.824**
		Sig. (bilateral)	.01
		Suma de cuadrados y productos cruzados	5.450E7
		Covarianza	681290.048
		N	81
	MPF modernos	Correlación de Pearson	.824**
		Sig. (bilateral)	.01
		Suma de cuadrados y productos cruzados	4.324E8
		Covarianza	5404689.670
		N	81

Fuente de datos: Base de datos MSPAS del 2003 al 2007

En la tabla para el departamento de Jutiapa nos indica que si existe relación entre uso de métodos modernos de planificación familiar y nacimientos ya que el nivel crítico de significancia es 0.01 y el coeficiente de correlación de pearson es 0.824, por lo que la misma indica que es una correlación positiva fuerte, por lo que a mayor uso de métodos modernos de planificación familiar, mayor nacimientos. Y esto lo podemos observar en la gráfica de dispersión a continuación.

**Gráfica 11**

**Correlación entre uso de Métodos modernos de Planificación familiar y nacimientos por departamento del 2003 al 2007**



**Tabla 17**  
**Correlación de Uso de Métodos Modernos de Planificación Familiar y Nacimientos en el departamento de Petén del 2003 al 2007**

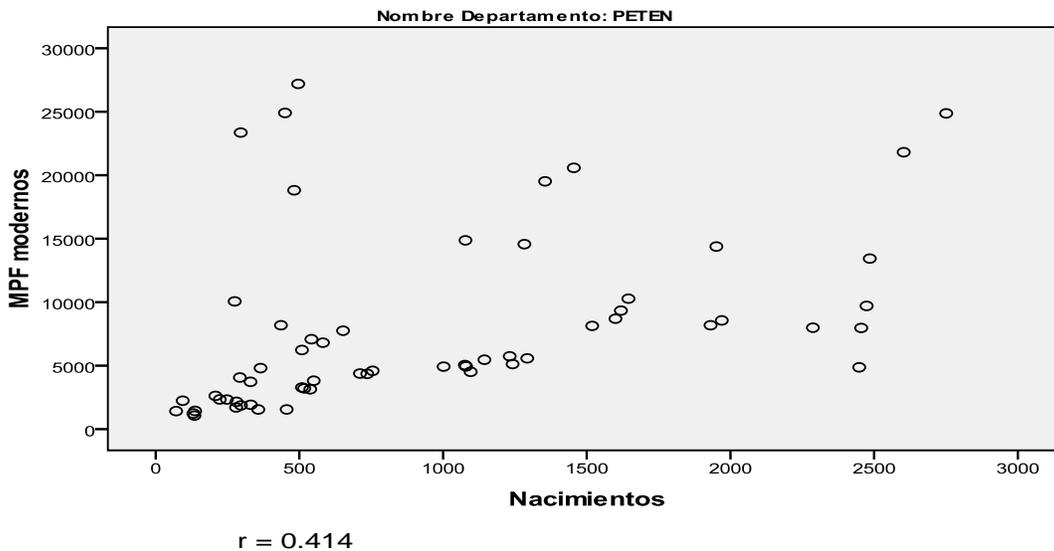
Nombre Departamento			Nacimientos	MPF modernos
PETEN	Nacimientos	Correlación de Pearson	1	.414**
		Sig. (bilateral)		.01
		Suma de cuadrados y productos cruzados	3.435E7	1.268E8
		Covarianza	582168.274	2149493.699
		N	60	60
	MPF modernos	Correlación de Pearson	.414**	1
		Sig. (bilateral)	.01	
		Suma de cuadrados y productos cruzados	1.268E8	2.735E9
		Covarianza	2149493.699	4.635E7
		N	60	60

Fuente de datos: Base de datos MSPAS del 2003 al 2007

En la tabla para el departamento de Petén nos indica que si existe relación entre uso de métodos modernos de planificación familiar y nacimientos ya que el nivel crítico de significancia es 0.01, a pesar que se encuentre en el límite y el coeficiente de correlación de pearson es 0.414, la misma indica que es una correlación positiva media, por lo que a mayor uso de métodos modernos de planificación familiar, mayor nacimientos. Y esto lo podemos observar en la gráfica de dispersión a continuación.

**Gráfica 12**

**Correlación entre uso de Métodos modernos de Planificación familiar y nacimientos por departamento del 2003 al 2007**



**Tabla 18**  
**Correlación de Uso de Métodos Modernos de Planificación Familiar y Nacimientos en el departamento de Quetzaltenango del 2003 al 2007**

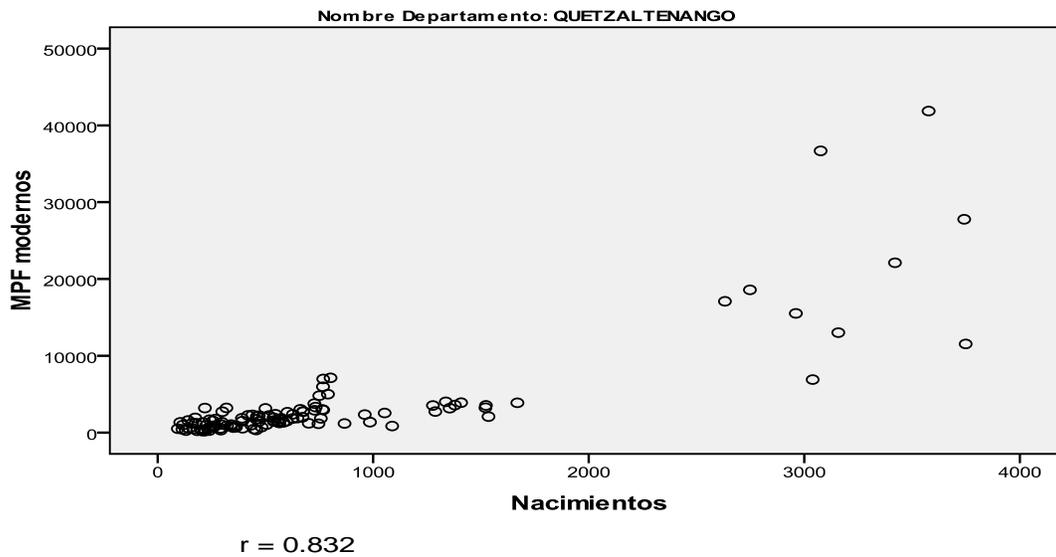
Nombre Departamento			Nacimientos	MPF modernos
QUETZALTENANGO	Nacimientos	Correlación de Pearson	1	.832**
		Sig. (bilateral)		.01
		Suma de cuadrados y productos cruzados	8.131E7	5.169E8
		Covarianza	683280.397	4343536.272
		N	120	120
	MPF modernos	Correlación de Pearson	.832**	1
		Sig. (bilateral)	.01	
		Suma de cuadrados y productos cruzados	5.169E8	4.744E9
		Covarianza	4343536.272	3.986E7
		N	120	120

Fuente de datos: Base de datos MSPAS del 2003 al 2007

En la tabla para el departamento de Quetzaltenango nos indica que si existe relación entre uso de métodos modernos de planificación familiar y nacimientos ya que el nivel crítico de significancia es 0.01 y el coeficiente de correlación de pearson es 0.832, por lo que la misma indica que es una correlación positiva fuerte, por lo que a mayor uso de métodos modernos de planificación familiar, mayor nacimientos. Y esto lo podemos observar en la gráfica de dispersión a continuación.

**Gráfica 13**

**Correlación entre uso de Métodos modernos de Planificación familiar y nacimientos por departamento del 2003 al 2007**



**Tabla 19**  
**Correlación de Uso de Métodos Modernos de Planificación Familiar y Nacimientos en el departamento de Quiche del 2003 al 2007**

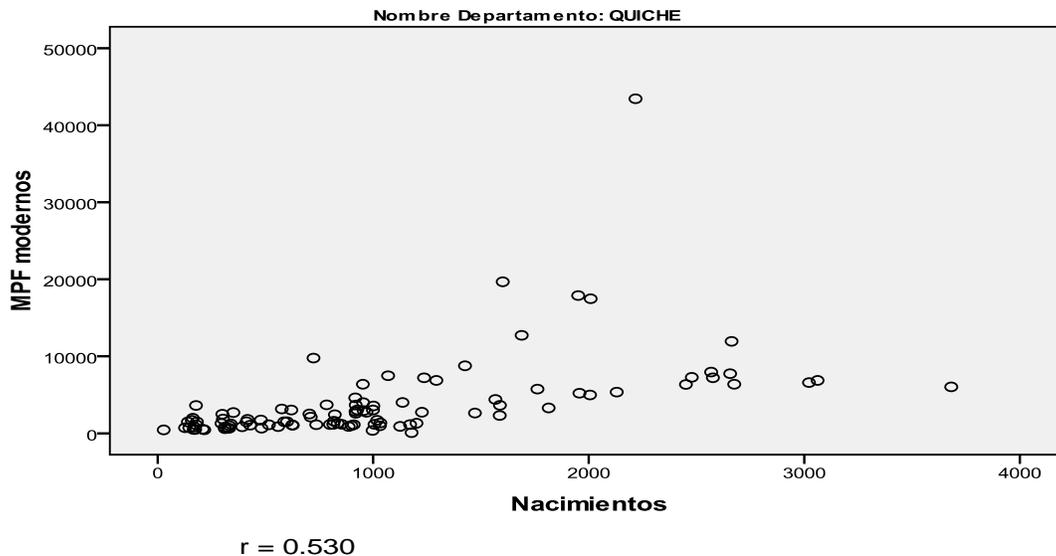
Nombre Departamento			Nacimientos	MPF modernos
QUICHE	Nacimientos	Correlación de Pearson	1	.530**
		Sig. (bilateral)		.01
		Suma de cuadrados y productos cruzados	6.230E7	2.271E8
		Covarianza	604860.688	2248436.175
		N	104	102
	MPF modernos	Correlación de Pearson	.530**	1
		Sig. (bilateral)	.01	
		Suma de cuadrados y productos cruzados	2.271E8	2.973E9
		Covarianza	2248436.175	2.915E7
		N	102	103

Fuente de datos: Base de datos MSPAS del 2003 al 2007

En la tabla para el departamento de Quiche nos indica que si existe relación entre uso de métodos modernos de planificación familiar y nacimientos ya que el nivel crítico de significancia es 0.01 y el coeficiente de correlación de pearson es 0.530, por lo que la misma indica que es una correlación positiva media, por lo que a mayor uso de métodos modernos de planificación familiar, mayor nacimientos. Y esto lo podemos observar en la gráfica de dispersión a continuación.

**Gráfica 14**

**Correlación entre uso de Métodos modernos de Planificación familiar y nacimientos por departamento del 2003 al 2007**



**Tabla 20**  
**Correlación de Uso de Métodos Modernos de Planificación Familiar y Nacimientos en el departamento de Retalhuleu del 2003 al 2007**

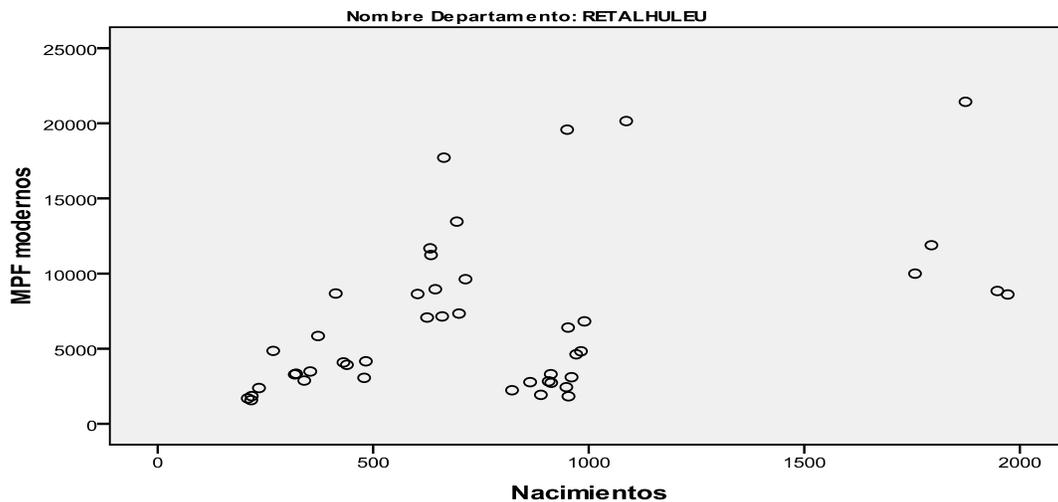
Nombre Departamento		Nacimientos	MPF modernos
RETALHULEU	Nacimientos	Correlación de Pearson	1
		Sig. (bilateral)	.002
		Suma de cuadrados y productos cruzados	9601796.800
		Covarianza	218222.655
		N	45
	MPF modernos	Correlación de Pearson	.442**
		Sig. (bilateral)	.002
		Suma de cuadrados y productos cruzados	4.719E7
		Covarianza	1072596.344
		N	45

Fuente de datos: Base de datos MSPAS del 2003 al 2007

En la tabla para el departamento de Retalhuleu nos indica que si existe relación entre uso de métodos modernos de planificación familiar y nacimientos ya que el nivel crítico de significancia es 0.002 y el coeficiente de correlación de pearson es 0.442, por lo que la misma indica que aún tiene tendencia a una correlación positiva media, por lo que a mayor uso de métodos modernos de planificación familiar, mayor nacimientos. Y esto lo podemos observar en la gráfica de dispersión a continuación.

**Gráfica 15**

**Correlación entre uso de Métodos modernos de Planificación familiar y nacimientos por departamento del 2003 al 2007**



$r = 0.442$

**Tabla 21**  
**Correlación de Uso de Métodos Modernos de Planificación Familiar y Nacimientos en el departamento de Sacatepéquez del 2003 al 2007**

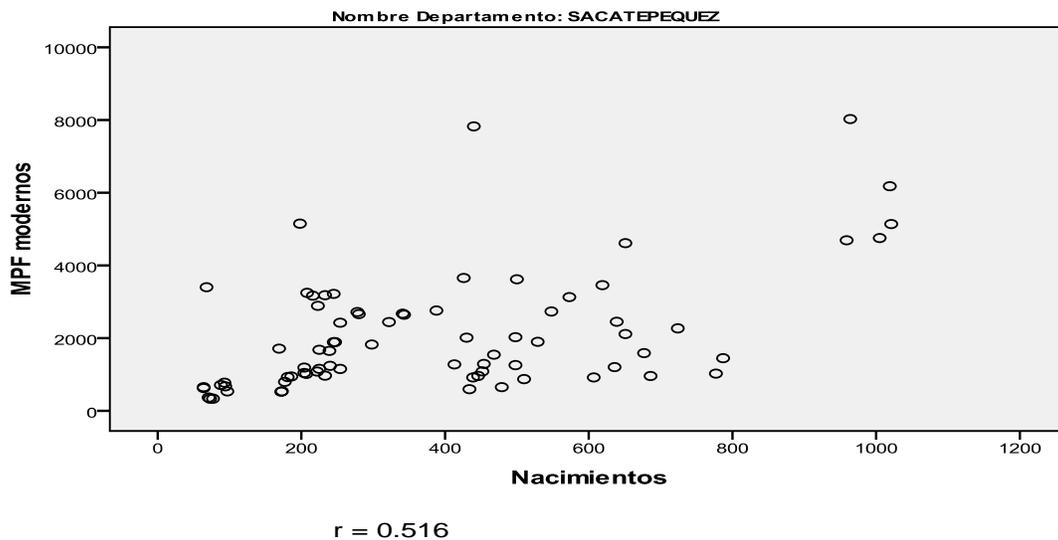
Nombre Departamento			Nacimientos	MPF modernos
SACATEPEQUEZ	Nacimientos	Correlación de Pearson	1	.516**
		Sig. (bilateral)		.01
		Suma de cuadrados y productos cruzados	4925828.688	1.576E7
		Covarianza	62352.262	210162.963
		N	80	76
	MPF modernos	Correlación de Pearson	.516**	1
		Sig. (bilateral)	.01	
		Suma de cuadrados y productos cruzados	1.576E7	1.974E8
		Covarianza	210162.963	2632237.464
		N	76	76

Fuente de datos: Base de datos MSPAS del 2003 al 2007

En la tabla para el departamento de Sacatepéquez nos indica que si existe relación entre uso de métodos modernos de planificación familiar y nacimientos ya que el nivel crítico de significancia es 0.01 y el coeficiente de correlación de pearson es 0.516, por lo que la misma indica que es una correlación positiva media, por lo que a mayor uso de métodos modernos de planificación familiar, mayor nacimientos. Y esto lo podemos observar en la gráfica de dispersión a continuación.

**Gráfica 16**

**Correlación entre uso de Métodos modernos de Planificación familiar y nacimientos por departamento del 2003 al 2007**



**Tabla 22**  
**Correlación de Uso de Métodos Modernos de Planificación Familiar y Nacimientos en el departamento de San Marcos del 2003 al 2007**

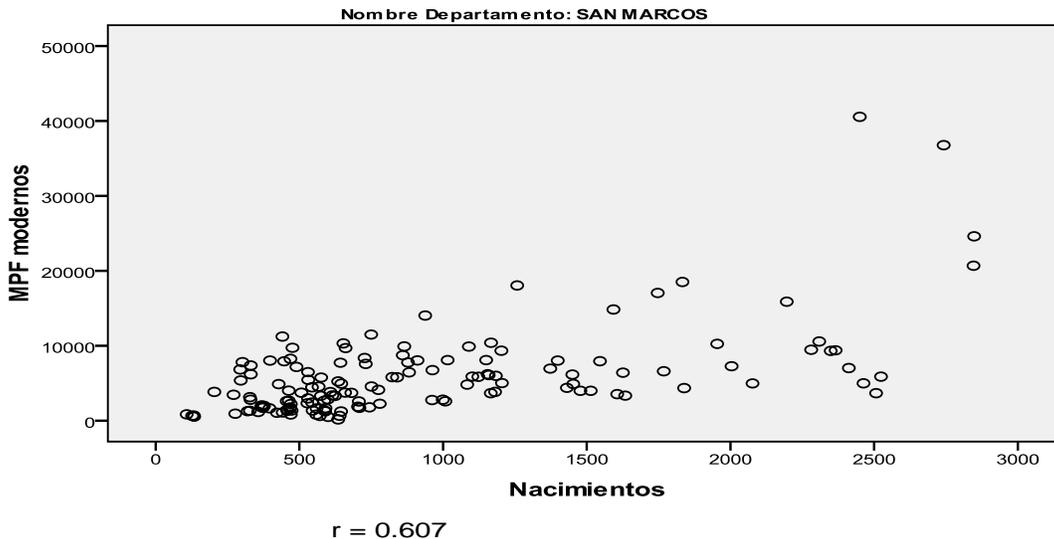
Nombre Departamento			Nacimientos	MPF modernos
SAN MARCOS	Nacimientos	Correlación de Pearson	1	.607**
		Sig. (bilateral)		.01
		Suma de cuadrados y productos cruzados	6.201E7	3.311E8
		Covarianza	430658.054	2299360.522
		N	145	145
	MPF modernos	Correlación de Pearson	.607**	1
		Sig. (bilateral)	.01	
		Suma de cuadrados y productos cruzados	3.311E8	4.799E9
		Covarianza	2299360.522	3.332E7
		N	145	145

Fuente de datos: Base de datos MSPAS del 2003 al 2007

En la tabla para el departamento de San Marcos nos indica que si existe relación entre uso de métodos modernos de planificación familiar y nacimientos ya que el nivel crítico de significancia es 0.01 y el coeficiente de correlación de pearson es 0.607, por lo que la misma indica que es una correlación positiva considerable, por lo que a mayor uso de métodos modernos de planificación familiar, mayor nacimientos. Y esto lo podemos observar en la gráfica de dispersión a continuación.

**Gráfica 17**

**Correlación entre uso de Métodos modernos de Planificación familiar y nacimientos por departamento del 2003 al 2007**



**Tabla 23**  
**Correlación de Uso de Métodos Modernos de Planificación Familiar y Nacimientos en el departamento de Santa Rosa del 2003 al 2007**

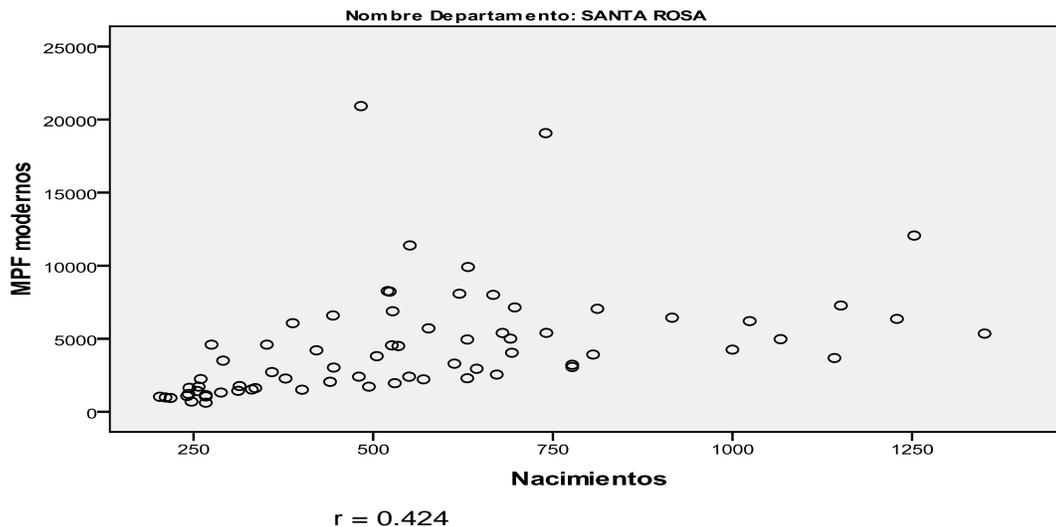
Nombre Departamento		Nacimientos	MPF modernos
SANTA ROSA	Nacimientos	Correlación de Pearson	.424**
		Sig. (bilateral)	.01
		Suma de cuadrados y productos cruzados	5447558.300
		Covarianza	78950.120
		N	70
	MPF modernos	Correlación de Pearson	.424**
		Sig. (bilateral)	.01
		Suma de cuadrados y productos cruzados	3.090E7
		Covarianza	447851.001
		N	70

Fuente de datos: Base de datos MSPAS del 2003 al 2007

En la tabla para el departamento de Santa Rosa nos indica que si existe relación entre uso de métodos modernos de planificación familiar y nacimientos ya que el nivel crítico de significancia es 0.01 y el coeficiente de correlación de pearson es 0.424, por lo que la misma indica que aún tiene tendencia a una correlación positiva media, por lo que a mayor uso de métodos modernos de planificación familiar, mayor nacimientos. Y esto lo podemos observar en la gráfica de dispersión a continuación.

**Gráfica 18**

**Correlación entre uso de Métodos modernos de Planificación familiar y nacimientos por departamento del 2003 al 2007**



**Tabla 24**  
**Correlación de Uso de Métodos Modernos de Planificación Familiar y Nacimientos en el departamento de Solola del 2003 al 2007**

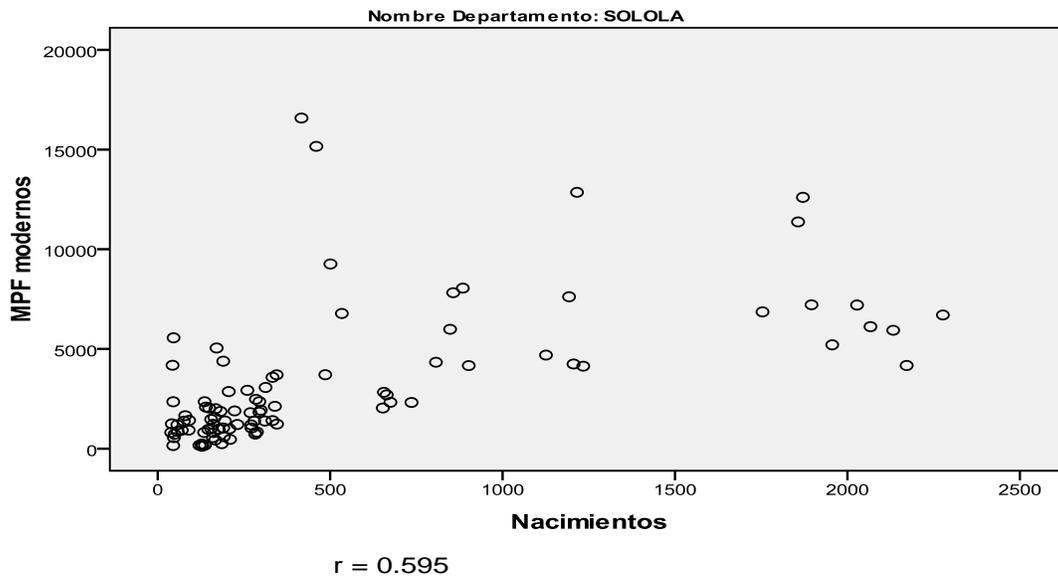
Nombre Departamento			Nacimientos	MPF modernos
SOLOLA	Nacimientos	Correlación de Pearson	1	.595**
		Sig. (bilateral)		.01
		Suma de cuadrados y productos cruzados	3.316E7	1.108E8
		Covarianza	352815.665	1178712.423
		N	95	95
	MPF modernos	Correlación de Pearson	.595**	1
		Sig. (bilateral)	.01	
		Suma de cuadrados y productos cruzados	1.108E8	1.046E9
		Covarianza	1178712.423	1.113E7
		N	95	95

Fuente de datos: Base de datos MSPAS del 2003 al 2007

En la tabla para el departamento de Sololá nos indica que si existe relación entre uso de métodos modernos de planificación familiar y nacimientos ya que el nivel crítico de significancia es 0.01 y el coeficiente de correlación de pearson es 0.595, por lo que la misma indica que es una correlación positiva media, por lo que a mayor uso de métodos modernos de planificación familiar, mayor nacimientos. Y esto lo podemos observar en la gráfica de dispersión a continuación.

**Gráfica 19**

**Correlación entre uso de Métodos modernos de Planificación familiar y nacimientos por departamento del 2003 al 2007**



**Tabla 25**  
**Correlación de Uso de Métodos Modernos de Planificación Familiar y Nacimientos en el departamento de Suchitepequez del 2003 al 2007**

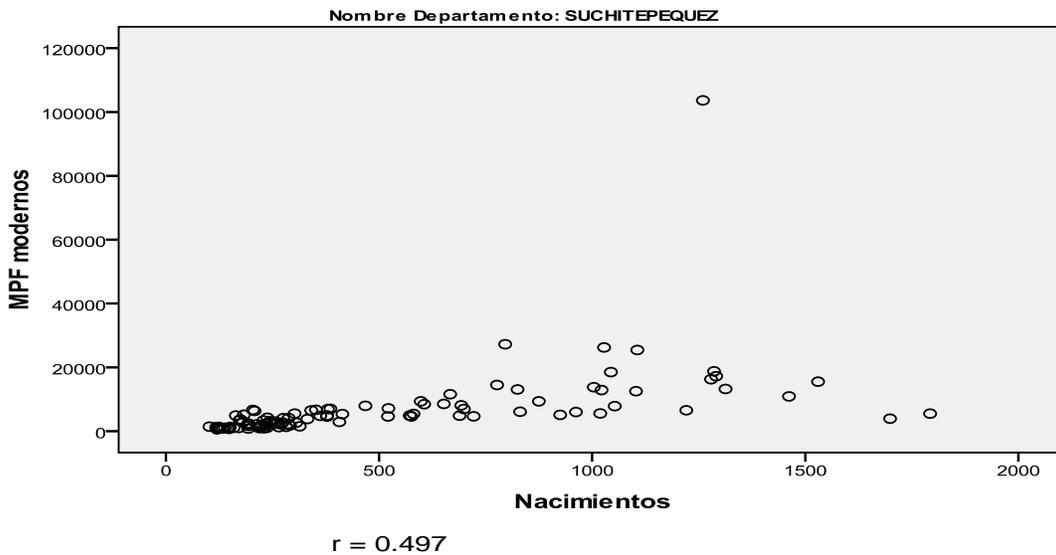
Nombre Departamento		Nacimientos	MPF modernos
SUCHITEPEQUEZ	Nacimientos	Correlación de Pearson	.497**
		Sig. (bilateral)	.01
		Suma de cuadrados y productos cruzados	1.696E7
		Covarianza	171286.058
		N	100
	MPF modernos	Correlación de Pearson	.497**
		Sig. (bilateral)	.01
		Suma de cuadrados y productos cruzados	2.299E8
		Covarianza	2322690.513
		N	100

Fuente de datos: Base de datos MSPAS del 2003 al 2007

En la tabla para el departamento de Suchitepéquez nos indica que si existe relación entre uso de métodos modernos de planificación familiar y nacimientos ya que el nivel crítico de significancia es 0.01 y el coeficiente de correlación de pearson es 0.497, por lo que la misma indica que aún tiene tendencia a una correlación positiva media, por lo que a mayor uso de métodos modernos de planificación familiar, mayor nacimientos. Y esto lo podemos observar en la gráfica de dispersión a continuación.

**Gráfica 20**

**Correlación entre uso de Métodos modernos de Planificación familiar y nacimientos por departamento del 2003 al 2007**



**Tabla 26**  
**Correlación de Uso de Métodos Modernos de Planificación Familiar y Nacimientos en el departamento de Totonicapán del 2003 al 2007**

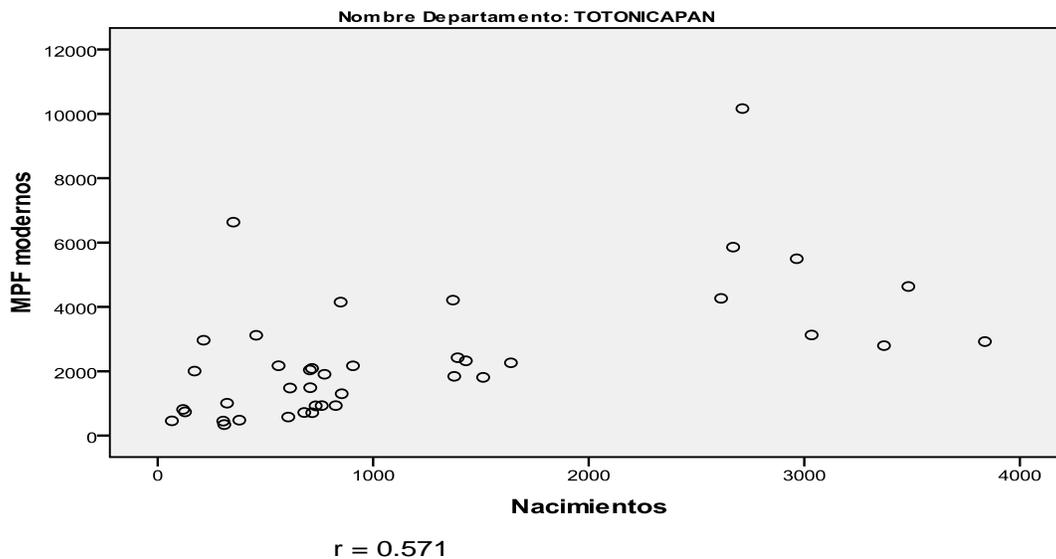
Nombre Departamento			Nacimientos	MPF modernos
TOTONICAPAN	Nacimientos	Correlación de Pearson	1	.571**
		Sig. (bilateral)		.01
		Suma de cuadrados y productos cruzados	4.358E7	4.753E7
		Covarianza	1117374.318	1218626.108
		N	40	40
	MPF modernos	Correlación de Pearson	.571**	1
		Sig. (bilateral)	.01	
		Suma de cuadrados y productos cruzados	4.753E7	1.588E8
		Covarianza	1218626.108	4070540.974
		N	40	40

Fuente de datos: Base de datos MSPAS del 2003 al 2007

En la tabla para el departamento de Totonicapán nos indica que si existe relación entre uso de métodos modernos de planificación familiar y nacimientos ya que el nivel crítico de significancia es 0.01 y el coeficiente de correlación de pearson es 0.571, por lo que la misma indica que es una correlación positiva media, por lo que a mayor uso de métodos modernos de planificación familiar, mayor nacimientos. Y esto lo podemos observar en la gráfica de dispersión a continuación.

**Gráfica 21**

**Correlación entre uso de Métodos modernos de Planificación familiar y nacimientos por departamento del 2003 al 2007**



**Tabla 27**  
**Correlación de Uso de Métodos Modernos de Planificación Familiar y Nacimientos en el departamento de Zacapa del 2003 al 2007**

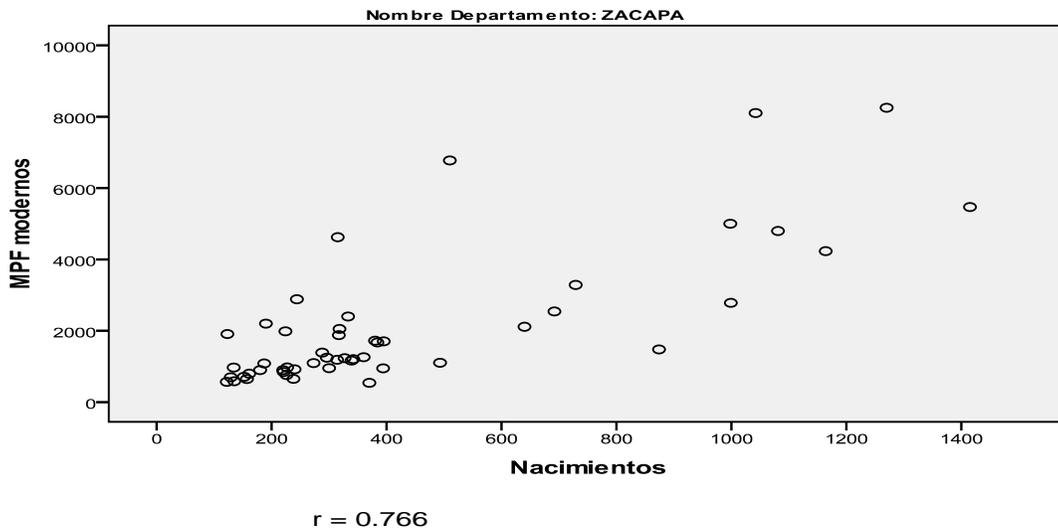
Nombre Departamento		Nacimientos	MPF modernos	
ZACAPA	Nacimientos	Correlación de Pearson	1	
		Sig. (bilateral)	.01	
		Suma de cuadrados y productos cruzados	5430555.120	2.366E7
		Covarianza	110827.656	482756.676
		N	50	50
	MPF modernos	Correlación de Pearson	.766**	1
		Sig. (bilateral)	.01	
		Suma de cuadrados y productos cruzados	2.366E7	1.755E8
		Covarianza	482756.676	3580692.553
		N	50	50
**. La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).				
*. La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).				

Fuente de datos: Base de datos MSPAS del 2003 al 2007

En la tabla para el departamento de Zacapa nos indica que si existe relación entre uso de métodos modernos de planificación familiar y nacimientos ya que el nivel crítico de significancia es 0.01 y el coeficiente de correlación de pearson es 0.766, por lo que la misma indica que es una correlación positiva considerable, por lo que a mayor uso de métodos modernos de planificación familiar, mayor nacimientos. Y esto lo podemos observar en la gráfica de dispersión a continuación.

**Gráfica No. 22**

**Correlación entre uso de Métodos modernos de Planificación familiar y nacimientos por departamento del 2003 al 2007**



**Tabla 28**  
**Correlación de Uso de Métodos Modernos de Planificación Familiar y Morbilidad en niños < 5 años en el departamento de Alta Verapaz del 2003 al 2007**

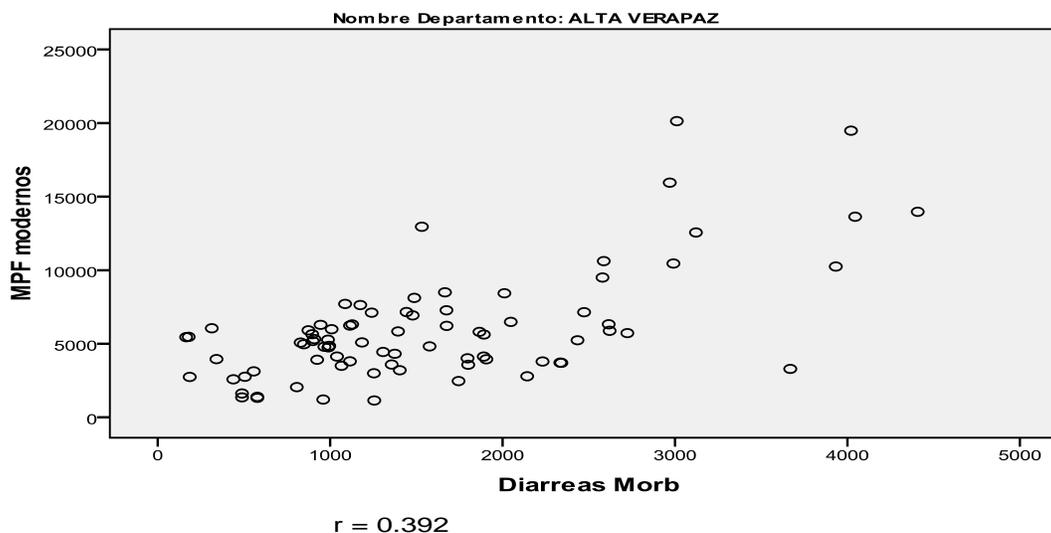
Nombre Departamento		MPF modernos	Diarreas Morb	
ALTA VERAPAZ	MPF modernos	Correlación de Pearson	1	
		Sig. (bilateral)	.647**	
		Suma de cuadrados y productos cruzados	1.107E9	1.851E8
		Covarianza	1.401E7	2343259.739
		N	80	80
	Diarreas Morb	Correlación de Pearson	.647**	1
		Sig. (bilateral)	.01	
		Suma de cuadrados y productos cruzados	1.851E8	7.394E7
		Covarianza	2343259.739	935916.116
		N	80	80

Fuente de datos: Base de datos MSPAS del 2003 al 2007

En la tabla para el departamento de Alta Verapaz nos indica que si existe relación entre uso de métodos modernos de planificación familiar y morbilidad por diarrea en niños < 5 años ya que el nivel crítico de significancia es 0.01 y el coeficiente de correlación de pearson es 0.647, por lo que la misma indica que es una correlación positiva considerable, por lo que a mayor uso de métodos modernos de planificación familiar, mayor morbilidad por diarrea en niños < 5 años. Y esto lo podemos observar en la gráfica de dispersión a continuación.

**Gráfica 23**

**Correlación entre Uso de Métodos Modernos de Planificación Familiar y Morbilidad por diarrea en niños < 5 años por departamento del 2003 al 2007**



**Tabla 29**  
**Correlación de Uso de Métodos Modernos de Planificación Familiar y Morbilidad en niños < 5 años en el departamento de Baja Verapaz del 2003 al 2007**

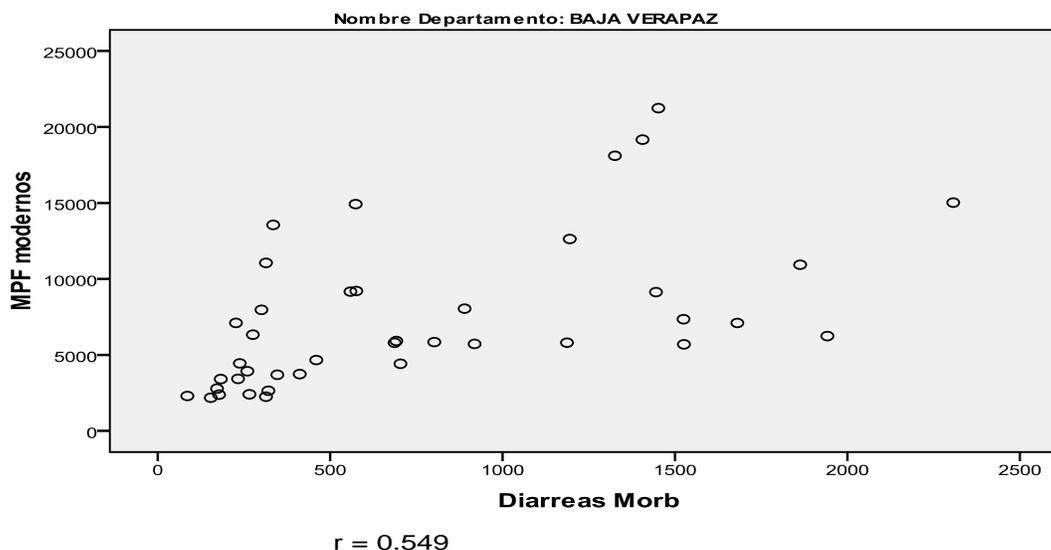
Nombre Departamento		MPF modernos	Diarreas Morb	
BAJA VERAPAZ	MPF modernos	Correlación de Pearson	1	
		Sig. (bilateral)	.01	
		Suma de cuadrados y productos cruzados	9.484E8	6.333E7
		Covarianza	2.432E7	1623935.599
		N	40	40
	Diarreas Morb	Correlación de Pearson	.549**	1
		Sig. (bilateral)	.01	
		Suma de cuadrados y productos cruzados	6.333E7	1.402E7
		Covarianza	1623935.599	359366.548
		N	40	40

Fuente de datos: Base de datos MSPAS del 2003 al 2007

En la tabla para el departamento de Baja Verapaz nos indica que si existe relación entre uso de métodos modernos de planificación familiar y morbilidad por diarrea en niños < 5 años ya que el nivel crítico de significancia es 0.01 y el coeficiente de correlación de pearson es 0.549, por lo que la misma indica que es una correlación positiva media, por lo que a mayor uso de métodos modernos de planificación familiar, mayor morbilidad por diarrea en niños < 5 años. Y esto lo podemos observar en la gráfica de dispersión a continuación.

**Gráfica 24**

**Correlación entre Uso de Métodos Modernos de Planificación Familiar y Morbilidad por diarrea en niños < 5 años por departamento del 2003 al 2007**



**Tabla 30**  
**Correlación de Uso de Métodos Modernos de Planificación Familiar y Morbilidad en niños < 5 años en el departamento de Chimaltenango del 2003 al 2007**

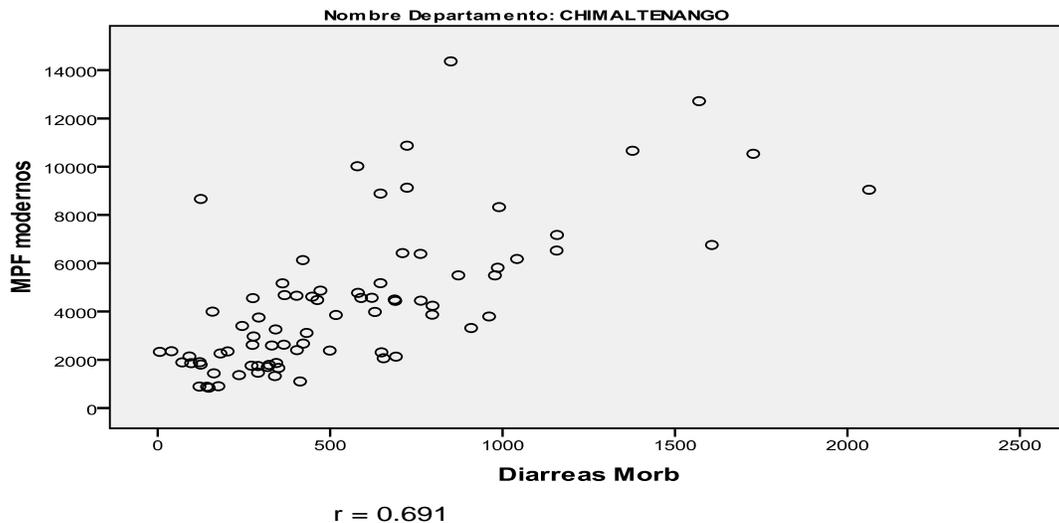
Nombre Departamento		MPF modernos	Diarreas Morb	
CHIMALTENANGO	MPF modernos	Correlación de Pearson	1	
		Sig. (bilateral)	.691**	
		Suma de cuadrados y productos cruzados	6.854E8	6.565E7
		Covarianza	8675940.200	831007.022
		N	80	80
	Diarreas Morb	Correlación de Pearson	.691**	1
		Sig. (bilateral)	.01	
		Suma de cuadrados y productos cruzados	6.565E7	1.317E7
		Covarianza	831007.022	166755.235
		N	80	80

Fuente de datos: Base de datos MSPAS del 2003 al 2007

En la tabla para el departamento de Chimaltenango nos indica que si existe relación entre uso de métodos modernos de planificación familiar y morbilidad por diarrea en niños < 5 años ya que el nivel crítico de significancia es 0.01 y el coeficiente de correlación de pearson es 0.691, por lo que la misma indica que es una correlación positiva considerable, por lo que a mayor uso de métodos modernos de planificación familiar, mayor morbilidad por diarrea en niños < 5 años. Y esto lo podemos observar en la gráfica de dispersión a continuación.

**Gráfica 25**

**Correlación entre Uso de Métodos Modernos de Planificación Familiar y Morbilidad por diarrea en niños < 5 años por departamento del 2003 al 2007**



**Tabla 31**  
**Correlación de Uso de Métodos Modernos de Planificación Familiar y Morbilidad en niños < 5 años en el departamento de Chiquimula del 2003 al 2007**

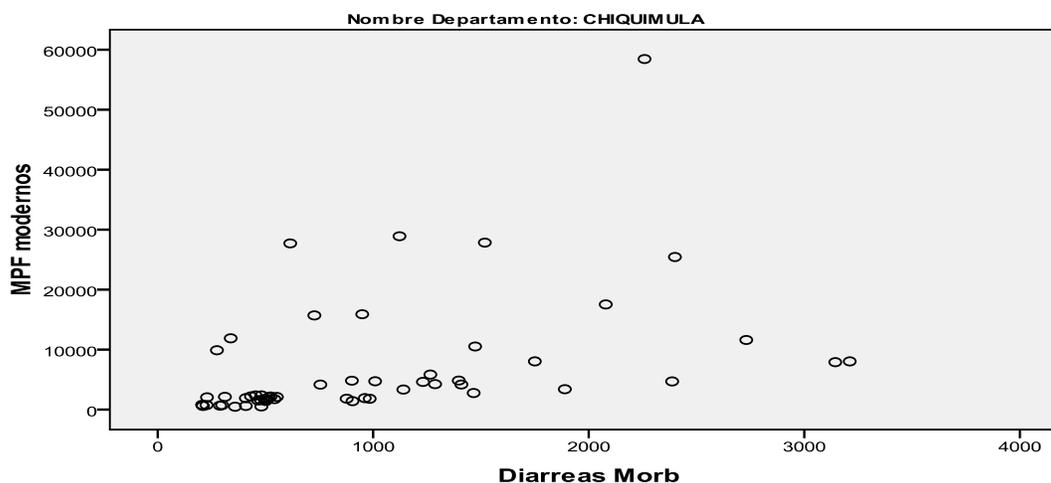
Nombre Departamento		MPF modernos	Diarreas Morb	
CHIQUIMULA	MPF modernos	Correlación de Pearson	.433**	
		Sig. (bilateral)	.001	
		Suma de cuadrados y productos cruzados	5.606E9	1.822E8
		Covarianza	1.038E8	3374543.259
		N	55	55
	Diarreas Morb	Correlación de Pearson	.433**	1
		Sig. (bilateral)	.001	
		Suma de cuadrados y productos cruzados	1.822E8	3.162E7
		Covarianza	3374543.259	585584.741
		N	55	55

Fuente de datos: Base de datos MSPAS del 2003 al 2007

En la tabla para el departamento de Chiquimula nos indica que si existe relación entre uso de métodos modernos de planificación familiar y morbilidad por diarrea en niños < 5 años ya que el nivel crítico de significancia es 0.001 y el coeficiente de correlación de pearson es 0.433, por lo que la misma indica que es una correlación positiva media, por lo que a mayor uso de métodos modernos de planificación familiar, mayor morbilidad por diarrea en niños < 5 años. Y esto lo podemos observar en la gráfica de dispersión a continuación que a pesar del dato aún tiene tendencia a lo lineal.

**Gráfica 26**

**Correlación entre Uso de Métodos Modernos de Planificación Familiar y Morbilidad por diarrea en niños < 5 años por departamento del 2003 al 2007**



r = 0.433

**Tabla 32**  
**Correlación de Uso de Métodos Modernos de Planificación Familiar y Morbilidad en niños < 5 años en el departamento de El Progreso del 2003 al 2007**

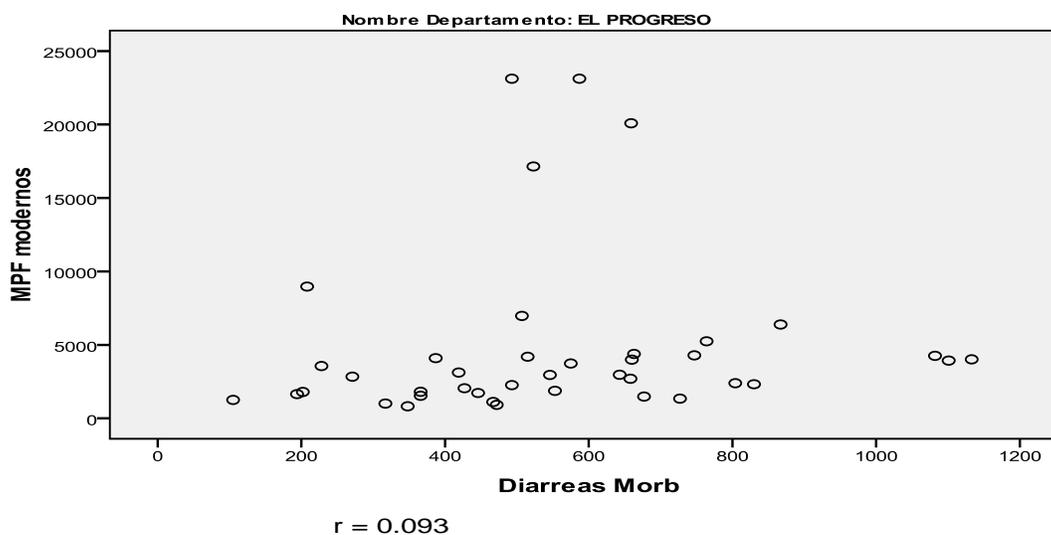
Nombre Departamento		MPF modernos	Diarreas Morb
EL PROGRESO	MPF modernos	Correlación de Pearson	.093
		Sig. (bilateral)	.569
		Suma de cuadrados y productos cruzados	5113261.750
		Covarianza	131109.276
		N	40
	Diarreas Morb	Correlación de Pearson	.093
		Sig. (bilateral)	.569
		Suma de cuadrados y productos cruzados	2361149.500
		Covarianza	60542.295
		N	40

Fuente de datos: Base de datos MSPAS del 2003 al 2007

En la tabla para el departamento de El Progreso nos indica que no existe relación entre uso de métodos modernos de planificación familiar y morbilidad por diarrea en niños < 5 años ya que el nivel crítico de significancia es 0.569 y el coeficiente de correlación de Pearson es 0.093, por lo que la misma indica que es una correlación positiva débil, por lo que a mayor uso de métodos modernos de planificación familiar, mayor morbilidad por diarrea en niños < 5 años. Y esto lo podemos observar en la gráfica de dispersión a continuación.

**Gráfica 27**

**Correlación entre Uso de Métodos Modernos de Planificación Familiar y Morbilidad por diarrea en niños < 5 años por departamento del 2003 al 2007**



**Tabla 33**  
**Correlación de Uso de Métodos Modernos de Planificación Familiar y Morbilidad en niños < 5 años en el departamento de Escuintla del 2003 al 2007**

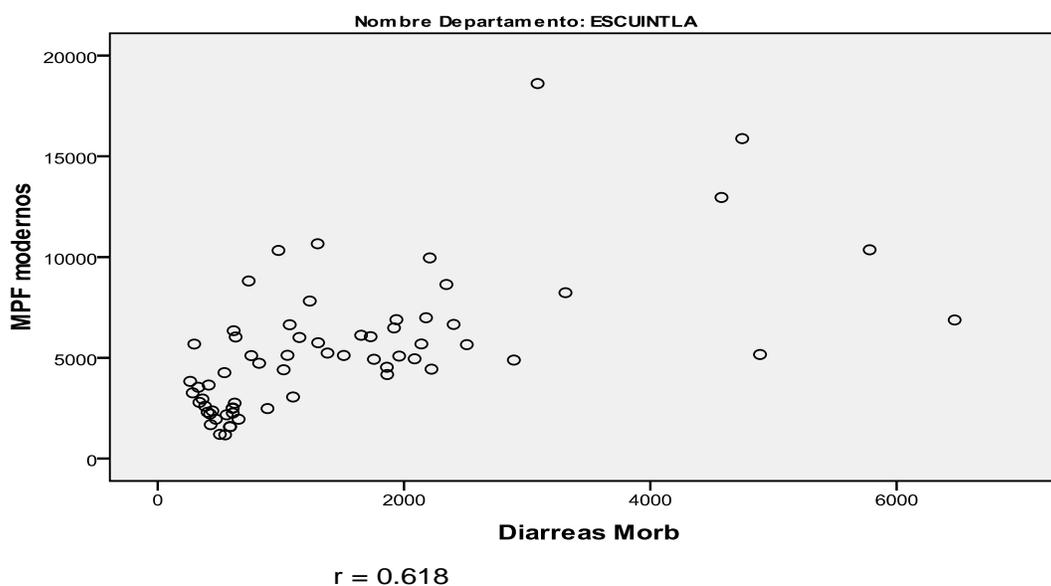
Nombre Departamento		MPF modernos	Diarreas Morb	
ESCUINTLA	MPF modernos	Correlación de Pearson	1	
		Sig. (bilateral)	.618**	
		Suma de cuadrados y productos cruzados	7.195E8	1.806E8
		Covarianza	1.124E7	2822095.819
		N	65	65
	Diarreas Morb	Correlación de Pearson	.618**	1
		Sig. (bilateral)	.01	
		Suma de cuadrados y productos cruzados	1.806E8	1.186E8
		Covarianza	2822095.819	1853614.150
		N	65	65

Fuente de datos: Base de datos MSPAS del 2003 al 2007

En la tabla para el departamento de Escuintla nos indica que si existe relación entre uso de métodos modernos de planificación familiar y morbilidad por diarrea en niños < 5 años ya que el nivel crítico de significancia es 0.01 y el coeficiente de correlación de pearson es 0.618, por lo que la misma indica que es una correlación positiva considerable, por lo que a mayor uso de métodos modernos de planificación familiar, mayor morbilidad por diarrea en niños < 5 años. Y esto lo podemos observar en la gráfica de dispersión a continuación.

**Gráfica 28**

**Correlación entre Uso de Métodos Modernos de Planificación Familiar y Morbilidad por diarrea en niños < 5 años por departamento del 2003 al 2007**



**Tabla 34**  
**Correlación de Uso de Métodos Modernos de Planificación Familiar y Morbilidad en niños < 5 años en el departamento de Guatemala del 2003 al 2007**

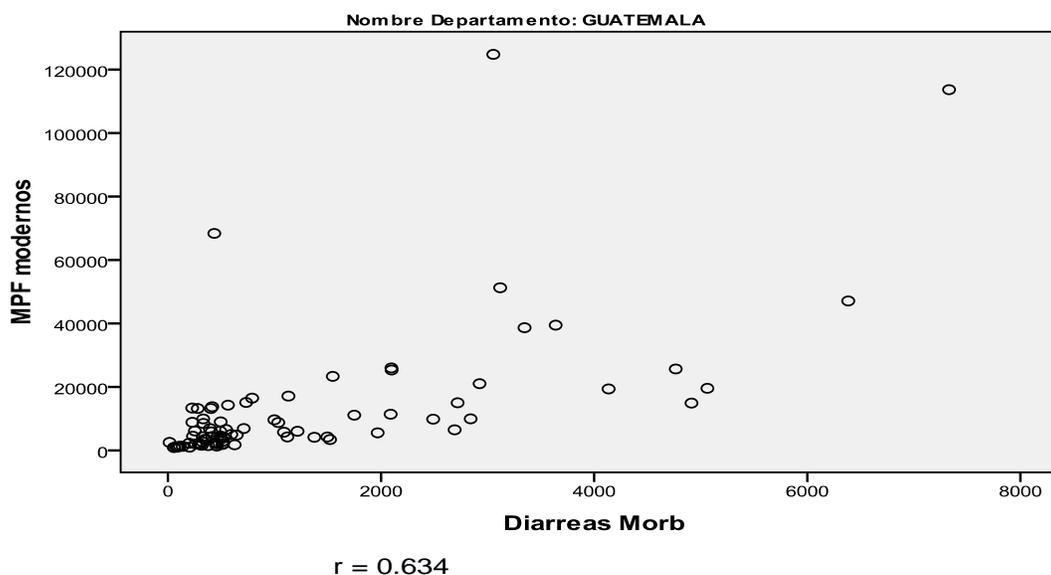
Nombre Departamento		MPF modernos	Diarreas Morb	
GUATEMALA	MPF modernos	Correlación de Pearson	.634**	
		Sig. (bilateral)	.01	
		Suma de cuadrados y productos cruzados	3.531E10	1.622E9
		Covarianza	4.254E8	1.955E7
		N	84	84
	Diarreas Morb	Correlación de Pearson	.634**	1
		Sig. (bilateral)	.01	
		Suma de cuadrados y productos cruzados	1.622E9	1.857E8
		Covarianza	1.955E7	2237342.477
		N	84	84

Fuente de datos: Base de datos MSPAS del 2003 al 2007

En la tabla para el departamento de Guatemala nos indica que si existe relación entre uso de métodos modernos de planificación familiar y morbilidad por diarrea en niños < 5 años ya que el nivel crítico de significancia es 0.01 y el coeficiente de correlación de pearson es 0.634, por lo que la misma indica que es una correlación positiva considerable, por lo que a mayor uso de métodos modernos de planificación familiar, mayor morbilidad por diarrea en niños < 5 años. Y esto lo podemos observar en la gráfica de dispersión a continuación.

**Gráfica 29**

**Correlación entre Uso de Métodos Modernos de Planificación Familiar y Morbilidad por diarrea en niños < 5 años por departamento del 2003 al 2007**



**Tabla 35**  
**Correlación de Uso de Métodos Modernos de Planificación Familiar y Morbilidad en niños < 5 años en el departamento de Huehuetenango del 2003 al 2007**

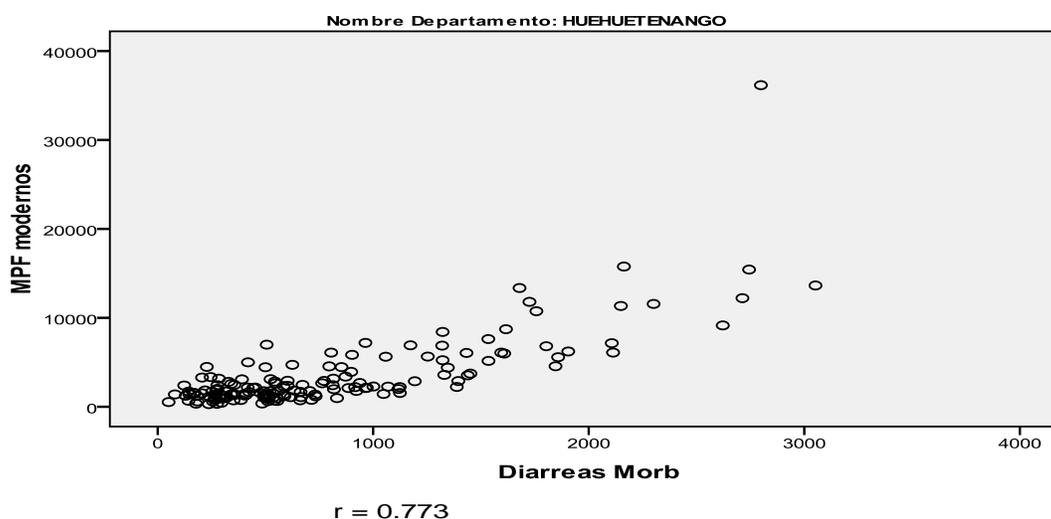
Nombre Departamento		MPF modernos	Diarreas Morb	
HUEHUETENANGO	MPF modernos	Correlación de Pearson	1	
		Sig. (bilateral)	.773**	
		Suma de cuadrados y productos cruzados	2.575E9	3.075E8
		Covarianza	1.672E7	1996877.236
		N	155	155
	Diarreas Morb	Correlación de Pearson	.773**	1
		Sig. (bilateral)	.01	
		Suma de cuadrados y productos cruzados	3.075E8	6.153E7
		Covarianza	1996877.236	399513.901
		N	155	155

Fuente de datos: Base de datos MSPAS del 2003 al 2007

En la tabla para el departamento de Huehuetenango nos indica que si existe relación entre uso de métodos modernos de planificación familiar y morbilidad por diarrea en niños < 5 años ya que el nivel crítico de significancia es 0.01 y el coeficiente de correlación de pearson es 0.773, por lo que la misma indica que es una correlación positiva fuerte, por lo que a mayor uso de métodos modernos de planificación familiar, mayor morbilidad por diarrea en niños < 5 años. Y esto lo podemos observar en la gráfica de dispersión a continuación.

**Gráfica 30**

**Correlación entre Uso de Métodos Modernos de Planificación Familiar y Morbilidad por diarrea en niños < 5 años por departamento del 2003 al 2007**



**Tabla 36**  
**Correlación de Uso de Métodos Modernos de Planificación Familiar y Morbilidad en niños < 5 años en el departamento de Izabal del 2003 al 2007**

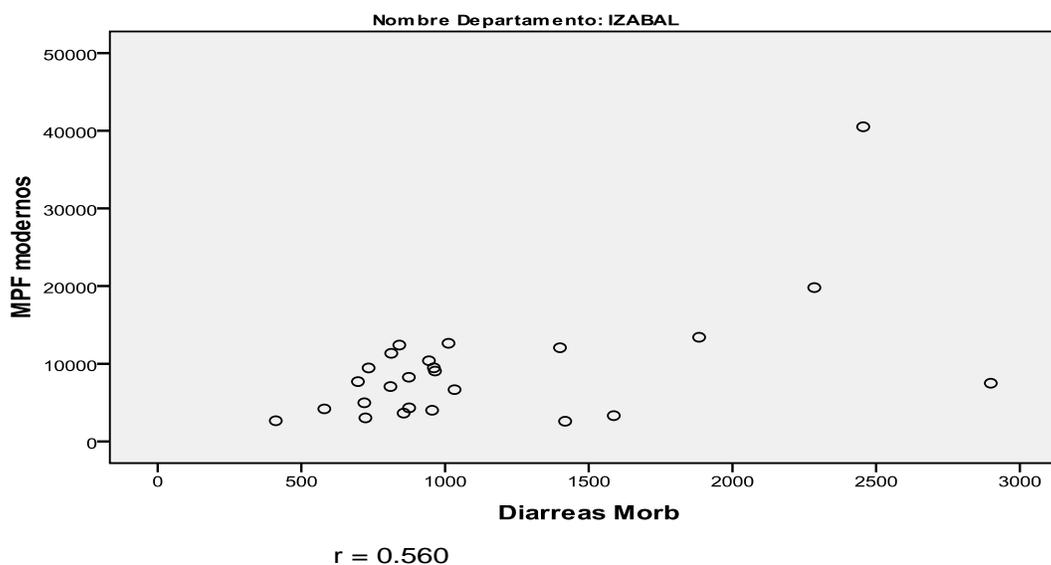
Nombre Departamento		MPF modernos	Diarreas Morb
IZABAL	MPF modernos	Correlación de Pearson	1
		Sig. (bilateral)	.560**
		Suma de cuadrados y productos cruzados	1.448E9
		Covarianza	6.032E7
		N	25
	Diarreas Morb	Correlación de Pearson	.560**
		Sig. (bilateral)	.004
		Suma de cuadrados y productos cruzados	6.490E7
		Covarianza	2704258.180
		N	25
		Correlación de Pearson	1
		Sig. (bilateral)	.004
		Suma de cuadrados y productos cruzados	9277688.560
		Covarianza	386570.357
N	25		

Fuente de datos: Base de datos MSPAS del 2003 al 2007

En la tabla para el departamento de Izabal nos indica que si existe relación entre uso de métodos modernos de planificación familiar y morbilidad por diarrea en niños < 5 años ya que el nivel crítico de significancia es 0.01 y el coeficiente de correlación de pearson es 0.560, por lo que la misma indica que es una correlación positiva media, por lo que a mayor uso de métodos modernos de planificación familiar, mayor morbilidad por diarrea en niños < 5 años. Y esto lo podemos observar en la gráfica de dispersión a continuación.

**Gráfica 31**

**Correlación entre Uso de Métodos Modernos de Planificación Familiar y Morbilidad por diarrea en niños < 5 años por departamento del 2003 al 2007**



**Tabla 37**  
**Correlación de Uso de Métodos Modernos de Planificación Familiar y Morbilidad en niños < 5 años en el departamento de Jalapa del 2003 al 2007**

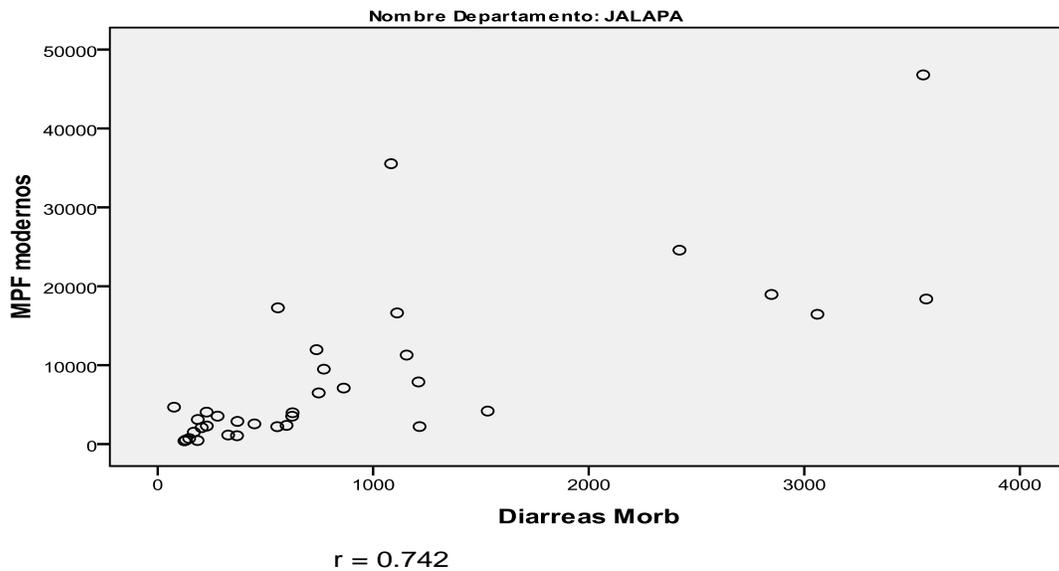
Nombre Departamento		MPF modernos	Diarreas Morb	
JALAPA	MPF modernos	Correlación de Pearson	.742**	
		Sig. (bilateral)	.01	
		Suma de cuadrados y productos cruzados	3.723E9	2.604E8
		Covarianza	1.095E8	7657605.423
		N	35	35
	Diarreas Morb	Correlación de Pearson	.742**	1
		Sig. (bilateral)	.01	
		Suma de cuadrados y productos cruzados	2.604E8	3.305E7
		Covarianza	7657605.423	972140.617
		N	35	35

Fuente de datos: Base de datos MSPAS del 2003 al 2007

En la tabla para el departamento de Jalapa nos indica que si existe relación entre uso de métodos modernos de planificación familiar y morbilidad por diarrea en niños < 5 años ya que el nivel crítico de significancia es 0.01 y el coeficiente de correlación de pearson es 0.742, por lo que la misma indica que es una correlación positiva fuerte, por lo que a mayor uso de métodos modernos de planificación familiar, mayor morbilidad por diarrea en niños < 5 años. Y esto lo podemos observar en la gráfica de dispersión a continuación.

**Gráfica 32**

**Correlación entre Uso de Métodos Modernos de Planificación Familiar y Morbilidad por diarrea en niños < 5 años por departamento del 2003 al 2007**



**Tabla 38**  
**Correlación de Uso de Métodos Modernos de Planificación Familiar y Morbilidad en niños < 5 años en el departamento de Jutiapa del 2003 al 2007**

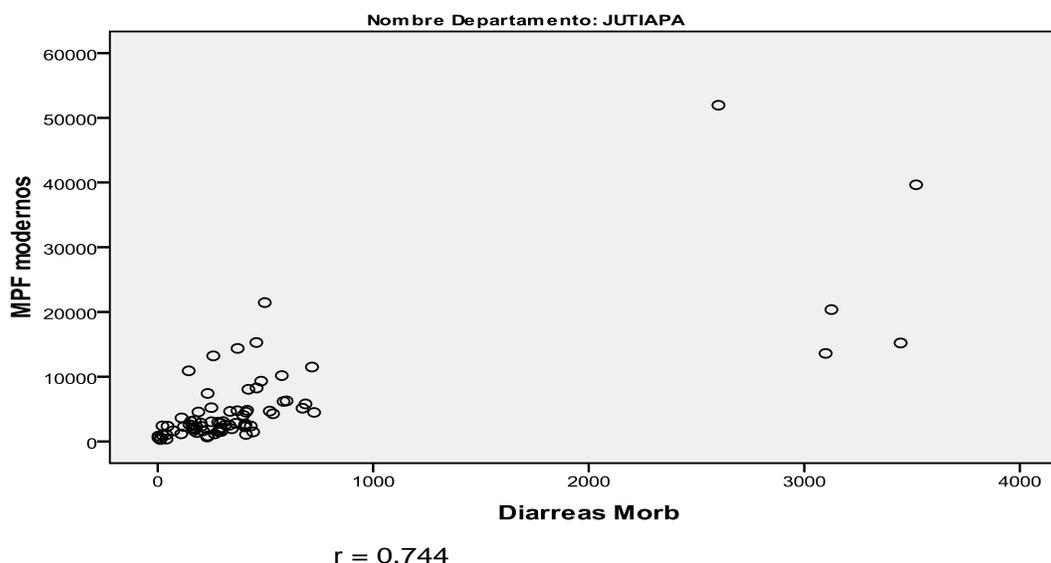
Nombre Departamento		MPF modernos	Diarreas Morb	
JUTIAPA	MPF modernos	Correlación de Pearson	.744**	
		Sig. (bilateral)	.01	
		Suma de cuadrados y productos cruzados	5.046E9	3.360E8
		Covarianza	6.308E7	4420890.204
		N	81	77
	Diarreas Morb	Correlación de Pearson	.744**	1
		Sig. (bilateral)	.01	
		Suma de cuadrados y productos cruzados	3.360E8	4.124E7
		Covarianza	4420890.204	542694.083
		N	77	77

Fuente de datos: Base de datos MSPAS del 2003 al 2007

En la tabla para el departamento de Jutiapa nos indica que si existe relación entre uso de métodos modernos de planificación familiar y morbilidad por diarrea en niños < 5 años ya que el nivel crítico de significancia es 0.01 y el coeficiente de correlación de pearson es 0.744, por lo que la misma indica que es una correlación positiva fuerte, por lo que a mayor uso de métodos modernos de planificación familiar, mayor morbilidad por diarrea en niños < 5 años. Y esto lo podemos observar en la gráfica de dispersión a continuación.

**Gráfica 33**

**Correlación entre Uso de Métodos Modernos de Planificación Familiar y Morbilidad por diarrea en niños < 5 años por departamento del 2003 al 2007**



**Tabla 39**  
**Correlación de Uso de Métodos Modernos de Planificación Familiar y Morbilidad en niños < 5 años en el departamento de Petén del 2003 al 2007**

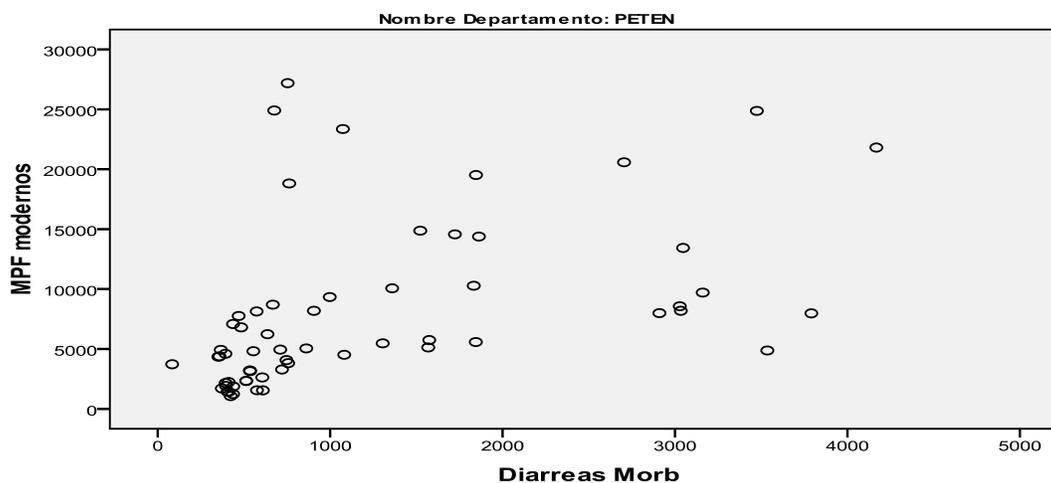
Nombre Departamento		MPF modernos	Diarreas Morb	
PETEN	MPF modernos	Correlación de Pearson	1	
		Sig. (bilateral)	.01	
		Suma de cuadrados y productos cruzados	2.735E9	1.962E8
		Covarianza	4.635E7	3325009.591
		N	60	60
	Diarreas Morb	Correlación de Pearson	.465**	1
		Sig. (bilateral)	.01	
		Suma de cuadrados y productos cruzados	1.962E8	6.507E7
		Covarianza	3325009.591	1102862.274
		N	60	60

Fuente de datos: Base de datos MSPAS del 2003 al 2007

En la tabla para el departamento de Petén nos indica que si existe relación entre uso de métodos modernos de planificación familiar y morbilidad por diarrea en niños < 5 años ya que el nivel crítico de significancia es 0.01 y el coeficiente de correlación de pearson es 0.465, por lo que la misma indica que es una correlación positiva media, por lo que a mayor uso de métodos modernos de planificación familiar, mayor morbilidad por diarrea en niños < 5 años. Y esto lo podemos observar en la gráfica de dispersión a continuación, que aún tiene tendencia lineal.

**Gráfica 34**

**Correlación entre Uso de Métodos Modernos de Planificación Familiar y Morbilidad por diarrea en niños < 5 años por departamento del 2003 al 2007**



r = 0.465

**Tabla 40**  
**Correlación de Uso de Métodos Modernos de Planificación Familiar y Morbilidad en niños < 5 años en el departamento de Quetzaltenango del 2003 al 2007**

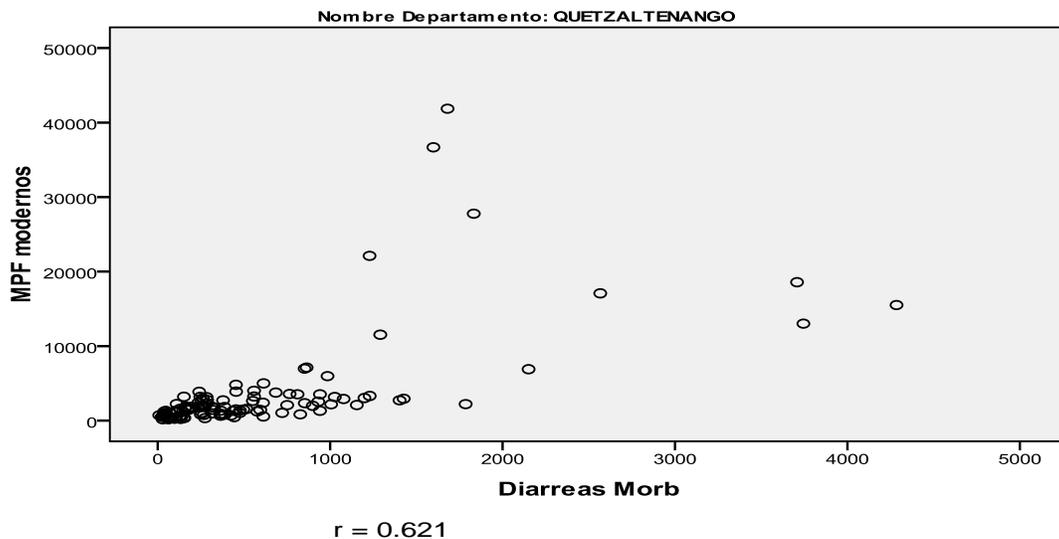
Nombre Departamento		MPF modernos	Diarreas Morb	
QUETZALTENANGO	MPF modernos	Correlación de Pearson	.621**	
		Sig. (bilateral)	.01	
		Suma de cuadrados y productos cruzados	4.744E9	3.373E8
		Covarianza	3.986E7	2858426.921
		N	120	119
	Diarreas Morb	Correlación de Pearson	.621**	1
		Sig. (bilateral)	.01	
		Suma de cuadrados y productos cruzados	3.373E8	6.226E7
		Covarianza	2858426.921	527610.980
		N	119	119

Fuente de datos: Base de datos MSPAS del 2003 al 2007

En la tabla para el departamento de Quetzaltenango nos indica que si existe relación entre uso de métodos modernos de planificación familiar y morbilidad por diarrea en niños < 5 años ya que el nivel crítico de significancia es 0.01 y el coeficiente de correlación de pearson es 0.621, por lo que la misma indica que es una correlación positiva considerable, por lo que a mayor uso de métodos modernos de planificación familiar, mayor morbilidad por diarrea en niños < 5 años. Y esto lo podemos observar en la gráfica de dispersión a continuación.

**Gráfica 35**

**Correlación entre Uso de Métodos Modernos de Planificación Familiar y Morbilidad por diarrea en niños < 5 años por departamento del 2003 al 2007**



**Tabla 41**  
**Correlación de Uso de Métodos Modernos de Planificación Familiar y Morbilidad en niños < 5 años en el departamento de Quiché del 2003 al 2007**

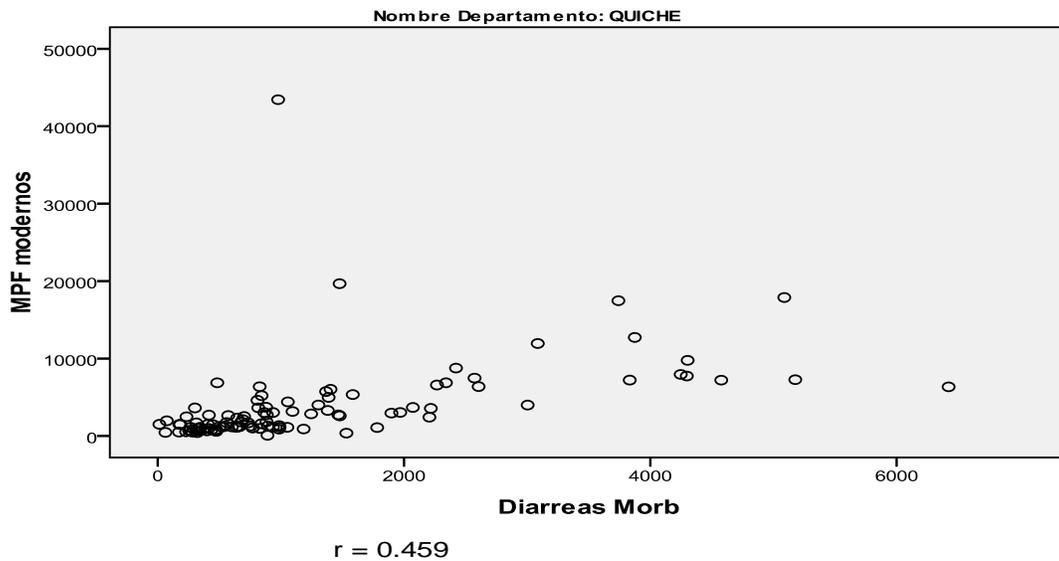
Nombre Departamento		MPF modernos	Diarreas Morb	
QUICHE	MPF modernos	Correlación de Pearson	1	
		Sig. (bilateral)	.01	
		Suma de cuadrados y productos cruzados	2.973E9	3.252E8
		Covarianza	2.915E7	3188720.905
		N	103	103
	Diarreas Morb	Correlación de Pearson	.459**	1
		Sig. (bilateral)	.01	
		Suma de cuadrados y productos cruzados	3.252E8	1.689E8
		Covarianza	3188720.905	1624186.640
		N	103	105

Fuente de datos: Base de datos MSPAS del 2003 al 2007

En la tabla para el departamento de Quiché nos indica que si existe relación entre uso de métodos modernos de planificación familiar y morbilidad por diarrea en niños < 5 años ya que el nivel crítico de significancia es 0.01 y el coeficiente de correlación de pearson es 0.459, por lo que la misma indica que es una correlación positiva media, por lo que a mayor uso de métodos modernos de planificación familiar, mayor morbilidad por diarrea en niños < 5 años. Y esto lo podemos observar en la gráfica de dispersión a continuación.

**Gráfica 36**

**Correlación entre Uso de Métodos Modernos de Planificación Familiar y Morbilidad por diarrea en niños < 5 años por departamento del 2003 al 2007**



**Tabla 42**  
**Correlación de Uso de Métodos Modernos de Planificación Familiar y Morbilidad en niños < 5 años en el departamento de Retalhuleu del 2003 al 2007**

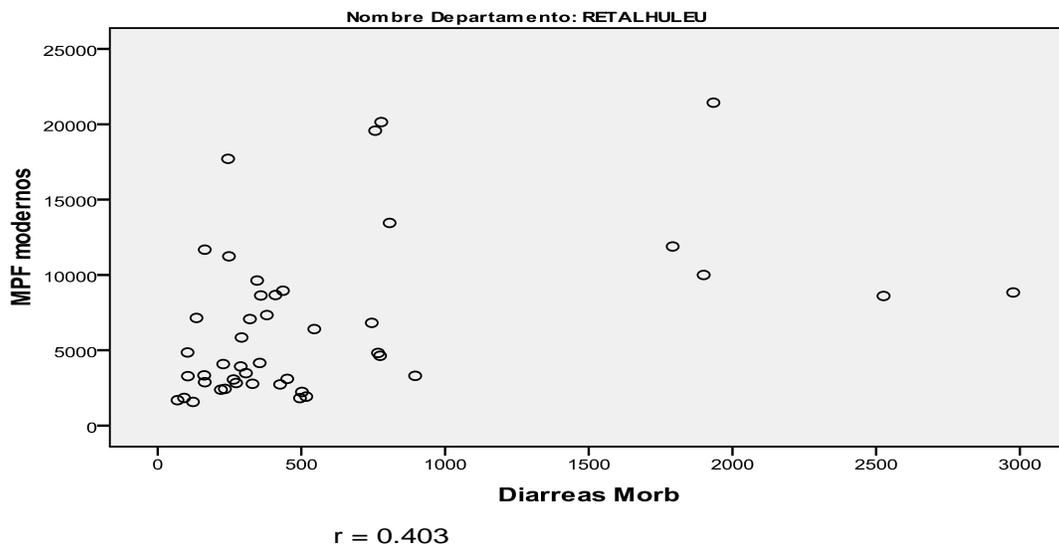
Nombre Departamento		MPF modernos	Diarreas Morb	
RETALHULEU	MPF modernos	Correlación de Pearson	1	
		Sig. (bilateral)	.403**	
		Suma de cuadrados y productos cruzados	1.186E9	5.931E7
		Covarianza	2.697E7	1347876.514
		N	45	45
	Diarreas Morb	Correlación de Pearson	.403**	1
		Sig. (bilateral)	.006	
		Suma de cuadrados y productos cruzados	5.931E7	1.824E7
		Covarianza	1347876.514	414588.073
		N	45	45

Fuente de datos: Base de datos MSPAS del 2003 al 2007

En la tabla para el departamento de Retalhuleu nos indica que si existe relación entre uso de métodos modernos de planificación familiar y morbilidad por diarrea en niños < 5 años ya que el nivel crítico de significancia es 0.01 y el coeficiente de correlación de pearson es 0.403, por lo que la misma indica que es una correlación positiva media, por lo que a mayor uso de métodos modernos de planificación familiar, mayor morbilidad por diarrea en niños < 5 años. Y esto lo podemos observar en la gráfica de dispersión a continuación.

**Gráfica 37**

**Correlación entre Uso de Métodos Modernos de Planificación Familiar y Morbilidad por diarrea en niños < 5 años por departamento del 2003 al 2007**



**Tabla 43**  
**Correlación de Uso de Métodos Modernos de Planificación Familiar y Morbilidad en niños < 5 años en el departamento de Sacatepéquez del 2003 al 2007**

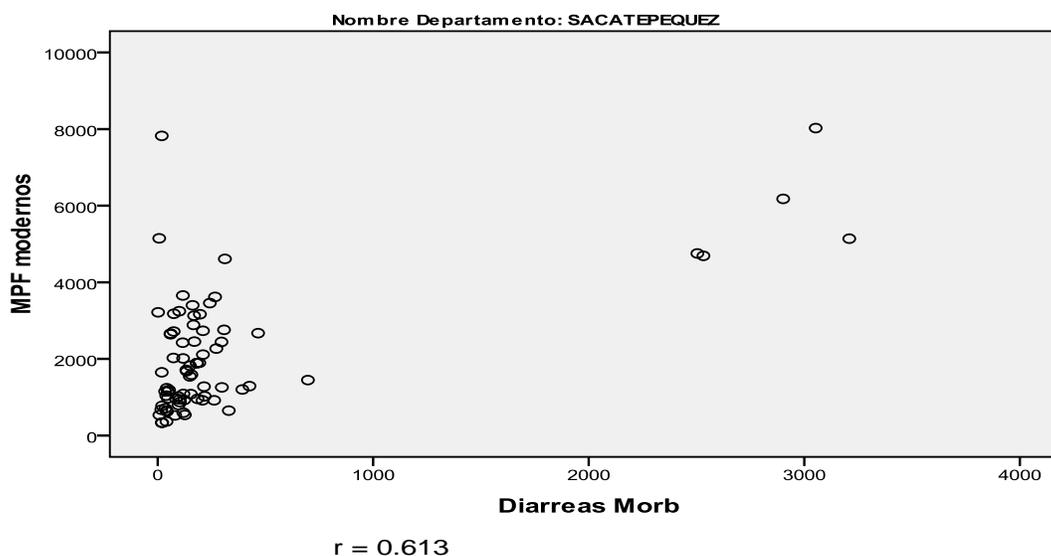
Nombre Departamento		MPF modernos	Diarreas Morb	
SACATEPEQUEZ	MPF modernos	Correlación de Pearson	.613**	
		Sig. (bilateral)	.01	
		Suma de cuadrados y productos cruzados	1.974E8	5.115E7
		Covarianza	2632237.464	681999.662
		N	76	76
	Diarreas Morb	Correlación de Pearson	.613**	1
		Sig. (bilateral)	.01	
		Suma de cuadrados y productos cruzados	5.115E7	3.552E7
		Covarianza	681999.662	449652.658
		N	76	80

Fuente de datos: Base de datos MSPAS del 2003 al 2007

En la tabla para el departamento de Sacatepéquez nos indica que si existe relación entre uso de métodos modernos de planificación familiar y morbilidad por diarrea en niños < 5 años ya que el nivel crítico de significancia es 0.01 y el coeficiente de correlación de pearson es 0.613, por lo que la misma indica que es una correlación positiva considerable, por lo que a mayor uso de métodos modernos de planificación familiar, mayor morbilidad por diarrea en niños < 5 años. Y esto lo podemos observar en la gráfica de dispersión a continuación.

**Gráfica 38**

**Correlación entre Uso de Métodos Modernos de Planificación Familiar y Morbilidad por diarrea en niños < 5 años por departamento del 2003 al 2007**



**Tabla 44**  
**Correlación de Uso de Métodos Modernos de Planificación Familiar y Morbilidad en niños < 5 años en el departamento de San Marcos del 2003 al 2007**

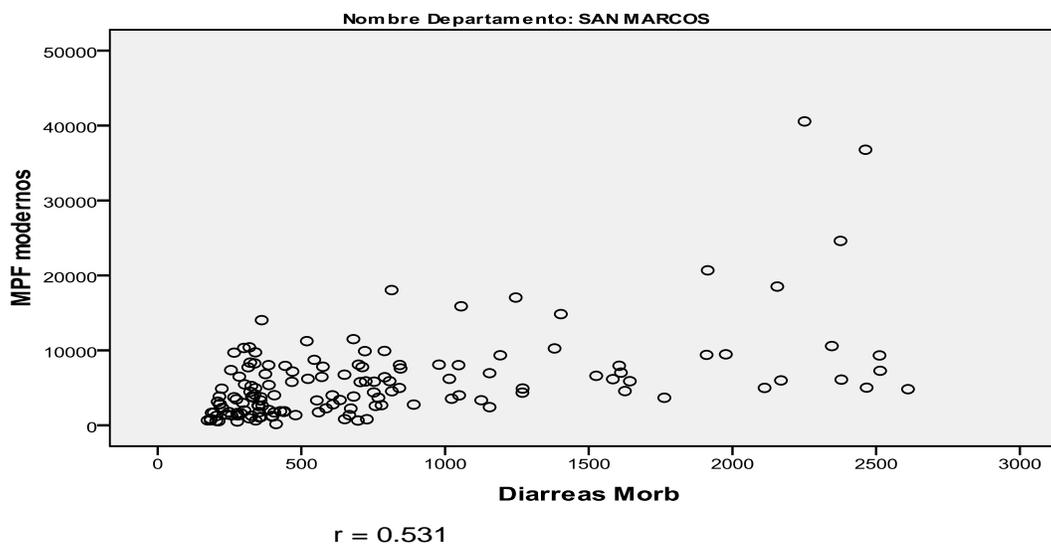
Nombre Departamento		MPF modernos	Diarreas Morb	
SAN MARCOS	MPF modernos	Correlación de Pearson	.531**	
		Sig. (bilateral)	.01	
		Suma de cuadrados y productos cruzados	4.799E9	2.799E8
		Covarianza	3.332E7	1944030.007
		N	145	145
	Diarreas Morb	Correlación de Pearson	.531**	1
		Sig. (bilateral)	.01	
		Suma de cuadrados y productos cruzados	2.799E8	5.789E7
		Covarianza	1944030.007	401989.991
		N	145	145

Fuente de datos: Base de datos MSPAS del 2003 al 2007

En la tabla para el departamento de San Marcos nos indica que si existe relación entre uso de métodos modernos de planificación familiar y morbilidad por diarrea en niños < 5 años ya que el nivel crítico de significancia es 0.01 y el coeficiente de correlación de pearson es 0.531, por lo que la misma indica que es una correlación positiva media, por lo que a mayor uso de métodos modernos de planificación familiar, mayor morbilidad por diarrea en niños < 5 años. Y esto lo podemos observar en la gráfica de dispersión a continuación.

**Gráfica 39**

**Correlación entre Uso de Métodos Modernos de Planificación Familiar y Morbilidad por diarrea en niños < 5 años por departamento del 2003 al 2007**



**Tabla 45**  
**Correlación de Uso de Métodos Modernos de Planificación Familiar y Morbilidad en niños < 5 años en el departamento de Santa Rosa del 2003 al 2007**

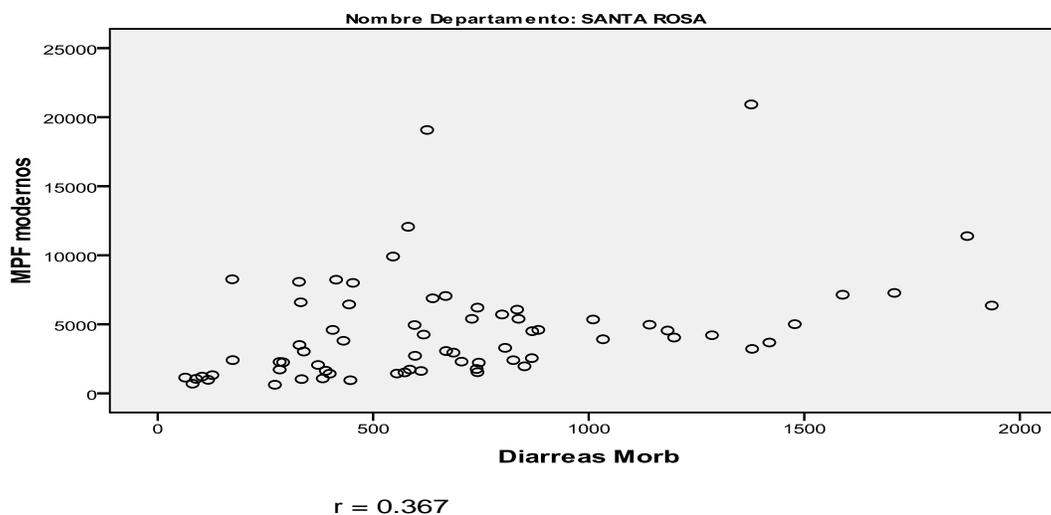
Nombre Departamento		MPF modernos	Diarreas Morb	
SANTA ROSA	MPF modernos	Correlación de Pearson	1	
		Sig. (bilateral)	.367**	
		Suma de cuadrados y productos cruzados	9.768E8	4.178E7
		Covarianza	1.416E7	605460.332
		N	70	70
	Diarreas Morb	Correlación de Pearson	.367**	1
		Sig. (bilateral)	.002	
		Suma de cuadrados y productos cruzados	4.178E7	1.325E7
		Covarianza	605460.332	191959.102
		N	70	70

Fuente de datos: Base de datos MSPAS del 2003 al 2007

En la tabla para el departamento de Santa Rosa nos indica que si existe relación entre uso de métodos modernos de planificación familiar y morbilidad por diarrea en niños < 5 años ya que el nivel crítico de significancia es 0.01 y el coeficiente de correlación de pearson es 0.367, por lo que la misma indica que es una correlación positiva débil, por lo que a mayor uso de métodos modernos de planificación familiar, mayor morbilidad por diarrea en niños < 5 años. Y esto lo podemos observar en la gráfica de dispersión a continuación, que aún tiene tendencia a lo lineal.

**Gráfica 40**

**Correlación entre Uso de Métodos Modernos de Planificación Familiar y Morbilidad por diarrea en niños < 5 años por departamento del 2003 al 2007**



**Tabla 46**  
**Correlación de Uso de Métodos Modernos de Planificación Familiar y Morbilidad en niños < 5 años en el departamento de Sololá del 2003 al 2007**

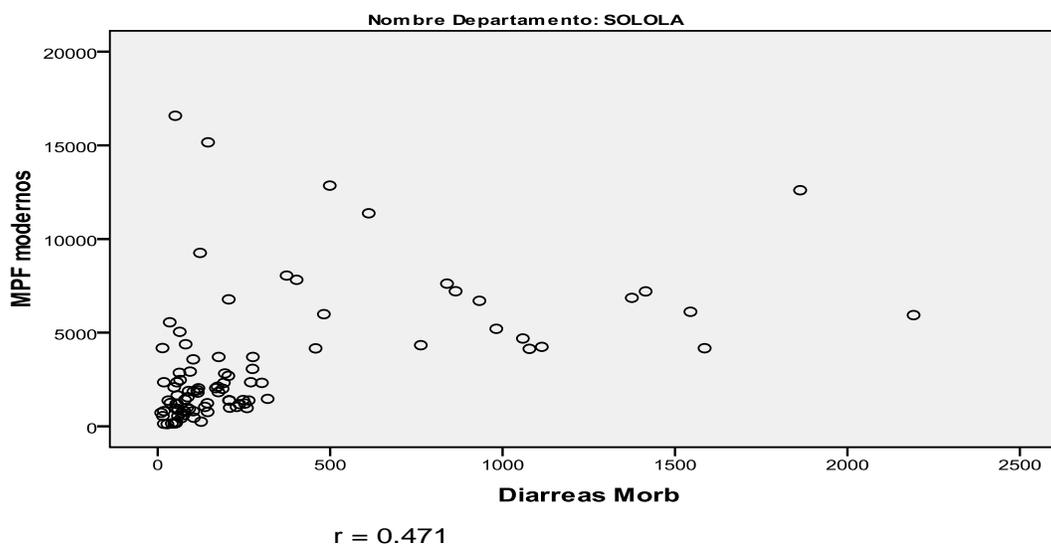
Nombre Departamento		MPF modernos	Diarreas Morb
SOLOLA	MPF modernos	Correlación de Pearson	.471**
		Sig. (bilateral)	.01
		Suma de cuadrados y productos cruzados	1.046E9
		Covarianza	692719.497
		N	95
	Diarreas Morb	Correlación de Pearson	.471**
		Sig. (bilateral)	.01
		Suma de cuadrados y productos cruzados	1.830E7
		Covarianza	194723.927
		N	95

Fuente de datos: Base de datos MSPAS del 2003 al 2007

En la tabla para el departamento de Sololá nos indica que si existe relación entre uso de métodos modernos de planificación familiar y morbilidad por diarrea en niños < 5 años ya que el nivel crítico de significancia es 0.01 y el coeficiente de correlación de pearson es 0.471, por lo que la misma indica que es una correlación positiva media, por lo que a mayor uso de métodos modernos de planificación familiar, mayor morbilidad por diarrea en niños < 5 años. Y esto lo podemos observar en la gráfica de dispersión a continuación.

**Gráfica 41**

**Correlación entre Uso de Métodos Modernos de Planificación Familiar y Morbilidad por diarrea en niños < 5 años por departamento del 2003 al 2007**



**Tabla 47**  
**Correlación de Uso de Métodos Modernos de Planificación Familiar y Morbilidad en niños < 5 años en el departamento de Suchitepéquez del 2003 al 2007**

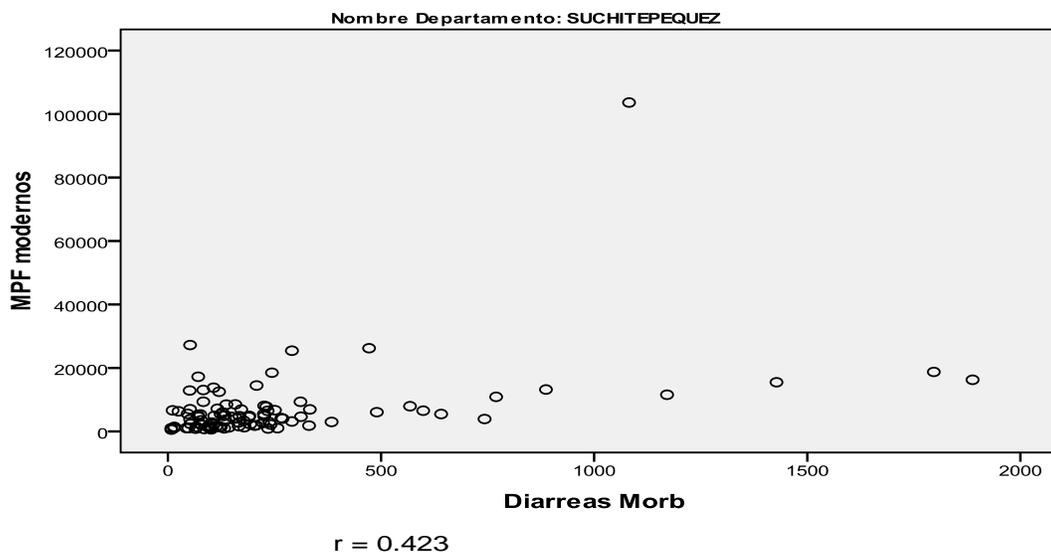
Nombre Departamento		MPF modernos	Diarreas Morb
SUCHITEPEQUEZ	MPF modernos	Correlación de Pearson	.423**
		Sig. (bilateral)	.01
		Suma de cuadrados y productos cruzados	1.262E10
		Covarianza	1.274E8
		N	100
	Diarreas Morb	Correlación de Pearson	.423**
		Sig. (bilateral)	.01
		Suma de cuadrados y productos cruzados	1.574E8
		Covarianza	1605816.342
		N	99
		Correlación de Pearson	1
		Sig. (bilateral)	1
		Suma de cuadrados y productos cruzados	1.100E7
		N	99

Fuente de datos: Base de datos MSPAS del 2003 al 2007

En la tabla para el departamento de Suchitepéquez nos indica que si existe relación entre uso de métodos modernos de planificación familiar y morbilidad por diarrea en niños < 5 años ya que el nivel crítico de significancia es 0.01 y el coeficiente de correlación de pearson es 0.423, por lo que la misma indica que es una correlación positiva media, por lo que a mayor uso de métodos modernos de planificación familiar, mayor morbilidad por diarrea en niños < 5 años. Y esto lo podemos observar en la gráfica de dispersión a continuación.

**Gráfica 42**

**Correlación entre Uso de Métodos Modernos de Planificación Familiar y Morbilidad por diarrea en niños < 5 años por departamento del 2003 al 2007**



**Tabla 48**  
**Correlación de Uso de Métodos Modernos de Planificación Familiar y Morbilidad en niños < 5 años en el departamento de Totonicapán del 2003 al 2007**

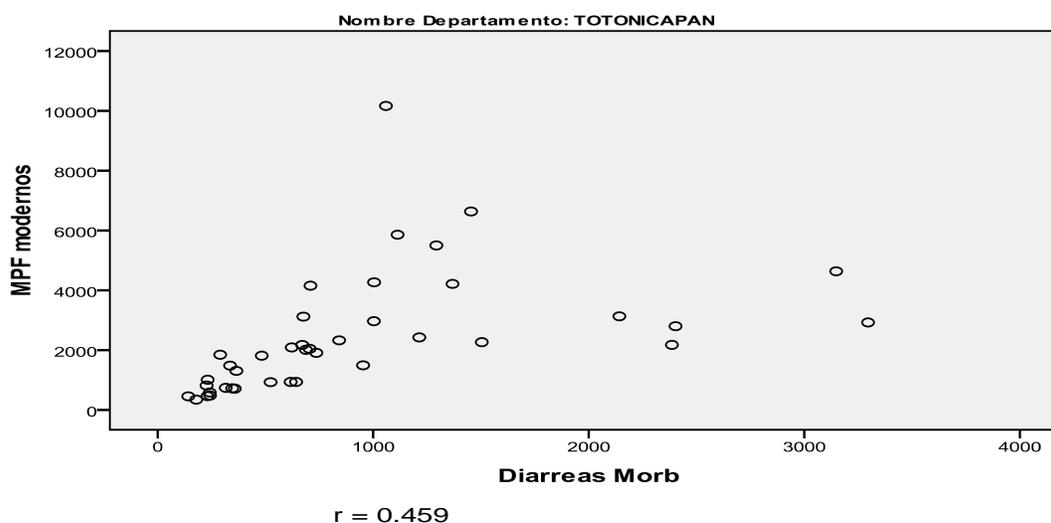
Nombre Departamento		MPF modernos	Diarreas Morb
TOTONICAPAN	MPF modernos	Correlación de Pearson	.459**
		Sig. (bilateral)	.003
		Suma de cuadrados y productos cruzados	1.588E8
		Covarianza	4070540.974
		N	40
	Diarreas Morb	Correlación de Pearson	.459**
		Sig. (bilateral)	.003
		Suma de cuadrados y productos cruzados	2.839E7
		Covarianza	727836.871
		N	40

Fuente de datos: Base de datos MSPAS del 2003 al 2007

En la tabla para el departamento de Totonicapán nos indica que si existe relación entre uso de métodos modernos de planificación familiar y morbilidad por diarrea en niños < 5 años ya que el nivel crítico de significancia es 0.01 y el coeficiente de correlación de Pearson es 0.459, por lo que la misma indica que es una correlación positiva media, por lo que a mayor uso de métodos modernos de planificación familiar, mayor morbilidad por diarrea en niños < 5 años. Y esto lo podemos observar en la gráfica de dispersión a continuación.

**Gráfica 43**

**Correlación entre Uso de Métodos Modernos de Planificación Familiar y Morbilidad por diarrea en niños < 5 años por departamento del 2003 al 2007**



**Tabla 49**  
**Correlación de Uso de Métodos Modernos de Planificación Familiar y Morbilidad en niños < 5 años en el departamento de Zacapa del 2003 al 2007**

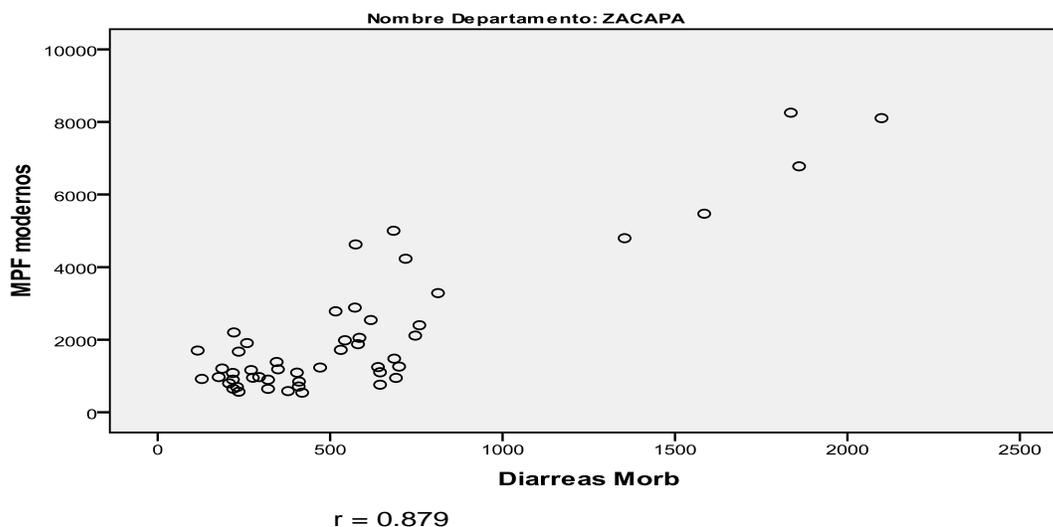
Nombre Departamento		MPF modernos	Diarreas Morb	
ZACAPA	MPF modernos	Correlación de Pearson	.879**	
		Sig. (bilateral)	.01	
		Suma de cuadrados y productos cruzados	1.755E8	3.656E7
		Covarianza	3580692.553	746034.091
		N	50	50
	Diarreas Morb	Correlación de Pearson	.879**	1
		Sig. (bilateral)	.01	
		Suma de cuadrados y productos cruzados	3.656E7	9867891.920
		Covarianza	746034.091	201385.549
		N	50	50

\*\* . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).  
 Fuente de datos: Base de datos MSPAS del 2003 al 2007

En la tabla para el departamento de Zacapa nos indica que si existe relación entre uso de métodos modernos de planificación familiar y morbilidad por diarrea en niños < 5 años ya que el nivel crítico de significancia es 0.01 y el coeficiente de correlación de pearson es 0.879, por lo que la misma indica que es una correlación positiva muy fuerte, por lo que a mayor uso de métodos modernos de planificación familiar, mayor morbilidad por diarrea en niños < 5 años. Y esto lo podemos observar en la gráfica de dispersión a continuación.

**Gráfica 44**

**Correlación entre Uso de Métodos Modernos de Planificación Familiar y Morbilidad por diarrea en niños < 5 años por departamento del 2003 al 2007**



**Tabla 50**  
**Correlación de Uso de Métodos Modernos de Planificación familiar y Morbilidad por Neumonía en niños < 5 años en el departamento de Alta Verapaz del 2003 al 2007**

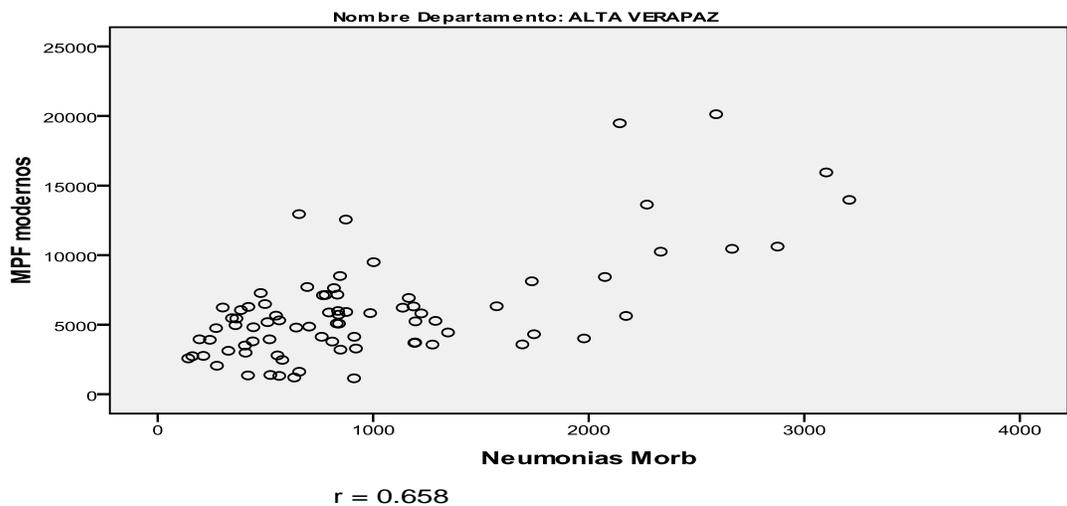
Nombre Departamento		MPF modernos	Neumonias Morb	
ALTA VERAPAZ	MPF modernos	Correlación de Pearson	1	
		Sig. (bilateral)	.01	
		Suma de cuadrados y productos cruzados	1.107E9	1.401E8
		Covarianza	1.401E7	1773220.513
		N	80	80
	Neumonias Morb	Correlación de Pearson	.658**	1
		Sig. (bilateral)	.01	
		Suma de cuadrados y productos cruzados	1.401E8	4.099E7
		Covarianza	1773220.513	518848.253
		N	80	80

Fuente de datos: Base de datos MSPAS del 2003 al 2007

En la tabla para el departamento de Alta Verapaz nos indica que si existe relación entre uso de métodos modernos de planificación familiar y morbilidad por neumonía en niños < 5 años ya que el nivel crítico de significancia es 0.01 y el coeficiente de correlación de pearson es 0.658, por lo que la misma indica que es una correlación positiva considerable, por lo que a mayor uso de métodos modernos de planificación familiar, mayor morbilidad por neumonía en niños < 5 años. Y esto lo podemos observar en la gráfica de dispersión a continuación.

**Gráfica 45**

**Correlación de Uso de Métodos Modernos de Planificación Familiar y Morbilidad por Neumonía en niños < 5 años por departamento del 2003 al 2007**



**Tabla 51**  
**Correlación de Uso de Métodos Modernos de Planificación familiar y Morbilidad por Neumonía en niños < 5 años en el departamento de Baja Verapaz del 2003 al 2007**

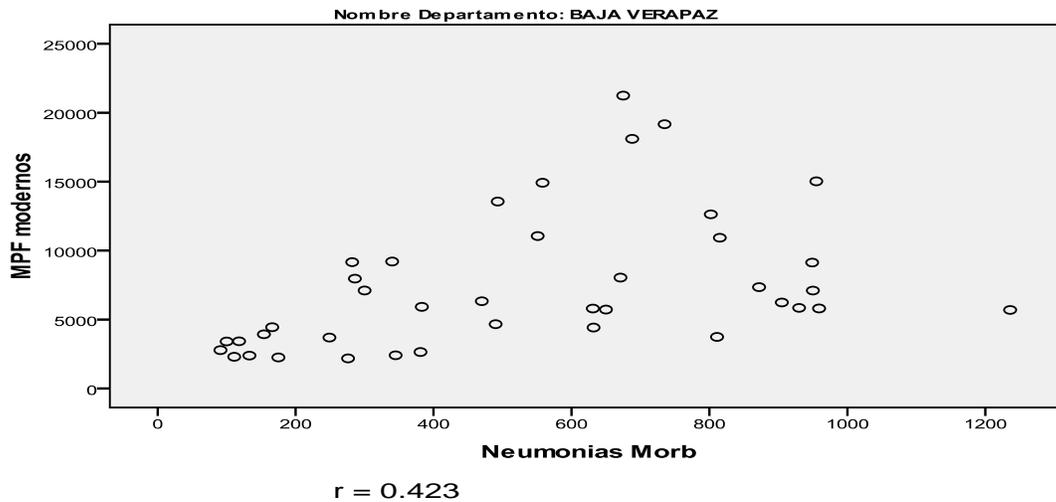
Nombre Departamento		MPF modernos	Neumonias Morb	
BAJA VERAPAZ	MPF modernos	Correlación de Pearson	1	
		Sig. (bilateral)	.007	
		Suma de cuadrados y productos cruzados	9.484E8	2.513E7
		Covarianza	2.432E7	644384.065
		N	40	40
	Neumonias Morb	Correlación de Pearson	.423**	1
		Sig. (bilateral)	.007	
		Suma de cuadrados y productos cruzados	2.513E7	3729151.900
		Covarianza	644384.065	95619.279
		N	40	40

Fuente de datos: Base de datos MSPAS del 2003 al 2007

En la tabla para el departamento de Baja Verapaz nos indica que si existe relación entre uso de métodos modernos de planificación familiar y morbilidad por neumonía en niños < 5 años ya que el nivel crítico de significancia es 0.01 y el coeficiente de correlación de pearson es 0.423, por lo que la misma indica que es una correlación positiva media, por lo que a mayor uso de métodos modernos de planificación familiar, mayor morbilidad por neumonía en niños < 5 años. Y esto lo podemos observar en la gráfica de dispersión a continuación.

**Gráfica 46**

**Correlación de Uso de Métodos Modernos de Planificación Familiar y Morbilidad por Neumonía en niños < 5 años por departamento del 2003 al 2007**



**Tabla 52**  
**Correlación de Uso de Métodos Modernos de Planificación familiar y Morbilidad por Neumonía en niños < 5 años en el departamento de Chimaltenango del 2003 al 2007**

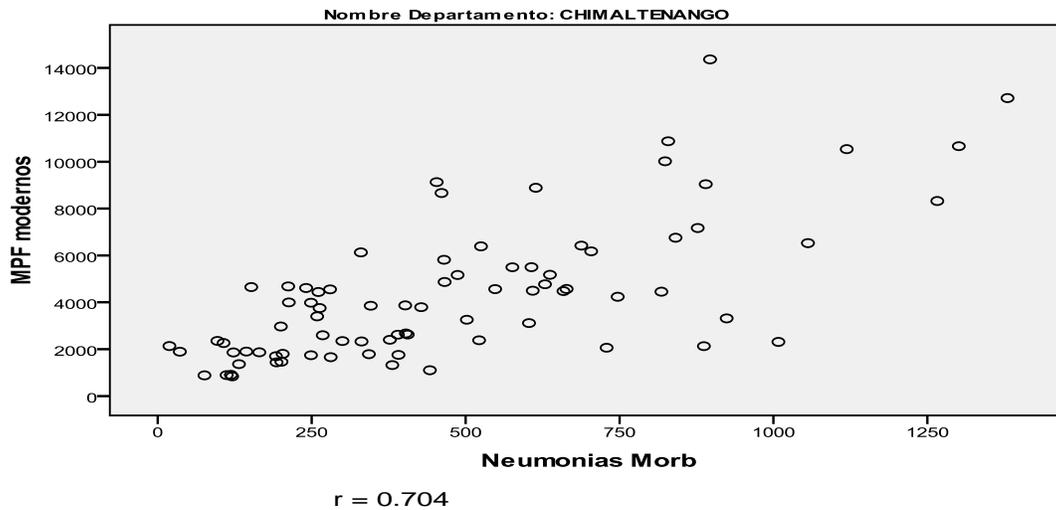
Nombre Departamento		MPF modernos	Neumonias Morb	
CHIMALTENANGO	MPF modernos	Correlación de Pearson	1	
		Sig. (bilateral)	.01	
		Suma de cuadrados y productos cruzados	6.854E8	5.167E7
		Covarianza	8675940.200	653990.842
		N	80	80
	Neumonias Morb	Correlación de Pearson	.704**	1
		Sig. (bilateral)	.01	
		Suma de cuadrados y productos cruzados	5.167E7	7859670.750
		Covarianza	653990.842	99489.503
		N	80	80

Fuente de datos: Base de datos MSPAS del 2003 al 2007

En la tabla para el departamento de Chimaltenango nos indica que si existe relación entre uso de métodos modernos de planificación familiar y morbilidad por neumonía en niños < 5 años ya que el nivel crítico de significancia es 0.01 y el coeficiente de correlación de pearson es 0.704, por lo que la misma indica que es una correlación positiva considerable, por lo que a mayor uso de métodos modernos de planificación familiar, mayor morbilidad por neumonía en niños < 5 años. Y esto lo podemos observar en la gráfica de dispersión a continuación.

**Gráfica 47**

**Correlación de Uso de Métodos Modernos de Planificación Familiar y Morbilidad por Neumonía en niños < 5 años por departamento del 2003 al 2007**



**Tabla 53**  
**Correlación de Uso de Métodos Modernos de Planificación familiar y Morbilidad por Neumonía en niños < 5 años en el departamento de Chiquimula del 2003 al 2007**

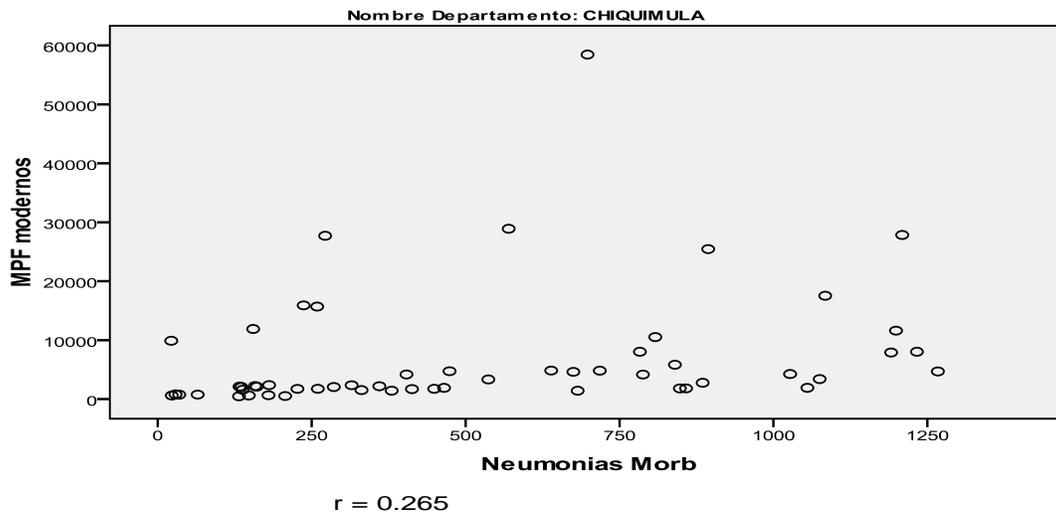
Nombre Departamento		MPF modernos	Neumonias Morb	
CHIQUIMULA	MPF modernos	Correlación de Pearson	1	
		Sig. (bilateral)	.050	
		Suma de cuadrados y productos cruzados	5.606E9	5.543E7
		Covarianza	1.038E8	1026397.299
		N	55	55
	Neumonias Morb	Correlación de Pearson	.265	1
		Sig. (bilateral)	.050	
		Suma de cuadrados y productos cruzados	5.543E7	7789161.927
		Covarianza	1026397.299	144243.739
		N	55	55

Fuente de datos: Base de datos MSPAS del 2003 al 2007

En la tabla para el departamento de Chiquimula nos indica que existe poca relación entre uso de métodos modernos de planificación familiar y morbilidad por neumonía en niños < 5 años ya que el nivel crítico de significancia es 0.050 y el coeficiente de correlación de pearson es 0.265, por lo que la misma indica que es una correlación positiva débil, por lo que a mayor uso de métodos modernos de planificación familiar, mayor morbilidad por neumonía en niños < 5 años. Y esto lo podemos observar en la gráfica de dispersión a continuación.

**Gráfica 48**

**Correlación de Uso de Métodos Modernos de Planificación Familiar y Morbilidad por Neumonía en niños < 5 años por departamento del 2003 al 2007**



**Tabla 54**  
**Correlación de Uso de Métodos Modernos de Planificación familiar y Morbilidad por Neumonía en niños < 5 años en el departamento de El Progreso del 2003 al 2007**

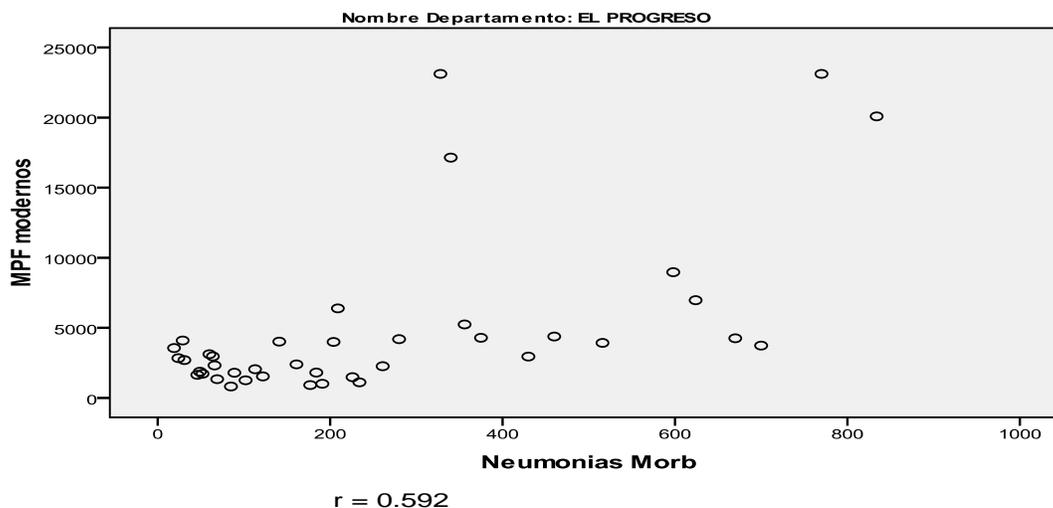
Nombre Departamento		MPF modernos	Neumonias Morb	
EL PROGRESO	MPF modernos	Correlación de Pearson	1	
		Sig. (bilateral)	.01	
		Suma de cuadrados y productos cruzados	1.283E9	3.032E7
		Covarianza	3.290E7	777546.598
		N	40	40
	Neumonias Morb	Correlación de Pearson	.592**	1
		Sig. (bilateral)	.01	
		Suma de cuadrados y productos cruzados	3.032E7	2046142.975
		Covarianza	777546.598	52465.204
		N	40	40

Fuente de datos: Base de datos MSPAS del 2003 al 2007

En la tabla para el departamento de El Progreso nos indica que si existe relación entre uso de métodos modernos de planificación familiar y morbilidad por neumonía en niños < 5 años ya que el nivel crítico de significancia es 0.01 y el coeficiente de correlación de pearson es 0.592, por lo que la misma indica que es una correlación positiva media, por lo que a mayor uso de métodos modernos de planificación familiar, mayor morbilidad por neumonía en niños < 5 años. Y esto lo podemos observar en la gráfica de dispersión a continuación.

**Gráfica 49**

**Correlación de Uso de Métodos Modernos de Planificación Familiar y Morbilidad por Neumonía en niños < 5 años por departamento del 2003 al 2007**



**Tabla 55**  
**Correlación de Uso de Métodos Modernos de Planificación familiar y Morbilidad por Neumonía en niños < 5 años en el departamento de Escuintla del 2003 al 2007**

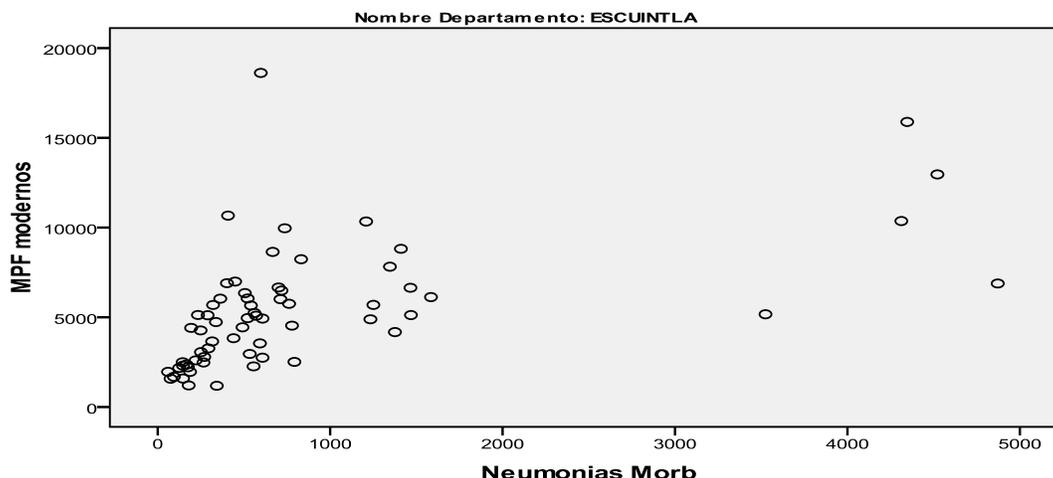
Nombre Departamento		MPF modernos	Neumonias Morb
ESCUINTLA	MPF modernos	Correlación de Pearson	1
		Sig. (bilateral)	.543**
		Suma de cuadrados y productos cruzados	7.195E8
		Covarianza	1.124E7
		N	65
	Neumonias Morb	Correlación de Pearson	.543**
		Sig. (bilateral)	.01
		Suma de cuadrados y productos cruzados	1.267E8
		Covarianza	1979336.203
		N	65

Fuente de datos: Base de datos MSPAS del 2003 al 2007

En la tabla para el departamento de Escuintla nos indica que si existe relación entre uso de métodos modernos de planificación familiar y morbilidad por neumonía en niños < 5 años ya que el nivel crítico de significancia es 0.01 y el coeficiente de correlación de pearson es 0.543, por lo que la misma indica que es una correlación positiva media, por lo que a mayor uso de métodos modernos de planificación familiar, mayor morbilidad por neumonía en niños < 5 años. Y esto lo podemos observar en la gráfica de dispersión a continuación.

**Gráfica 50**

**Correlación de Uso de Métodos Modernos de Planificación Familiar y Morbilidad por Neumonía en niños < 5 años por departamento del 2003 al 2007**



$r = 0.543$

**Tabla 56**  
**Correlación de Uso de Métodos Modernos de Planificación familiar y Morbilidad por Neumonía en niños < 5 años en el departamento de Guatemala del 2003 al 2007**

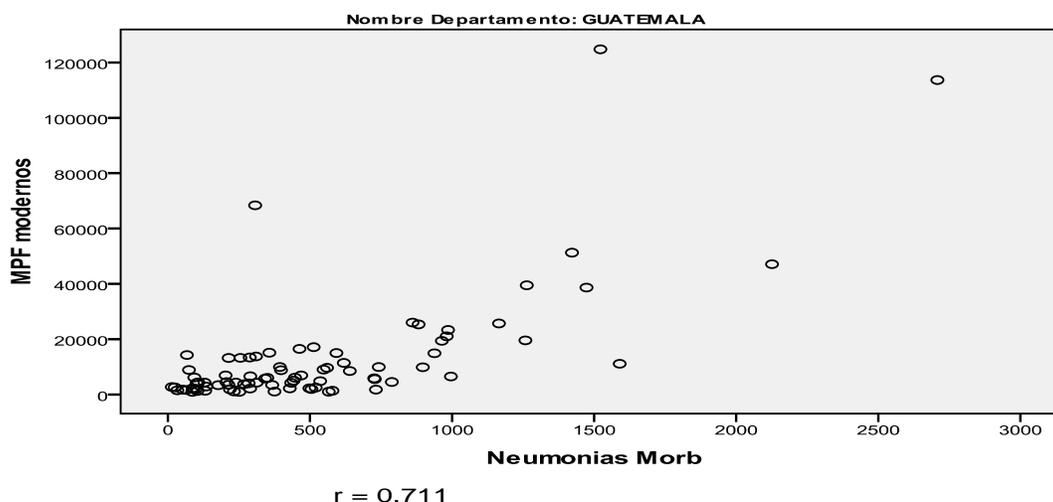
Nombre Departamento		MPF modernos	Neumonias Morb	
GUATEMALA	MPF modernos	Correlación de Pearson	1	
		Sig. (bilateral)	.01	
		Suma de cuadrados y productos cruzados	3.531E10	5.879E8
		Covarianza	4.254E8	7169809.243
		N	84	83
	Neumonias Morb	Correlación de Pearson	.711**	1
		Sig. (bilateral)	.01	
		Suma de cuadrados y productos cruzados	5.879E8	1.942E7
		Covarianza	7169809.243	236886.071
		N	83	83

Fuente de datos: Base de datos MSPAS del 2003 al 2007

En la tabla para el departamento de Guatemala nos indica que si existe relación entre uso de métodos modernos de planificación familiar y morbilidad por neumonía en niños < 5 años ya que el nivel crítico de significancia es 0.01 y el coeficiente de correlación de pearson es 0.711, por lo que la misma indica que es una correlación positiva considerable, por lo que a mayor uso de métodos modernos de planificación familiar, mayor morbilidad por neumonía en niños < 5 años. Y esto lo podemos observar en la gráfica de dispersión a continuación.

**Gráfica 51**

**Correlación de Uso de Métodos Modernos de Planificación Familiar y Morbilidad por Neumonía en niños < 5 años por departamento del 2003 al 2007**



**Tabla 57**  
**Correlación de Uso de Métodos Modernos de Planificación familiar y Morbilidad por Neumonía en niños < 5 años en el departamento de Huehuetenango del 2003 al 2007**

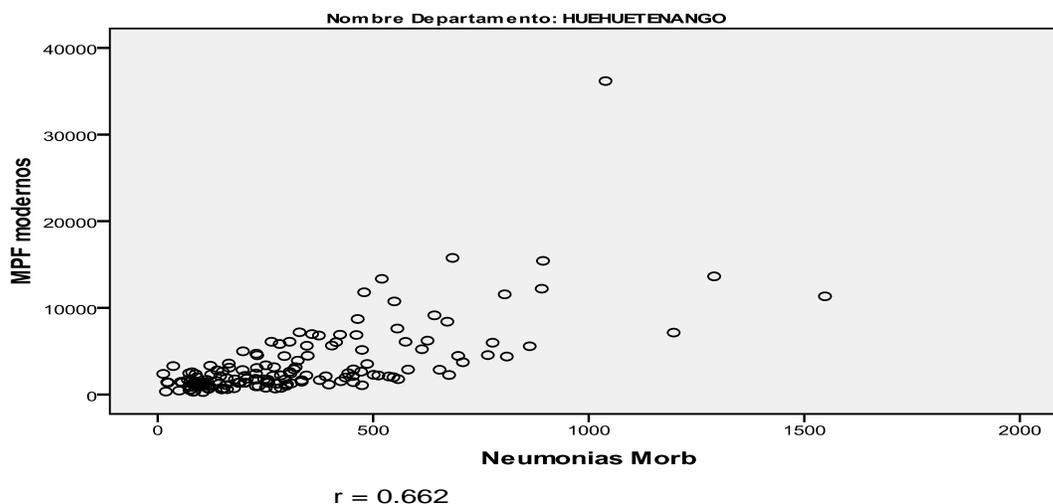
Nombre Departamento		MPF modernos	Neumonias Morb	
HUEHUETENANGO	MPF modernos	Correlación de Pearson	1	
		Sig. (bilateral)	.01	
		Suma de cuadrados y productos cruzados	2.575E9	1.087E8
		Covarianza	1.672E7	705569.360
		N	155	155
	Neumonias Morb	Correlación de Pearson	.662**	1
		Sig. (bilateral)	.01	
		Suma de cuadrados y productos cruzados	1.087E8	1.047E7
		Covarianza	705569.360	67988.649
		N	155	155

Fuente de datos: Base de datos MSPAS del 2003 al 2007

En la tabla para el departamento de Huehuetenango nos indica que si existe relación entre uso de métodos modernos de planificación familiar y morbilidad por neumonía en niños < 5 años ya que el nivel crítico de significancia es 0.01 y el coeficiente de correlación de pearson es 0.662, por lo que la misma indica que es una correlación positiva considerable, por lo que a mayor uso de métodos modernos de planificación familiar, mayor morbilidad por neumonía en niños < 5 años. Y esto lo podemos observar en la gráfica de dispersión a continuación.

**Gráfica 52**

**Correlación de Uso de Métodos Modernos de Planificación Familiar y Morbilidad por Neumonía en niños < 5 años por departamento del 2003 al 2007**



**Tabla 58**  
**Correlación de Uso de Métodos Modernos de Planificación familiar y Morbilidad por Neumonía en niños < 5 años en el departamento de Izabal del 2003 al 2007**

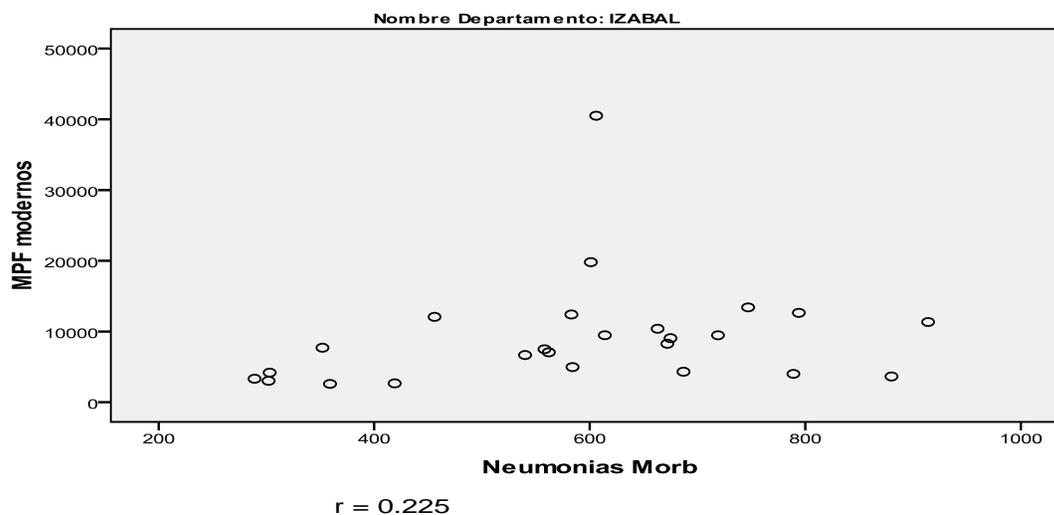
Nombre Departamento		MPF modernos	Neumonias Morb	
IZABAL	MPF modernos	Correlación de Pearson	1	
		Sig. (bilateral)	.225	
		Suma de cuadrados y productos cruzados	1.448E9	7442318.960
		Covarianza	6.032E7	310096.623
		N	25	25
	Neumonias Morb	Correlación de Pearson	.225	1
		Sig. (bilateral)	.280	
		Suma de cuadrados y productos cruzados	7442318.960	758463.040
		Covarianza	310096.623	31602.627
		N	25	25

Fuente de datos: Base de datos MSPAS del 2003 al 2007

En la tabla para el departamento de Izabal nos indica que no existe relación entre uso de métodos modernos de planificación familiar y morbilidad por neumonía en niños < 5 años ya que el nivel crítico de significancia es 0.280 y el coeficiente de correlación de pearson es 0.225, por lo que la misma indica que es una correlación positiva débil, por lo que a mayor uso de métodos modernos de planificación familiar, mayor morbilidad por neumonía en niños < 5 años. Y esto lo podemos observar en la gráfica de dispersión a continuación.

**Gráfica 53**

**Correlación de Uso de Métodos Modernos de Planificación Familiar y Morbilidad por Neumonía en niños < 5 años por departamento del 2003 al 2007**



**Tabla 59**  
**Correlación de Uso de Métodos Modernos de Planificación familiar y Morbilidad por Neumonía en niños < 5 años en el departamento de Jalapa del 2003 al 2007**

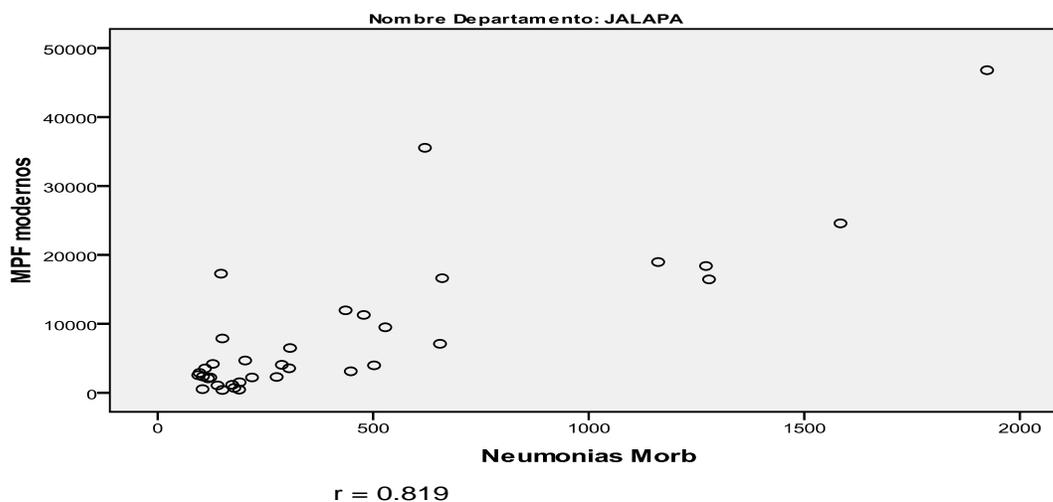
Nombre Departamento		MPF modernos	Neumonias Morb	
JALAPA	MPF modernos	Correlación de Pearson	1	
		Sig. (bilateral)	.01	
		Suma de cuadrados y productos cruzados	3.723E9	1.345E8
		Covarianza	1.095E8	3956676.564
		N	35	35
	Neumonias Morb	Correlación de Pearson	.819**	1
		Sig. (bilateral)	.01	
		Suma de cuadrados y productos cruzados	1.345E8	7242196.171
		Covarianza	3956676.564	213005.770
		N	35	35

Fuente de datos: Base de datos MSPAS del 2003 al 2007

En la tabla para el departamento de Jalapa nos indica que si existe relación entre uso de métodos modernos de planificación familiar y morbilidad por neumonía en niños < 5 años ya que el nivel crítico de significancia es 0.01 y el coeficiente de correlación de pearson es 0.819, por lo que la misma indica que es una correlación positiva muy fuerte, por lo que a mayor uso de métodos modernos de planificación familiar, mayor morbilidad por neumonía en niños < 5 años. Y esto lo podemos observar en la gráfica de dispersión a continuación.

**Gráfica 54**

**Correlación de Uso de Métodos Modernos de Planificación Familiar y Morbilidad por Neumonía en niños < 5 años por departamento del 2003 al 2007**



**Tabla 60**  
**Correlación de Uso de Métodos Modernos de Planificación familiar y Morbilidad por Neumonía en niños < 5 años en el departamento de Jutiapa del 2003 al 2007**

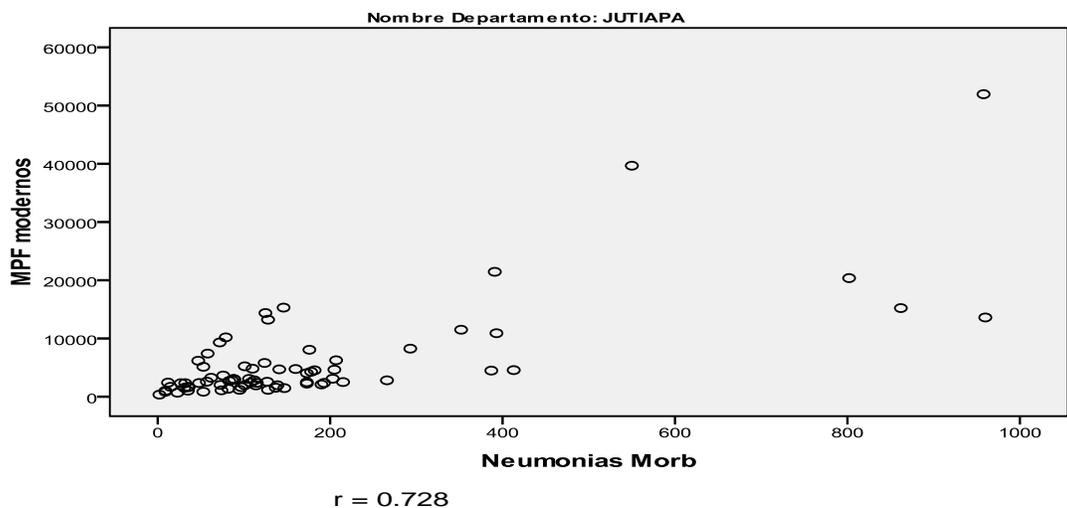
Nombre Departamento		MPF modernos	Neumonias Morb	
JUTIAPA	MPF modernos	Correlación de Pearson	1	
		Sig. (bilateral)	.728**	
		Suma de cuadrados y productos cruzados	5.046E9	8.837E7
		Covarianza	6.308E7	1210484.497
		N	81	74
	Neumonias Morb	Correlación de Pearson	.728**	1
		Sig. (bilateral)	.01	
		Suma de cuadrados y productos cruzados	8.837E7	3029822.865
		Covarianza	1210484.497	41504.423
		N	74	74

Fuente de datos: Base de datos MSPAS del 2003 al 2007

En la tabla para el departamento de Jutiapa nos indica que si existe relación entre uso de métodos modernos de planificación familiar y morbilidad por neumonía en niños < 5 años ya que el nivel crítico de significancia es 0.01 y el coeficiente de correlación de pearson es 0.728, por lo que la misma indica que es una correlación positiva fuerte, por lo que a mayor uso de métodos modernos de planificación familiar, mayor morbilidad por neumonía en niños < 5 años. Y esto lo podemos observar en la gráfica de dispersión a continuación.

**Gráfica 55**

**Correlación de Uso de Métodos Modernos de Planificación Familiar y Morbilidad por Neumonía en niños < 5 años por departamento del 2003 al 2007**



**Tabla 61**  
**Correlación de Uso de Métodos Modernos de Planificación familiar y Morbilidad por Neumonía en niños < 5 años en el departamento de Petén del 2003 al 2007**

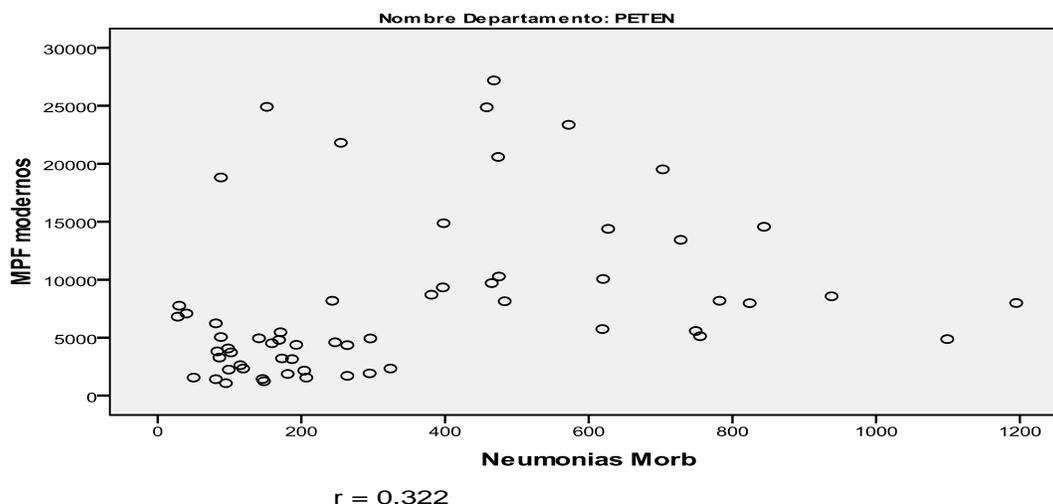
Nombre Departamento		MPF modernos	Neumonias Morb	
PETEN	MPF modernos	Correlación de Pearson	.322*	
		Sig. (bilateral)	.012	
		Suma de cuadrados y productos cruzados	2.735E9	3.724E7
		Covarianza	4.635E7	631172.238
		N	60	60
	Neumonias Morb	Correlación de Pearson	.322*	1
		Sig. (bilateral)	.012	
		Suma de cuadrados y productos cruzados	3.724E7	4878835.733
		Covarianza	631172.238	82692.131
		N	60	60

Fuente de datos: Base de datos MSPAS del 2003 al 2007

En la tabla para el departamento de Petén nos indica que existe poca relación entre uso de métodos modernos de planificación familiar y morbilidad por neumonía en niños < 5 años ya que el nivel crítico de significancia es 0.012 y el coeficiente de correlación de pearson es 0.322, por lo que la misma indica que es una correlación positiva débil, por lo que a mayor uso de métodos modernos de planificación familiar, mayor morbilidad por neumonía en niños < 5 años. Y esto lo podemos observar en la gráfica de dispersión a continuación.

**Gráfica 56**

**Correlación de Uso de Métodos Modernos de Planificación Familiar y Morbilidad por Neumonía en niños < 5 años por departamento del 2003 al 2007**



**Tabla 62**  
**Correlación de Uso de Métodos Modernos de Planificación familiar y Morbilidad por Neumonía en niños < 5 años en el departamento de Quetzaltenango del 2003 al 2007**

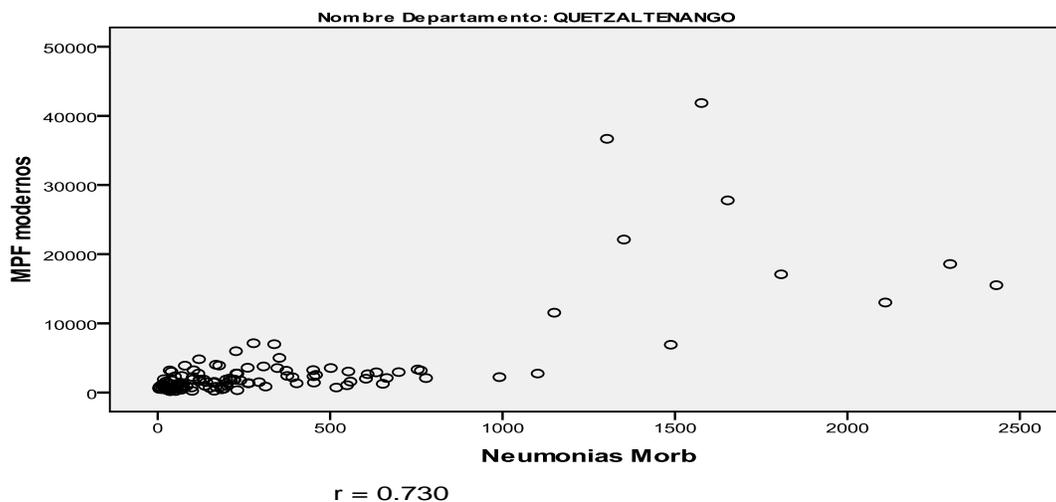
Nombre Departamento		MPF modernos	Neumonias Morb
QUETZALTENANGO	MPF modernos	Correlación de Pearson	.730**
		Sig. (bilateral)	.01
		Suma de cuadrados y productos cruzados	4.744E9
		Covarianza	2231948.472
		N	120
	Neumonias Morb	Correlación de Pearson	.730**
		Sig. (bilateral)	.01
		Suma de cuadrados y productos cruzados	2.790E7
		Covarianza	234446.116
		N	120

Fuente de datos: Base de datos MSPAS del 2003 al 2007

En la tabla para el departamento Quetzaltenango nos indica que si existe relación entre uso de métodos modernos de planificación familiar y morbilidad por neumonía en niños < 5 años ya que el nivel crítico de significancia es 0.01 y el coeficiente de correlación de pearson es 0.730, por lo que la misma indica que es una correlación positiva fuerte, por lo que a mayor uso de métodos modernos de planificación familiar, mayor morbilidad por neumonía en niños < 5 años. Y esto lo podemos observar en la gráfica de dispersión a continuación.

**Gráfica 57**

**Correlación de Uso de Métodos Modernos de Planificación Familiar y Morbilidad por Neumonía en niños < 5 años por departamento del 2003 al 2007**



**Tabla 63**  
**Correlación de Uso de Métodos Modernos de Planificación familiar y Morbilidad por Neumonía en niños < 5 años en el departamento de Quiché del 2003 al 2007**

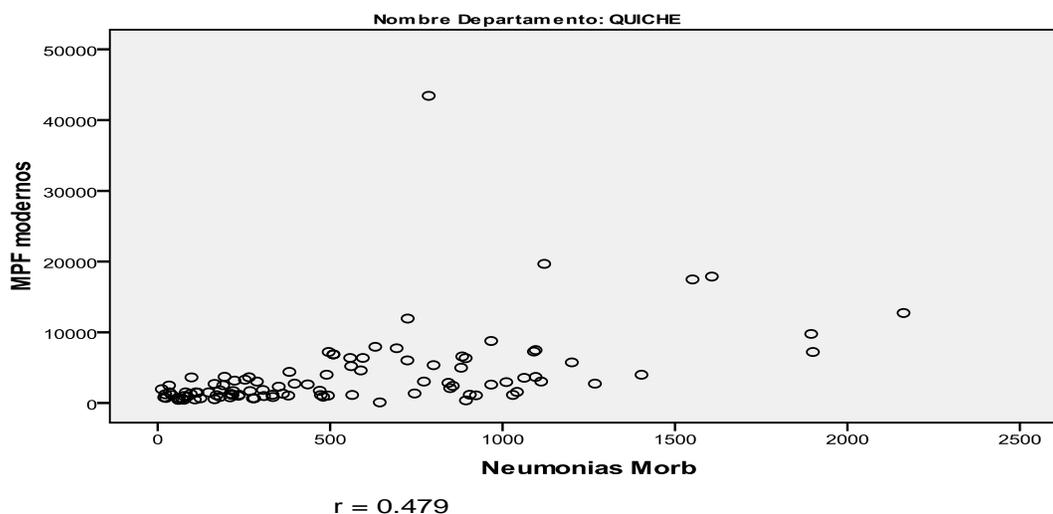
Nombre Departamento		MPF modernos	Neumonias Morb
QUICHE	MPF modernos	Correlación de Pearson	1
		Sig. (bilateral)	.479**
		Suma de cuadrados y productos cruzados	2.973E9
		Covarianza	2.915E7
		N	103
	Neumonias Morb	Correlación de Pearson	.479**
		Sig. (bilateral)	.01
		Suma de cuadrados y productos cruzados	1.223E8
		Covarianza	1199044.335
		N	103

Fuente de datos: Base de datos MSPAS del 2003 al 2007

En la tabla para el departamento de Quiché nos indica que si existe relación entre uso de métodos modernos de planificación familiar y morbilidad por neumonía en niños < 5 años ya que el nivel crítico de significancia es 0.01 y el coeficiente de correlación de pearson es 0.479, por lo que la misma indica que es una correlación positiva media, por lo que a mayor uso de métodos modernos de planificación familiar, mayor morbilidad por neumonía en niños < 5 años. Y esto lo podemos observar en la gráfica de dispersión a continuación.

**Gráfica 58**

**Correlación de Uso de Métodos Modernos de Planificación Familiar y Morbilidad por Neumonía en niños < 5 años por departamento del 2003 al 2007**



**Tabla 64**  
**Correlación de Uso de Métodos Modernos de Planificación familiar y Morbilidad por Neumonía en niños < 5 años en el departamento de Retalhuleu del 2003 al 2007**

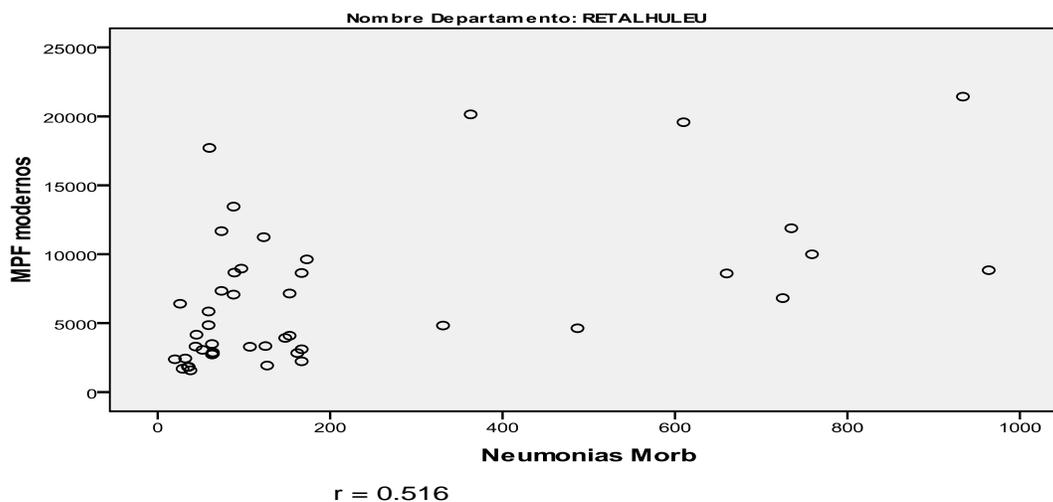
Nombre Departamento		MPF modernos	Neumonias Morb	
RETALHULEU	MPF modernos	Correlación de Pearson	1	
		Sig. (bilateral)	.01	
		Suma de cuadrados y productos cruzados	1.186E9	3.089E7
		Covarianza	2.697E7	702108.877
		N	45	45
	Neumonias Morb	Correlación de Pearson	.516**	1
		Sig. (bilateral)	.01	
		Suma de cuadrados y productos cruzados	3.089E7	3016035.200
		Covarianza	702108.877	68546.255
		N	45	45

Fuente de datos: Base de datos MSPAS del 2003 al 2007

En la tabla para el departamento de Retalhuleu nos indica que si existe relación entre uso de métodos modernos de planificación familiar y morbilidad por neumonía en niños < 5 años ya que el nivel crítico de significancia es 0.01 y el coeficiente de correlación de pearson es 0.516, por lo que la misma indica que es una correlación positiva media, por lo que a mayor uso de métodos modernos de planificación familiar, mayor morbilidad por neumonía en niños < 5 años. Y esto lo podemos observar en la gráfica de dispersión a continuación.

**Gráfica 59**

**Correlación de Uso de Métodos Modernos de Planificación Familiar y Morbilidad por Neumonía en niños < 5 años por departamento del 2003 al 2007**



**Tabla 65**  
**Correlación de Uso de Métodos Modernos de Planificación familiar y Morbilidad por Neumonía en niños < 5 años en el departamento de Sacatepéquez del 2003 al 2007**

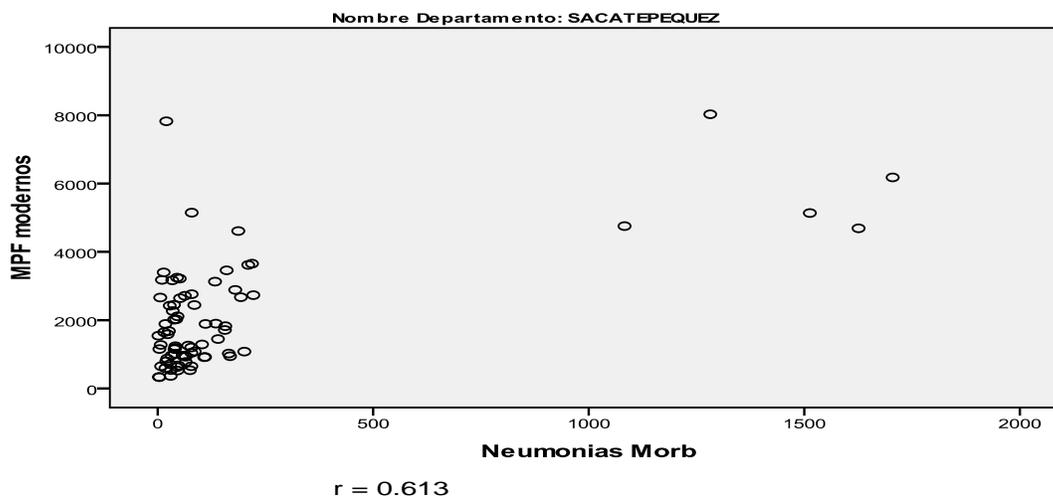
Nombre Departamento		MPF modernos	Neumonias Morb	
SACATEPEQUEZ	MPF modernos	Correlación de Pearson	1	
		Sig. (bilateral)	.01	
		Suma de cuadrados y productos cruzados	1.974E8	2.623E7
		Covarianza	2632237.464	349799.114
		N	76	76
	Neumonias Morb	Correlación de Pearson	.613**	1
		Sig. (bilateral)	.01	
		Suma de cuadrados y productos cruzados	2.623E7	9313807.950
		Covarianza	349799.114	117896.303
		N	76	80

Fuente de datos: Base de datos MSPAS del 2003 al 2007

En la tabla para el departamento de Sacatepéquez nos indica que si existe relación entre uso de métodos modernos de planificación familiar y morbilidad por neumonía en niños < 5 años ya que el nivel crítico de significancia es 0.01 y el coeficiente de correlación de pearson es 0.613, por lo que la misma indica que es una correlación positiva considerable, por lo que a mayor uso de métodos modernos de planificación familiar, mayor morbilidad por neumonía en niños < 5 años. Y esto lo podemos observar en la gráfica de dispersión a continuación.

**Gráfica 60**

**Correlación de Uso de Métodos Modernos de Planificación Familiar y Morbilidad por Neumonía en niños < 5 años por departamento del 2003 al 2007**



**Tabla 66**  
**Correlación de Uso de Métodos Modernos de Planificación familiar y Morbilidad por Neumonía en niños < 5 años en el departamento de San Marcos del 2003 al 2007**

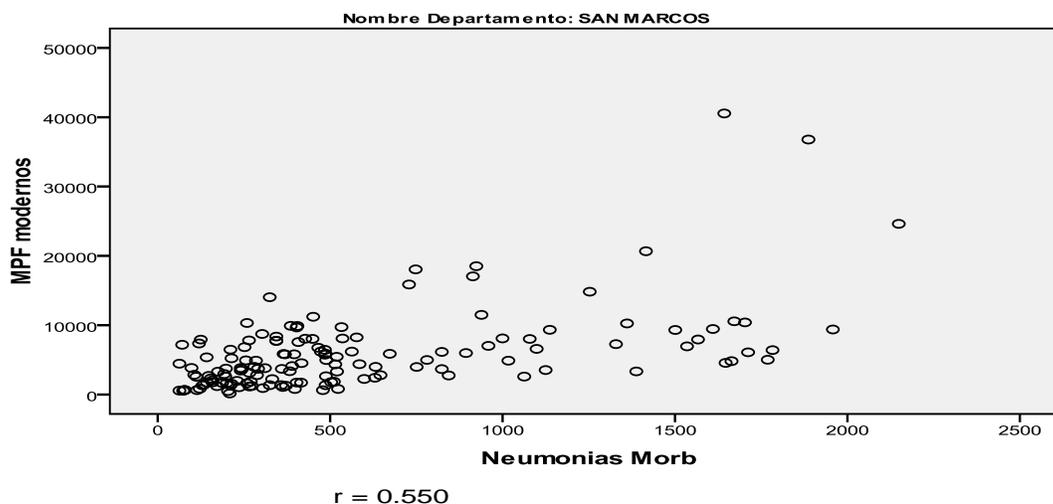
Nombre Departamento		MPF modernos	Neumonias Morb	
SAN MARCOS	MPF modernos	Correlación de Pearson	1	
		Sig. (bilateral)	.550**	
		Suma de cuadrados y productos cruzados	4.799E9	2.261E8
		Covarianza	3.332E7	1570358.226
		N	145	145
	Neumonias Morb	Correlación de Pearson	.550**	1
		Sig. (bilateral)	.01	
		Suma de cuadrados y productos cruzados	2.261E8	3.523E7
		Covarianza	1570358.226	244682.306
		N	145	145

Fuente de datos: Base de datos MSPAS del 2003 al 2007

En la tabla para el departamento de San Marcos nos indica que si existe relación entre uso de métodos modernos de planificación familiar y morbilidad por neumonía en niños < 5 años ya que el nivel crítico de significancia es 0.01 y el coeficiente de correlación de pearson es 0.550, por lo que la misma indica que es una correlación positiva media, por lo que a mayor uso de métodos modernos de planificación familiar, mayor morbilidad por neumonía en niños < 5 años. Y esto lo podemos observar en la gráfica de dispersión a continuación.

**Gráfica 61**

**Correlación de Uso de Métodos Modernos de Planificación Familiar y Morbilidad por Neumonía en niños < 5 años por departamento del 2003 al 2007**



**Tabla 67**  
**Correlación de Uso de Métodos Modernos de Planificación familiar y Morbilidad por Neumonía en niños < 5 años en el departamento de Santa Rosa del 2003 al 2007**

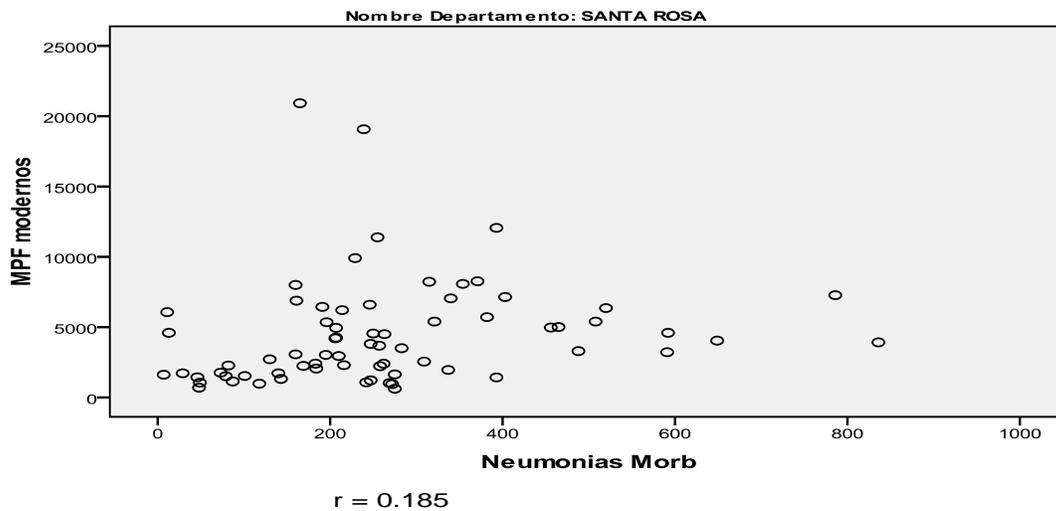
Nombre Departamento		MPF modernos	Neumonias Morb	
SANTA ROSA	MPF modernos	Correlación de Pearson	1	
		Sig. (bilateral)	.125	
		Suma de cuadrados y productos cruzados	9.768E8	8262939.171
		Covarianza	1.416E7	119752.742
		N	70	70
	Neumonias Morb	Correlación de Pearson	.185	1
		Sig. (bilateral)	.125	
		Suma de cuadrados y productos cruzados	8262939.171	2040087.371
		Covarianza	119752.742	29566.484
		N	70	70

Fuente de datos: Base de datos MSPAS del 2003 al 2007

En la tabla para el departamento de Santa Rosa nos indica que no existe relación entre uso de métodos modernos de planificación familiar y morbilidad por neumonía en niños < 5 años ya que el nivel crítico de significancia es 0.125 y el coeficiente de correlación de pearson es 0.185, por lo que la misma indica que es una correlación positiva débil, por lo que a mayor uso de métodos modernos de planificación familiar, mayor morbilidad por neumonía en niños < 5 años. Y esto lo podemos observar en la gráfica de dispersión a continuación.

**Gráfica 62**

**Correlación de Uso de Métodos Modernos de Planificación Familiar y Morbilidad por Neumonía en niños < 5 años por departamento del 2003 al 2007**



**Tabla 68**  
**Correlación de Uso de Métodos Modernos de Planificación familiar y Morbilidad por Neumonía en niños < 5 años en el departamento de Solola del 2003 al 2007**

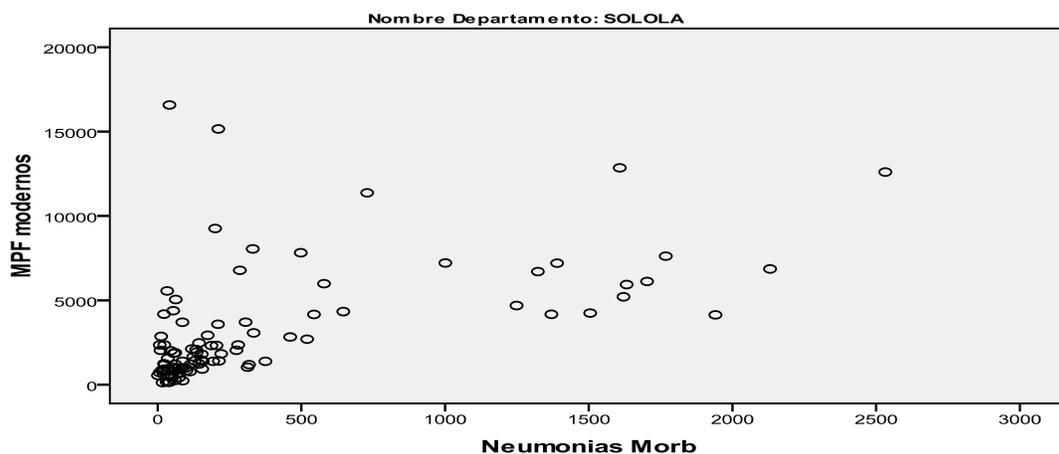
Nombre Departamento		MPF modernos	Neumonias Morb
SOLOLA	MPF modernos	Correlación de Pearson	1
		Sig. (bilateral)	.547**
		Suma de cuadrados y productos cruzados	1.046E9
		Covarianza	1.113E7
		N	95
	Neumonias Morb	Correlación de Pearson	.547**
		Sig. (bilateral)	1
		Suma de cuadrados y productos cruzados	9.679E7
		Covarianza	1029635.991
		N	95

Fuente de datos: Base de datos MSPAS del 2003 al 2007

En la tabla para el departamento de Sololá nos indica que si existe relación entre uso de métodos modernos de planificación familiar y morbilidad por neumonía en niños < 5 años ya que el nivel crítico de significancia es 0.01 y el coeficiente de correlación de pearson es 0.547, por lo que la misma indica que es una correlación positiva media, por lo que a mayor uso de métodos modernos de planificación familiar, mayor morbilidad por neumonía en niños < 5 años. Y esto lo podemos observar en la gráfica de dispersión a continuación.

**Gráfica 63**

**Correlación de Uso de Métodos Modernos de Planificación Familiar y Morbilidad por Neumonía en niños < 5 años por departamento del 2003 al 2007**



$r = 0.547$

**Tabla 69**  
**Correlación de Uso de Métodos Modernos de Planificación familiar y Morbilidad por Neumonía en niños < 5 años en el departamento de Suchitepequez del 2003 al 2007**

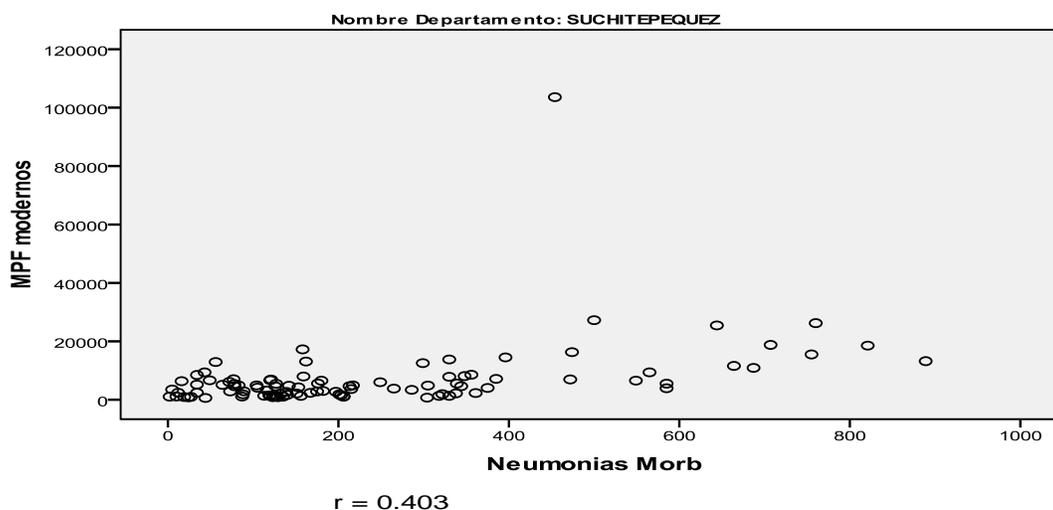
Nombre Departamento		MPF modernos	Neumonias Morb	
SUCHITEPEQUEZ	MPF modernos	Correlación de Pearson	1	
		Sig. (bilateral)	.01	
		Suma de cuadrados y productos cruzados	1.262E10	9.269E7
		Covarianza	1.274E8	936286.598
		N	100	100
	Neumonias Morb	Correlación de Pearson	.403**	1
		Sig. (bilateral)	.01	
		Suma de cuadrados y productos cruzados	9.269E7	4184828.750
		Covarianza	936286.598	42270.997
		N	100	100

Fuente de datos: Base de datos MSPAS del 2003 al 2007

En la tabla para el departamento de Suchitepéquez nos indica que si existe relación entre uso de métodos modernos de planificación familiar y morbilidad por neumonía en niños < 5 años ya que el nivel crítico de significancia es 0.01 y el coeficiente de correlación de pearson es 0.403, por lo que la misma indica que es una correlación positiva media, por lo que a mayor uso de métodos modernos de planificación familiar, mayor morbilidad por neumonía en niños < 5 años. Y esto lo podemos observar en la gráfica de dispersión a continuación.

**Gráfica 64**

**Correlación de Uso de Métodos Modernos de Planificación Familiar y Morbilidad por Neumonía en niños < 5 años por departamento del 2003 al 2007**



**Tabla 70**  
**Correlación de Uso de Métodos Modernos de Planificación familiar y Morbilidad por Neumonía en niños < 5 años en el departamento de Totonicapán del 2003 al 2007**

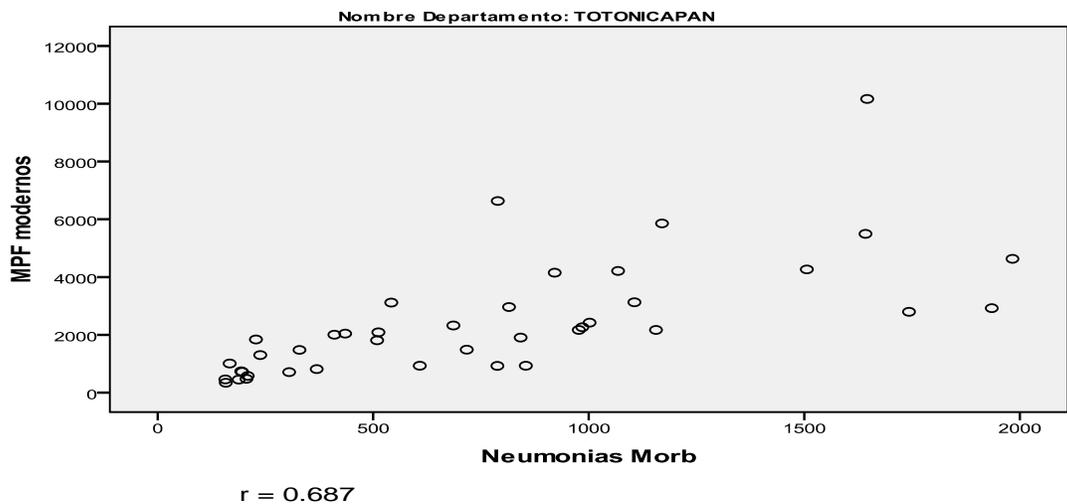
Nombre Departamento		MPF modernos	Neumonias Morb	
TOTONICAPAN	MPF modernos	Correlación de Pearson	1	
		Sig. (bilateral)	.01	
		Suma de cuadrados y productos cruzados	1.588E8	2.857E7
		Covarianza	4070540.974	732459.775
		N	40	40
	Neumonias Morb	Correlación de Pearson	.687**	1
		Sig. (bilateral)	.01	
		Suma de cuadrados y productos cruzados	2.857E7	1.089E7
		Covarianza	732459.775	279211.794
		N	40	40

Fuente de datos: Base de datos MSPAS del 2003 al 2007

En la tabla para el departamento de Totonicapán nos indica que si existe relación entre uso de métodos modernos de planificación familiar y morbilidad por neumonía en niños < 5 años ya que el nivel crítico de significancia es 0.01 y el coeficiente de correlación de pearson es 0.687, por lo que la misma indica que es una correlación positiva considerable, por lo que a mayor uso de métodos modernos de planificación familiar, mayor morbilidad por neumonía en niños < 5 años. Y esto lo podemos observar en la gráfica de dispersión a continuación.

**Gráfica 65**

**Correlación de Uso de Métodos Modernos de Planificación Familiar y Morbilidad por Neumonía en niños < 5 años por departamento del 2003 al 2007**



**Tabla 71**  
**Correlación de Uso de Métodos Modernos de Planificación familiar y Morbilidad por Neumonía en niños < 5 años en el departamento de Zacapa del 2003 al 2007**

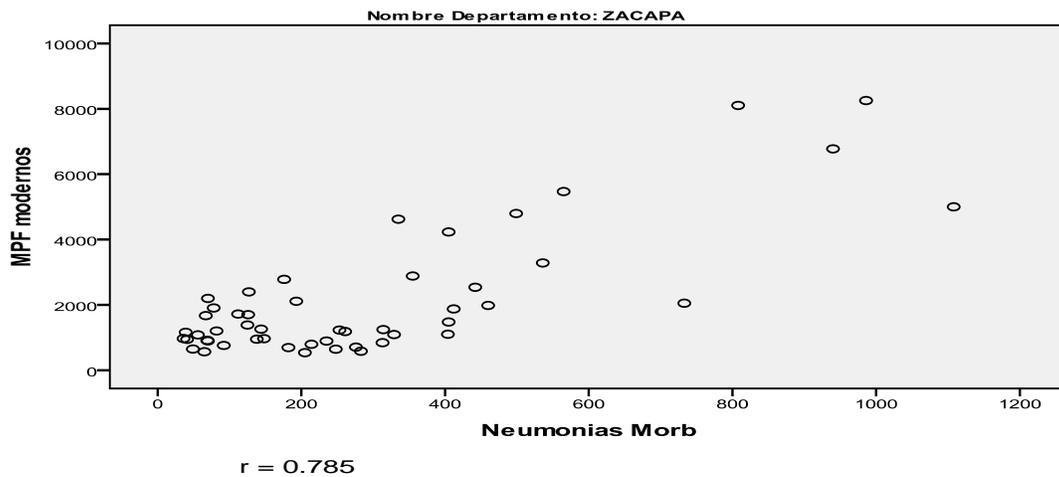
Nombre Departamento		MPF modernos	Neumonias Morb	
ZACAPA	MPF modernos	Correlación de Pearson	1	
		Sig. (bilateral)	.785**	
		Suma de cuadrados y productos cruzados	1.755E8	1.873E7
		Covarianza	3580692.553	382259.078
		N	50	50
	Neumonias Morb	Correlación de Pearson	.785**	1
		Sig. (bilateral)	.01	
		Suma de cuadrados y productos cruzados	1.873E7	3242441.380
		Covarianza	382259.078	66172.273
		N	50	50

\*\* . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).  
 \* . La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).  
 Fuente de datos: Base de datos MSPAS del 2003 al 2007

En la tabla para el departamento de Zacapa nos indica que si existe relación entre uso de métodos modernos de planificación familiar y morbilidad por neumonía en niños < 5 años ya que el nivel crítico de significancia es 0.01 y el coeficiente de correlación de pearson es 0.785, por lo que la misma indica que es una correlación positiva fuerte, por lo que a mayor uso de métodos modernos de planificación familiar, mayor morbilidad por neumonía en niños < 5 años. Y esto lo podemos observar en la gráfica de dispersión a continuación.

**Gráfica 66**

**Correlación de Uso de Métodos Modernos de Planificación Familiar y Morbilidad por Neumonía en niños < 5 años por departamento del 2003 al 2007**



## METODOS ANTICONCEPTIVOS

### Píldora

AOC (Anticonceptivo Oral Combinado de gestágeno y estrógeno)	
Ventajas	Desventajas
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reducción del sangrado y del dolor menstrual.</li> <li>- Prevención de la anemia.</li> <li>- Regularidad del ciclo.</li> <li>- Protección contra el cáncer de ovario y de endometrio: la probabilidad de sufrir estas enfermedades disminuye debido a distintas alteraciones relacionadas con la inhibición de la ovulación (cáncer de ovario) y el adelgazamiento del endometrio (cáncer de endometrio).</li> <li>- Reduce el riesgo de <u>Enfermedad Inflamatoria Pélvica</u> (infección grave de los órganos reproductores femeninos): el espesamiento del moco cervical no sólo impide que penetren los espermatozoides, sino también cierra el paso a las bacterias que provocan este tipo de infecciones.</li> <li>- Disminuye el acné.</li> <li>- Es efectiva desde la primera toma.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No protege contra las <u>ETS</u> (Enfermedades de Transmisión Sexual).</li> <li>- Requiere un uso diario planificado.</li> <li>- Según algunos estudios, la píldora se relaciona con la aceleración del diagnóstico de tumores de mama existentes.</li> <li>- Riesgo de desarrollar ciertas enfermedades cardiovasculares en el caso de mujeres fumadoras, mayores y con tensión arterial alta: el riesgo de trombosis es inapreciable por la acción del estrógeno (procoagulante), pero puede incrementarse si la mujer fuma (el tabaco daña arterias y venas) y/o si tiene bastante edad, dado que el aparato cardiovascular se deteriora con los años. Por otro lado, el estrógeno no es recomendable para mujeres con tensión arterial elevada. Esta hormona provoca retención de agua y sodio y por lo tanto, un aumento en la tensión del sistema cardiovascular.</li> <li>- Efectos secundarios: cambios en el peso, aumento y sensibilidad de las mamas.</li> </ul>

MINI PÍLDORA (sólo de gestágeno)	
Ventajas	Desventajas
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reducción del dolor durante la menstruación.</li> <li>- Protección contra el cáncer de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No protege contra las Enfermedades de Transmisión Sexual.</li> <li>- Uso diario planificado.</li> </ul>

<p>endometrio: la probabilidad de sufrir esta enfermedad disminuye debido a distintas alteraciones relacionadas con el adelgazamiento del endometrio.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Idónea para mujeres mayores, fumadoras y las que no pueden usar medicación con estrógenos.</li> <li>- El riesgo de trombosis es inapreciable por la acción del estrógeno (procoagulante), pero puede incrementarse si la mujer fuma (el tabaco daña arterias y venas) y/o si tiene bastante la edad, dado que el aparato cardiovascular se deteriora con los años.</li> <li>- Por otro lado, el estrógeno no es recomendable para mujeres con tensión arterial elevada. Esta hormona provoca retención de agua y sodio y por lo tanto, un aumento en la tensión del sistema cardiovascular)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Efectividad levemente menor que las AOC, especialmente en mujeres jóvenes (La dosis hormonal de la mini píldora es más pequeña y, en ocasiones, no inhibe la ovulación. Las mujeres más jóvenes, en pleno apogeo hormonal y reproductor, tienen más facilidad de experimentar escapes ovulatorios).</li> <li>- Mayor irregularidad del ciclo menstrual y posible ausencia de sangrados.</li> </ul>
---	---

### **Parche**

<b>Ventajas</b>	<b>Desventajas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Efectos beneficiosos similares a los de la píldora (regularidad del ciclo, reducción del sangrado y del dolor, prevención de la anemia, etcétera).</li> <li>- Uso semanal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No protege contra las Enfermedades de Transmisión Sexual.</li> <li>- Mismos inconvenientes que la píldora en cuanto síntomas molestos (cambios en el peso, sensibilidad mamaria).</li> <li>- Posibilidad de desprendimiento del parche.</li> <li>- Según los estudios realizados por la empresa productora, la efectividad del parche es menor en pacientes de 90 kilogramos de peso o más. La cantidad de hormona del parche es insuficiente para mujeres con gran ' volumen de distribución' corporal.</li> </ul>

- El parche se pone sobre la piel y por lo tanto es visible y poco estético.

## Inyecciones

<b>SÓLO DE GESTÁGENO</b>	
<b>Ventajas</b>	<b>Desventajas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se aplica cuatro veces por año (trimestral).</li> <li>- Disminuye el riesgo de <u>Enfermedad Pélvica Inflamatoria</u> (infección grave de los órganos reproductores femeninos): el espesamiento del moco cervical no sólo impide la entrada de los espermatozoides, sino también de las bacterias que provocan esta infección.</li> <li>- Mejora la <u>endometriosis</u>, enfermedad que ocurre cuando el tejido que rodea el útero (endometrio) se encuentra fuera de su lugar normal de colocación, en los ovarios o trompas de Falopio, por ejemplo.</li> <li>- Reduce los dolores menstruales y la anemia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No protege contra las <u>Enfermedades de Transmisión Sexual</u>.</li> <li>- Según varios estudios, no es recomendable para jóvenes menores de 16 años por su teórico efecto de retardo en la densidad ósea.</li> <li>- Diferencias en la eficacia anticonceptiva según el estilo de vida de la mujer: las hormonas pasan a la sangre a través del músculo, de modo que la práctica habitual de ejercicio estimula el flujo de sustancias a la circulación sanguínea y la vida sedentaria lo reduce.</li> <li>- Según estudios, algunas pacientes experimentan náuseas, acné, dolor de cabeza.</li> <li>- La carencia de estrógeno conlleva irregularidad y ausencia de sangrados menstruales.</li> </ul>

<b>COMBINADA (gestágeno + estrógeno)</b>	
<b>Ventajas</b>	<b>Desventajas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicación mensual.</li> <li>- Reglas regulares.</li> <li>- Reduce los dolores menstruales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No protege contra las <u>Enfermedades de Transmisión Sexual</u>.</li> <li>- Efectos secundarios: náuseas, sensibilidad en las mamas.</li> <li>- Diferencias en la eficacia anticonceptiva según el estilo de vida</li> </ul>

de la mujer: las hormonas pasan a la sangre a través del músculo, de modo que la práctica habitual de ejercicio estimula el flujo de sustancias a la circulación sanguínea y la vida sedentaria lo reduce.

### Implante

Ventajas	Desventajas
<ul style="list-style-type: none"> <li>- La duración contraceptiva oscila entre los tres y cinco años dependiendo del tipo de implante.</li> <li>- Totalmente efectivo en un plazo de siete días después de la inserción.</li> <li>- Es eficaz durante toda la etapa reproductiva de la mujer.</li> <li>- Puede extraerse en cualquier momento, si así lo desea la usuaria.</li> <li>- Reducción del dolor durante la menstruación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No protege contra las <u>Enfermedades de Transmisión Sexual</u>.</li> <li>- Procedimiento quirúrgico para iniciar y continuar el tratamiento.</li> <li>- Aunque es raro, algunos estudios señalan que ciertas pacientes experimentan efectos secundarios como migraña, aumento de peso, acné, fatiga y dolor mamario.</li> <li>- La carencia de estrógeno en su composición se vincula a irregularidad y ausencia de sangrados menstruales.</li> <li>- Cicatriz o decoloración de la piel en la zona de inserción o que el implante sea visible bajo la piel.</li> </ul>

### Anillo

Ventajas	Desventajas
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dosis de hormonas menor que la píldora (puede minimizar efectos secundarios como el dolor de cabeza, los vómitos o la tensión mamaria).</li> <li>- Se cambia cada mes.</li> <li>- Efectos beneficiosos similares a los de la píldora (reducción del sangrado y dolor, prevención de la anemia,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No protege contra las <u>Enfermedades de Transmisión Sexual</u>.</li> <li>- Puede producirse irritación vaginal o cambios en la consistencia del flujo.</li> <li>- Algunos hombres se quejan de que el anillo se nota durante el coito.</li> <li>- Posible expulsión desapercibida, por</li> </ul>

<p>regularidad del ciclo, disminución del acné).</p> <p>- Regularidad del ciclo menstrual.</p>	<p>ello es aconsejable que la mujer compruebe su colocación de vez en cuando.</p> <p>- No están testados los efectos de distintas medicaciones vaginales sobre el anillo anticonceptivo.</p> <p>- La mujer debe insertarlo y extraerlo ella misma.</p> <p>- Algunos efectos secundarios similares a los de la píldora (cambios en el peso, sensibilidad mamaria).</p> <p>- No es posible conservarlo a temperaturas altas (a más de 25 grados centígrados el anillo se daña) o muy bajas (se vuelve rígido).</p>
--	--

### **Dispositivo Intrauterino (DIU)**

<b>Ventajas</b>	<b>Desventajas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Duración a largo plazo (cinco años).</li> <li>- El DIU de cobre no tiene efectos hormonales secundarios.</li> <li>- Salvo casos anecdóticos, el DIU no interfiere en las relaciones sexuales.</li> <li>- Fácil adaptación.</li> <li>- El DIU con hormonas puede reducir la cantidad y el dolor menstrual y por ello es aconsejable para mujeres con sangrado excesivo y doloroso durante la regla.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Según estudios, hay que tomar medidas de precaución que minimicen el riesgo de <u>Enfermedad Pélvica Inflamatoria</u> (infección que puede afectar al útero, trompas de Falopio u ovarios) en la inserción del DIU.</li> <li>- No protege contra las <u>Enfermedades de Transmisión Sexual</u>.</li> <li>- El DIU aumenta la posibilidad de que se produzca un embarazo ectópico (fuera del útero).</li> <li>- Se pueden producir manchas o sangrado entre reglas.</li> <li>- Un médico debe colocarlo y extraerlo. La inserción puede resultar molesta, dado que normalmente se realiza durante la menstruación.</li> <li>- Posible expulsión durante los primeros meses de uso.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>- Posibles efectos secundarios (dolor abdominal y reglas abundantes) en los primeros meses. La extracción es obligada en algunas mujeres.</li><li>- Posibilidad remota de perforación durante la inserción del DIU.</li></ul>
--	---

## METODOS DE BARRERA

Esta definición engloba a los anticonceptivos que la mujer inserta en su vagina antes del coito. Algunos de ellos, además de evitar el embarazo, pueden proteger contra las Enfermedades de Transmisión Sexual en cierta medida o por completo, como es el caso del condón femenino.

No liberan sustancias hormonales por lo que la mujer está libre de los efectos secundarios asociados a éstas, pero presentan una probabilidad de embarazos más alta que otro tipo de métodos contraceptivos.

TIPOS:

- **Mecánicos:**
  - Diafragma
  - Capuchón cervical
  - Condón femenino
- **Químicos:** espermicidas
- **Mixtos:** esponja

### Diafragma

El diafragma es un capuchón de látex o silicona que la mujer inserta en su vagina, de tal manera que este dispositivo cubre el cuello del útero y parte de la pared vaginal. Es conveniente utilizarlo con espermicida, que proporciona una protección adicional.

Este sistema bloquea la entrada del esperma en la cavidad uterina y el espermicida lo destruye. Hay disponibles varios tamaños de diafragma según su diámetro (65, 70, 78, 80, 85 y 90 milímetros).

Antes del uso habitual del diafragma, el médico debe adaptarlo al cuerpo de la mujer para asegurar la correcta colocación. A partir de ahí, la usuaria se lo inserta ella misma media hora antes de la relación sexual, cubriéndolo previamente con espermicida.

Debe dejarlo en la vagina por lo menos 6 horas después del coito para que el espermicida actúe y nunca más de 24 horas por riesgo de infecciones.

Pueden practicarse varias relaciones sexuales con el diafragma puesto durante este tiempo, sin necesidad de extraerlo. Algunos ginecólogos recomiendan no sacar el dispositivo para cubrirlo con más espermicida, si se va a continuar su uso, y así evitar la entrada de esperma en el útero.

La duración de este método depende del uso y de los cambios corporales de la mujer, no obstante, es aconsejable desecharlo al año de utilización. Tras su empleo, se limpia cuidadosamente con agua y jabón neutro.

### **Capuchón Cervical**

<b>Ventajas</b>	<b>Desventajas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Protege contra algunas Enfermedades de Transmisión Sexual, en concreto, las infecciones por <u>clamidias</u>.</li> <li>- No hay efectos hormonales.</li> <li>- Se puede dejar de emplear en cualquier momento.</li> <li>- Se puede introducir antes de la relación sexual por lo que no interrumpe el coito.</li> <li>- La mujer se coloca ella misma el capuchón.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El capuchón crea una barrera física contra el esperma, pero no es una defensa eficaz contra todos los agentes que pueden atacar el cuello del útero.</li> <li>- Si la mujer sufre una alteración de peso importante o si ha tenido hijos es aconsejable cambiarlo al año de uso, ya que estas circunstancias pueden influir en la adaptación del capuchón al cuerpo.</li> <li>- Su colocación resulta difícil para muchas mujeres.</li> <li>- Posible sensibilidad al espermicida que acompaña en la utilización de este método.</li> <li>- No debe extraerse hasta pasadas ocho horas desde la relación sexual.</li> <li>- La primera vez, antes de ser usado con normalidad por la mujer, debe adaptarlo un médico al cuerpo de la usuaria.</li> <li>- Algunas mujeres encuentran su uso molesto por la dificultad de ajustarlo. Se necesita algo de práctica.</li> </ul>

### Condón Femenino

Ventajas	Desventajas
<ul style="list-style-type: none"><li>- Protege contra las <u>Enfermedades de Transmisión Sexual</u>.</li><li>- No hay efectos hormonales.</li><li>- Puede ser empleado durante toda la etapa reproductiva de la mujer.</li><li>- No conlleva pérdida de sensación, dado que el poliuretano es un material que transmite más calor que el látex.</li><li>- La mujer se coloca ella misma el condón.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- No es reutilizable.</li><li>- Poco estético por su gran tamaño.</li><li>- La colocación es difícil para muchas mujeres.</li><li>- Interrupción de la relación sexual si no se introduce con antelación.</li><li>- Se puede romper o deslizar, dado que el poliuretano es un material que se dobla con mayor facilidad que el látex.</li><li>- Puede irritar la vagina o el pene.</li></ul>

### Espermicidas

Ventajas	Desventajas
<ul style="list-style-type: none"><li>- Puede ser usado durante toda la etapa reproductiva de la mujer.</li><li>- Se aplica antes o durante la relación sexual.</li><li>- Eficaces para prevenir algunas <u>ETS</u> cuando se usan sistemática y correctamente.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Se obtienen mejores resultados si se emplea junto a un método de barrera ya que por sí solo la eficacia es baja.</li><li>- Alergia, irritación de la mucosa vaginal.</li><li>- Pueden causar infección por hongos e infecciones del tracto urinario más común en las mujeres.</li></ul>

### Esponja

Ventajas	Desventajas
<ul style="list-style-type: none"><li>- Ofrece 24 horas de protección anticonceptiva.</li><li>- Suele ser de talla única.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- No es un método muy seguro, ya que pueden presentarse entre 30 embarazos por cada 100 mujeres.</li><li>- Pueden originarse alergias e</li></ul>

- Se puede introducir antes de la relación sexual por lo que no interrumpe el coito.

- La mujer se coloca ella misma la esponja.

irritación debidas al espermicida.

- No protege contra las Enfermedades de Transmisión Sexual.

- Colocación complicada.

- No es reutilizable.

- Interrupción de la relación sexual si no se introduce con antelación.