

Universidad del Valle de Guatemala  
Facultad de Ciencias y Humanidades



**FABIOLA MOSCOSO FERNÁNDEZ**  
**TRABAJOS FINALES NIVEL INTERMEDIO**

Cohorte 2012  
Especialización en Epidemiología de Campo

## CONTENIDO

<b>ANÁLISIS DE SISTEMA DE VIGILANCIA</b>	<b>PRESENTACIÓN</b>
1 Análisis del Sistema de Vigilancia Infecciones Adquiridas en el Hospital Nacional de Occidente, Quetzaltenango, Guatemala 2010, 2011	Si

<b>ANÁLISIS DE SITUACIÓN DE SALUD</b>	<b>PRESENTACIÓN</b>
2 Análisis de Situación de Salud, Departamento de Quetzaltenango, Guatemala	No

<b>RESPUESTA A BROTES</b>	<b>PRESENTACIÓN</b>
3 Brote de Influenza A H1N1- Quetzaltenango, Guatemala, enero-marzo 2012	No

### INVESTIGACIÓN PLANIFICADA

- 4 Prospecto:
- Calidad en atención médica a niños menores de 5 años en el centro de Salud de La Esperanza, Quetzaltenango, Guatemala

### DOCENCIA Y TUTORÍA

- 5 Docencia:
- Planificación logística y conferencias durante el Programa de Epidemiología de Campo nivel básico en el departamento de Quetzaltenango
- 6 Tutoría:
- Tutoría al estudiante del Programa de Educación en Epidemiología de Campo, nivel básico Omar Ochoa, pediatra neumólogo del Hospital Rodolfo Robles



# Análisis del Sistema de Vigilancia Infecciones Adquiridas en el Hospital Nacional de Occidente, Quetzaltenango, Guatemala 2010, 2011.

**Fabiola Moscoso**

**FETP Intermedio**

**Junio de 2012**

**Resumen:**  
**Análisis sistema de vigilancia, infecciones adquiridas en el hospital nacional de occidente Quetzaltenango 2010-2011.**

Fabiola Moscoso, I. Samayoa,

**Antecedentes:** Las infecciones contraídas en los establecimientos de atención de salud están entre las principales causas de defunciones y aumento de la morbilidad en pacientes hospitalizados. En el Hospital Nacional de Quetzaltenango en 2010 se inicia un monitoreo de infecciones adquiridas en el hospital por investigadores del Centro para el control y prevención de Enfermedades y el programa internacional de enfermedades emergentes, apoyándose del sistema de vigilancia comunitaria que ya existe en dicho hospital, para documentar la situación de las infecciones intrahospitalarias en dicho centro e implementar acciones para reducirlas.

**Métodos:** los datos se recolectaron de pacientes visitados a diario para documentar cambios sugestivos de una infección nosocomial en una PDA y luego vertidos a una base de datos electrónica que fue proporcionada por el personal del manejo de datos del sistema del 15 de enero de 2010 a 9 de diciembre de 2011. El Análisis estadístico se realizó en el programa Epi Info versión 3.5.3 y Microsoft Office Excel 2007.

**Resultados:** 6,303 pacientes se monitorearon, de los cuales 591 (9.4%) no fueron inscritos en la vigilancia por no proporcionar consentimiento verbal, la razón de masculinidad de 2:1 para elegibles y no elegibles, los menores de un año representan 47% de los elegibles, Los días de estancias fueron 3 veces mayores en los pacientes en los que se documentó una nosocomial lo cual aumenta el gasto hospitalario, los servicios que más aportaron casos fueron medicina de hombres y sala cuna, el comportamiento a lo largo de los 2 años fue estable, no se documentaron brotes. Y dentro de los resultados obtenidos de las muestras se encontró principalmente adenovirus y virus sincitial respiratorio, pero no se investigaron bacterias y hongos.

**Conclusiones:** Los casos en menores de 1 año representa el 47% de los casos documentados por lo que se sugiere implementar acciones en este grupo.

Palabras Clave: Infecciones adquiridas en hospital, causas virales, Epidemiología de Infecciones nosocomiales

## **Análisis Sistema de Vigilancia, Infecciones Adquiridas en el Hospital Nacional de Occidente Quetzaltenango 2010-2011.**

### **Introducción:**

Se considera Infección Nosocomial una infección contraída en el hospital de un paciente ingresado por una razón distinta a esa infección, (1) presentándose en pacientes hospitalizados en quienes la infección no se había manifestado ni estaba en período de incubación al momento del ingreso; además comprende las infecciones contraídas en el hospital, pero que se manifiestan después del alta médica y las infecciones ocupacionales del personal que labora en el establecimiento (3).

Estas ocurren en todo el mundo y afectan a todos los países (desarrollados y en vías de desarrollo). Las infecciones contraídas en los establecimientos de atención de salud están entre las principales causas de defunción y de aumento de la morbilidad en pacientes hospitalizados. Son una pesada carga para el paciente y para el sistema de salud pública. Una encuesta de prevalencia realizada bajo el auspicio de OMS en 55 hospitales de 14 países representativos de 4 Regiones (Europa, Mediterráneo Oriental, Asia Sudoriental y Pacífico Occidental) mostró que un promedio de 8,7% de los pacientes hospitalizados presentaba infecciones nosocomiales (1).

En Latinoamérica se estima que el 25% de pacientes ingresados en un hospital, adquieren una infección nosocomial, que puede llegar a ser mortal (2).

Un estudio realizado en Guatemala (Hospital Roosevelt, ciudad capital), reportó una tasa de incidencia de 131 casos por cada 1000 egresos en el año 2000 y 186 por cada 1000 egresos en el año 2001. Además reveló que más del 20% del presupuesto anual se gasta en el tratamiento de infecciones nosocomiales (3).

El Departamento de Quetzaltenango, Guatemala tiene una extensión territorial de 1.951 Km.<sup>2</sup>, equivalentes al 1,8% del territorio nacional. Se encuentra localizado en la región sur occidente del país, presenta configuración geográfica variada, con clima principalmente frío y seco. Tiene alturas que oscilan entre los 350 y 2890 metros sobre el nivel del mar, confiriéndole regiones con clima cálido y frío, presentando temperaturas entre -2 y 32 grados centígrados. Cuenta con 3 hospitales Nacionales, dos de los cuales se encuentran en la cabecera departamental y uno en el municipio de Coatepeque; cubriendo una población total de 825.369 habitantes (7).

El Hospital Nacional de Occidente –HNO- Quetzaltenango es un centro asistencial del tercer nivel, de referencia para la región sur occidente (Retalhuleu, San Marcos, Sololá, Totonicapán, Huehuetenango y Quetzaltenango), con una capacidad instalada de 452 camas que pueden ampliarse hasta 700 de ser necesario. Cuenta con un sistema de vigilancia de infecciones nosocomiales que hasta 2011 estaba a cargo de la unidad de infectología.

A finales de 2009 inicia un proyecto de Monitoreo de Infecciones adquiridas en el hospital bajo supervisión de personal del Centro de Estudios en Salud de la

Universidad del Valle el cual debido a problemas técnicos inicia a recopilar datos oficialmente el 15 de enero de 2010.

El sistema de monitoreo recopila datos que el personal médico y paramédico documenta en el expediente clínico, tomando en cuenta a todo paciente que está ingresado en 11 de 19 salas del hospital (Recién Nacidos Alto Riesgo, Recién Nacidos Mínimo Riesgo, Sala Cuna A y B, Pre-escolares Medicina, Preescolares Cirugía, Unidad de cuidados Intensivos Pediátricos –UCIP-, Unidad de Cuidados Intensivos del Adulto –UCIA-. Especialidades de Hombres, Medicina de Hombres A y B) con 3 días o más de estancia. A quienes se les solicita consentimiento verbal, que si lo facilitan se les visita a diario y se revisa el expediente para registrar si cumplen con las definiciones de caso, de ser así, se procede a completar un cuestionario para recolección de datos, y/o toma de muestras si lo amerita. (Ver flujograma anexo 1 pagina 13) (9).

Los datos se recolectaron con apoyo de un Asistente personal digital en el cual esta inserto el cuestionario con el programa QM, los datos son vaciados posteriormente a una base que puede ser usada en diversos programas.

El objetivo de este estudio es realizar la descripción epidemiológica de los resultados obtenidos con el monitoreo de infecciones adquiridas en el Hospital Nacional de Occidente, Quetzaltenango, en los años 2010 y 2011.

### **Métodos:**

Para el análisis se incluyeron datos demográficos de pacientes visitados y específicos de pacientes elegibles a síndromes diarreico, respiratorio con resultados de laboratorio y febril, tomando en cuenta el cuestionario de egreso y los cambios de servicio y/o cama.

Los datos fueron tomados de la base de datos electrónica proporcionada por el personal de manejo de datos del sistema del 15 de enero de 2010 a 12 de diciembre de 2011.

Se excluyeron los registros que no contaban con consentimiento informado escrito o lo retiraron.

Definición de caso para diarrea Nosocomial: Paciente con 3 o más días de estancia hospitalaria con síntoma gastrointestinal nuevo que no había experimentado en los últimos 3 días acompañado de 3 o más deposiciones suaves o líquidas en 24 horas. (9)

Definición de caso para síndrome respiratorio Nosocomial: paciente con 3 o más días de estancia hospitalaria con síntomas nuevos de dolor de garganta o tos acompañado de un pico febril de 38.0 grados centígrados o más en las últimas 24 horas. (9)

Definición de caso para síndrome Febril: paciente con 3 o más días de estancia hospitalaria que presente un pico febril “nuevo” en las últimas 24 horas, sin síntomas respiratorios. (9)

Las muestras son procesadas en una primera estación en el laboratorio de VICO en el hospital, y posteriormente son enviadas para su proceso al Centro de Estudios en Salud de la Universidad del Valle, donde se corren las pruebas virales por medio de PCR-RT (Reacción en Cadena de la Polimerasa en Tiempo Real, por sus siglas en inglés) para determinar la presencia de siete virus respiratorios.

Para el análisis se calcularon frecuencias, medidas de tendencia central y dispersión y proporciones, tomando en cuenta los casos elegibles para los respectivos síndromes, la población base fueron el total de pacientes que ingresan al monitoreo diario y los casos son los pacientes que resultaron elegibles para los tres síndromes en el mismo periodo de tiempo.

El Análisis estadístico se realizó en el programa Epi Info versión 3.5.3 y Microsoft Office Excel 2007.

## **Resultados:**

Fueron monitoreados 6,303 pacientes, de los cuales 591 (9.4%) no fueron inscritos en la vigilancia por no proporcionar consentimiento verbal por lo que no se continuaron visitando siendo principalmente Recién Nacidos de los servicios de alto y mínimo riesgo; 675 (11.8%) fueron elegibles a uno de los tres síndromes; 5 (0.73%) de ellos no aceptaron firmar consentimiento informado escrito, principalmente por falta de familiares.

84 (12.4%) pacientes elegibles a diarrea, 172 (25.4%) pacientes a síndrome respiratorio y en 434 (64.0%) se documentó un pico febril -síndrome febril-

De los que dieron consentimiento verbal (5712), 450 (7.8%) cambiaron de lugar en algún momento durante su hospitalización, los cambios de cama y servicio registrados son principalmente de las unidades de cuidados intensivos, puesto que cuando los pacientes mejoran son trasladados a una sala de cuidado general.

568 (9.9%) fueron neonatos nacidos en el hospital, siendo 52% masculinos y 8 de ellos presentaron signos de infección antes de 48 horas de nacidos, en dos pacientes se consideró infección intraparto y en el resto por fiebre materna.

Del total de los elegibles en 108 (16%) el personal médico no consideró que el paciente estuviera cursando con una infección nosocomial.

En la distribución por sexo vemos una razón de masculinidad de 2:1 para elegibles y no elegibles. Se realizó la distribución quinquenal, determinando que en los extremos de la vida es en las edades que se presentaron la mayoría de las infecciones

nosocomiales principalmente en menores de un año quienes representan 47% de los elegibles y 40 % de los no elegibles (tabla 1).

**Tabla 1.**

		Infección Adquirida en el Hospital	
		Si N= 675(%)	No N= 5037(%)
<b>Datos Demográficos y Nosocomiales</b>			
<b>Hospital Nacional De Occidente, Quetzaltenango, Guatemala 2010-2011</b>			
<b>Sexo:</b>			
•	Masculino	452 (67)	3314 (66)
•	Femenino	223 (33)	1723 (34)
<b>Edad:</b>			
•	Menor de 1 año	319 (47)	2025 (40)
•	1 a 4 años	88 (13)	547 (11)
•	5 a 9 años	28 (4)	346 (7)
•	10 a 14 años	24 (3.5)	237 (4.7)
•	15 a 19 años	12 (2)	137 (2.7)
•	20 a 24 años	28 (4)	164 (3.2)
•	25 a 29 años	23 (3.5)	159 (3.2)
•	30 a 34 años	20 (3)	138 (2.8)
•	35 a 39 años	18 (2.7)	133 (2.6)
•	40 a 44 años	9 (1.5)	118 (2.3)
•	45 a 49 años	19 (2.8)	148 (3)
•	50 a 54 años	18 (2.7)	137 (2.7)
•	55 a 59 años	14 (2)	155 (3)
•	60 a 64 años	6 (1)	152 (3)
•	65 o mas años	49 (7.3)	441 (8.8)

Fuente: Base Nosocomiales.FETPXela

Se compararon las características de los pacientes visitados elegibles y no elegibles, encontrando que la proporción de masculinos es dependiente de la población en estudio, es decir, hay más pacientes masculinos porque la población que consulta es principalmente masculina.

Existen mas salas bajo vigilancia mixtas y para hombres que para mujeres lo cual hace que la razón favorezca al sexo masculino, en la última década se ha abierto una interrogante sobre si las enfermedades se comportan de la misma manera en hombres y mujeres, algunos estudios sugieren que no, es considerable que la historia sea similar en infecciones nosocomiales pero no existen pruebas de peso para confirmarse con estos datos ya que la población no es equitativa.

Con respecto a la edad los extremos de la vida son los casos en los que ocurren principalmente las infecciones adquiridas en el hospital 47% de estas ocurrieron en menores de un año, a 13% de este grupo se le documento una infección nosocomial,

según literatura el del 5 al 10 % de los pacientes hospitalizados pueden adquirir una infección intrahospitalaria, pero si el hospital esta en países en vías de desarrollo puede ser hasta 20 veces mayor riesgo. Para este estudio la definición de caso requería un pico febril en las últimas 24 horas para ser elegible y se ha descrito que hasta 60% los recién nacidos no debutan con fiebre (13), por lo que la proporción de infecciones adquiridas en el hospital en esta población podría elevarse.

**Tabla 2.**

**Datos De Estancia y Egreso de pacientes en monitoreo para Infecciones adquiridas en el hospital, Hospital Nacional De Occidente, Quetzaltenango, Guatemala 2010-2011**

	Infección Adquirida en el Hospital	
	Si N= 675(%)	No N= 5037(%)
<b>Días De estancia:</b>		
• Media	27.8 días	10.7 días
• Mediana	21 días	8 días
• Moda	15 días	5 días
• Rango	344 d. (3 a 347)	318 (0 a 318)
<b>Tipo de Egreso:</b>		
• Alta Medica	433 (64)	4131 (82)
• Fuga	54 (8)	278 (6)
• Muerte	4 (1)	18 (0.4)
• Contraindicación Medica	89 (13)	352 (7)
• Transferido a otro hospital	21 (3)	62 (1.2)
• No datos	74 (11)	196 (3.4)

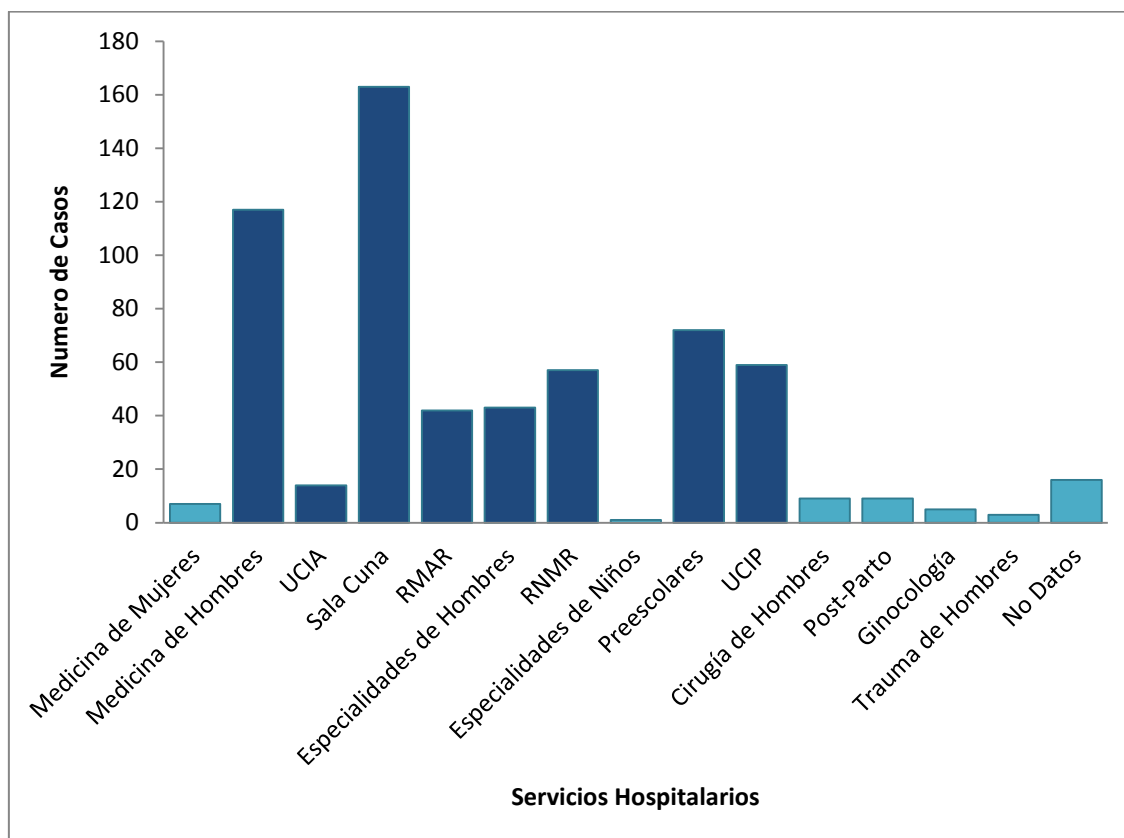
Fuente: Base Nosocomiales.FETPXela

Los días de estancias fueron mayores en los pacientes en los que se documento una infección nosocomial, aunque los datos están dispersos se encontró que los pacientes que resultaron elegibles a una infección nosocomial tiene 3 veces más días de estancia intrahospitalaria, en las medidas de tendencia central.

Hay numerosos estudios sobre los costos que esto representa a los servicios de salud uno de los factores es el aumento de días intrahospitalarios de paciente que adquiere una infección nosocomial, sin tomar en cuenta los antibióticos e insumos que esto implica el aumento los costos y la probabilidad de adquirir incluso más de una vez una infección intrahospitalaria (6).

**Grafica 1.**

**Ubicación de los pacientes al momento de ser elegibles a una infección nosocomial en Hospital Nacional De Occidente, Quetzaltenango, Guatemala 2010-2011**



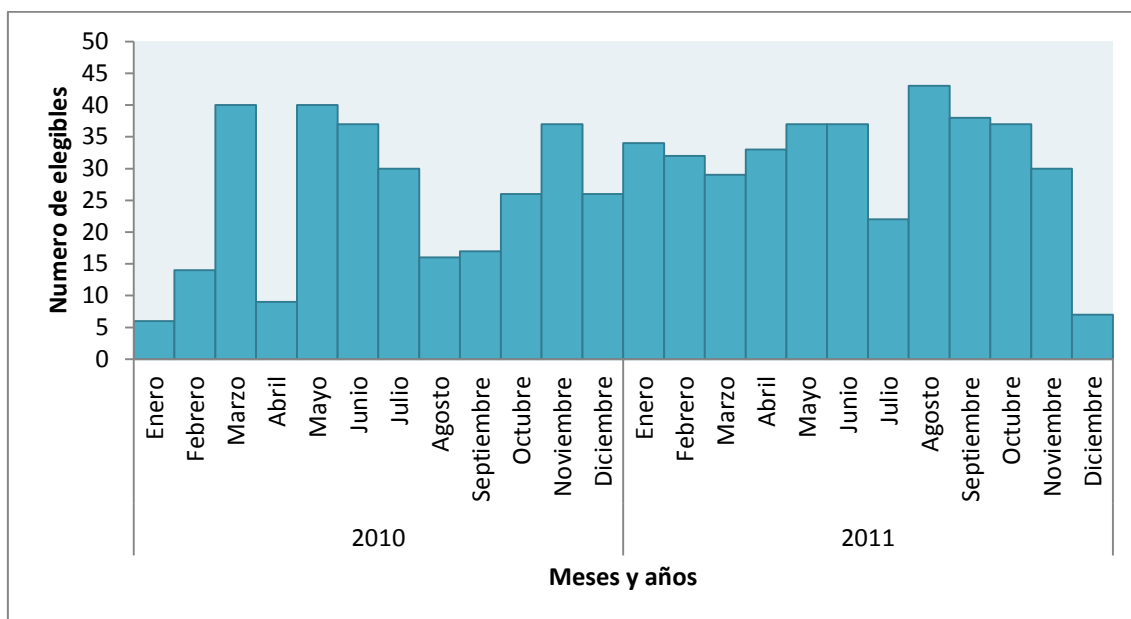
Fuente: Base Nosocomiales.FETPXela

Se incluyen en esta distribución, salas fuera de la vigilancia puesto que en estas fue a donde se traslado a los pacientes por diversas razones, como complicaciones del cuadro, documentación de cuadros de otro tipo (ginecológicos, traumáticos, quirúrgicos, etc.)

Medicina de hombres y sala cuna son los que principalmente aportaron casos al estudio, ambos son servicios grandes con 28 camas o incluso mas de ser necesario en cada uno, lo cual permite que aumenten las posibilidades de adquirir una infección nosocomial.

**Grafica 2.**

**Distribución de elegibles a una Infección Nosocomial por mes en 11 servicios del Hospital Nacional De Occidente, Quetzaltenango, Guatemala 2010-2011**



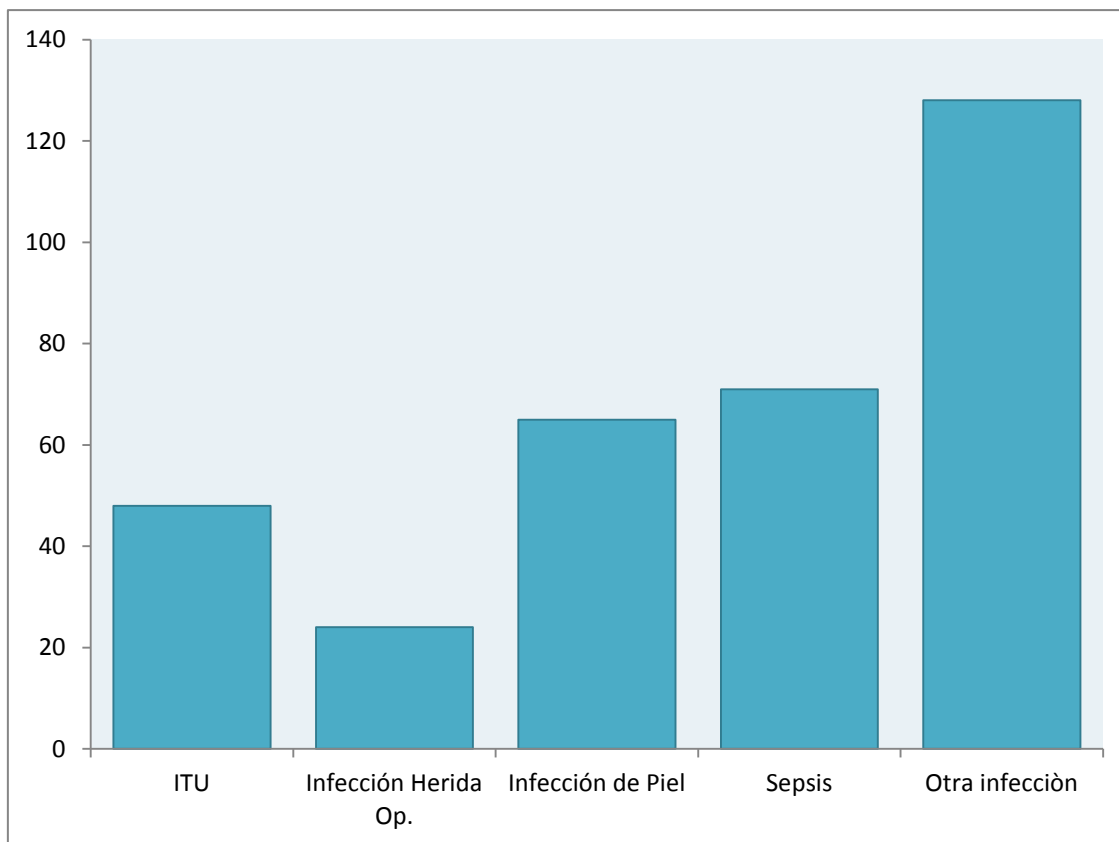
Fuente: Base Nosocomiales.FETPXela

En la distribución por mes de elegibles a infecciones adquiridas en el hospital llaman la atención algunos puntos que deben justificarse para poder interpretar adecuadamente la grafica, en enero de 2010 se registran los elegibles de 2 semanas de los servicios de Intensivo de adultos, Intensivo pediátrico, sala Cuna, Medicina de Mujeres, Preescolares, mínimo riesgo, alto riesgo y especialidades de hombres, luego, a partir de marzo se cambia medicina de mujeres por medicina de hombres.

En abril se detiene la vigilancia por 3 semanas debido a una firma del comité de ética, esos días solamente se permite al personal dar seguimiento a pacientes ya existentes pero no se permite enrolar nuevos casos. A partir de mayo vuelve a normalizarse la vigilancia; finalmente en diciembre el último día en el que se monitorean pacientes es el 9 de diciembre por lo que el número de elegibles es menor.

El promedio de pacientes captados en los 24 meses es de 28, con una mediana de 31 pacientes y una moda de 37 pacientes cada mes, un rango de 33 pacientes (7 a 40) Registrandose el mayor numero de casos en agosto de 2011.

**Grafica 3. Tipo de Infección Nosocomial Documentada en los casos Febriles bajo vigilancia en 11 servicio del Hospital Nacional de Occidente, Quetzaltenango, Guatemala 2010-2011.**



Fuente: Base Nosocomiales.FETPXela

Luego del egreso se registraron de los expedientes clínicos las posibles causas de los picos febriles y se encontró que la mayoría eran causadas por infecciones de piel, tejidos blandos y heridas operatorias, seguida por sepsis e infección del tracto urinario, el resto de causas fueron específicas por lo que se considero prudente agrupar, como otras causas.

ITU: Infección del Tracto Urinario

Infección de Herida Op: Infección de sitio quirúrgico o herida operatoria.

Infección de Piel: Infección de tejidos blandos y/o piel

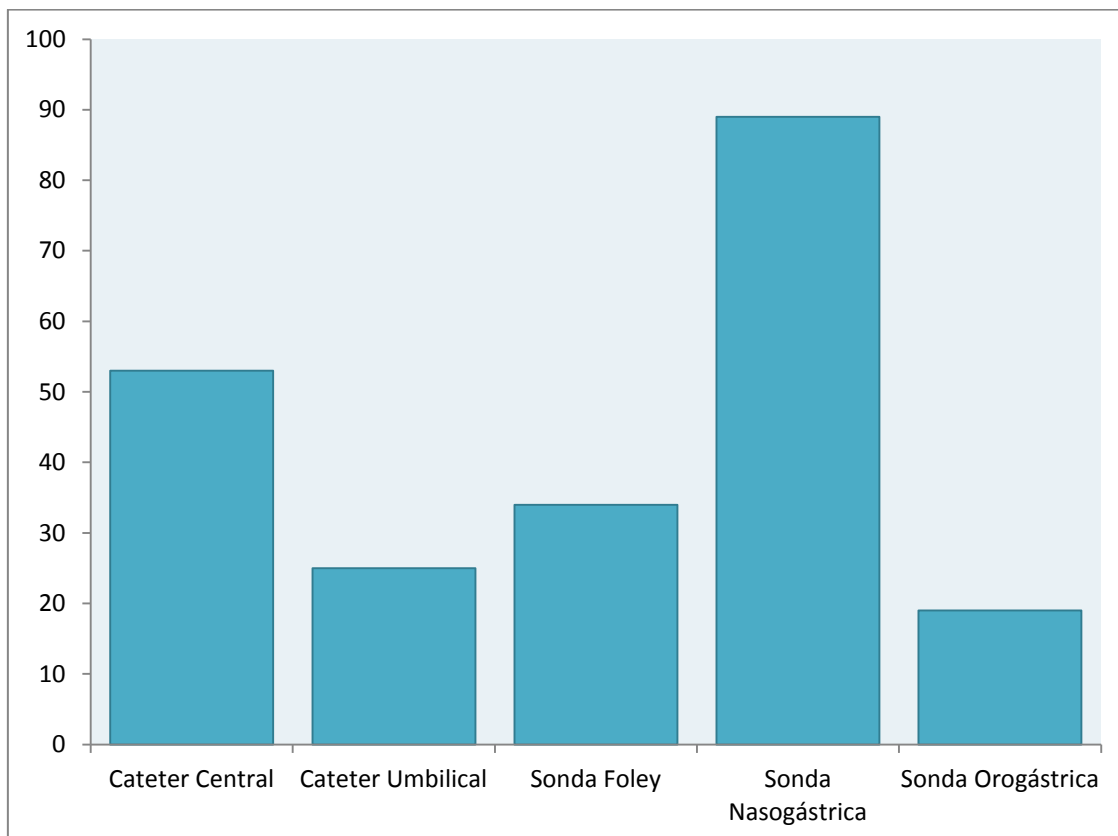
Sepsis: Sepsis (no incluye choque séptico)

Tomar en cuenta que en algunos se registró más de una respuesta.

#### **Grafica 4.**

#### Grafica 4.

### Tipo de Catéter usado por los pacientes elegibles a una infección nosocomiales durante su hospitalización en Hospital Nacional De Occidente, Quetzaltenango, Guatemala 2010-2011

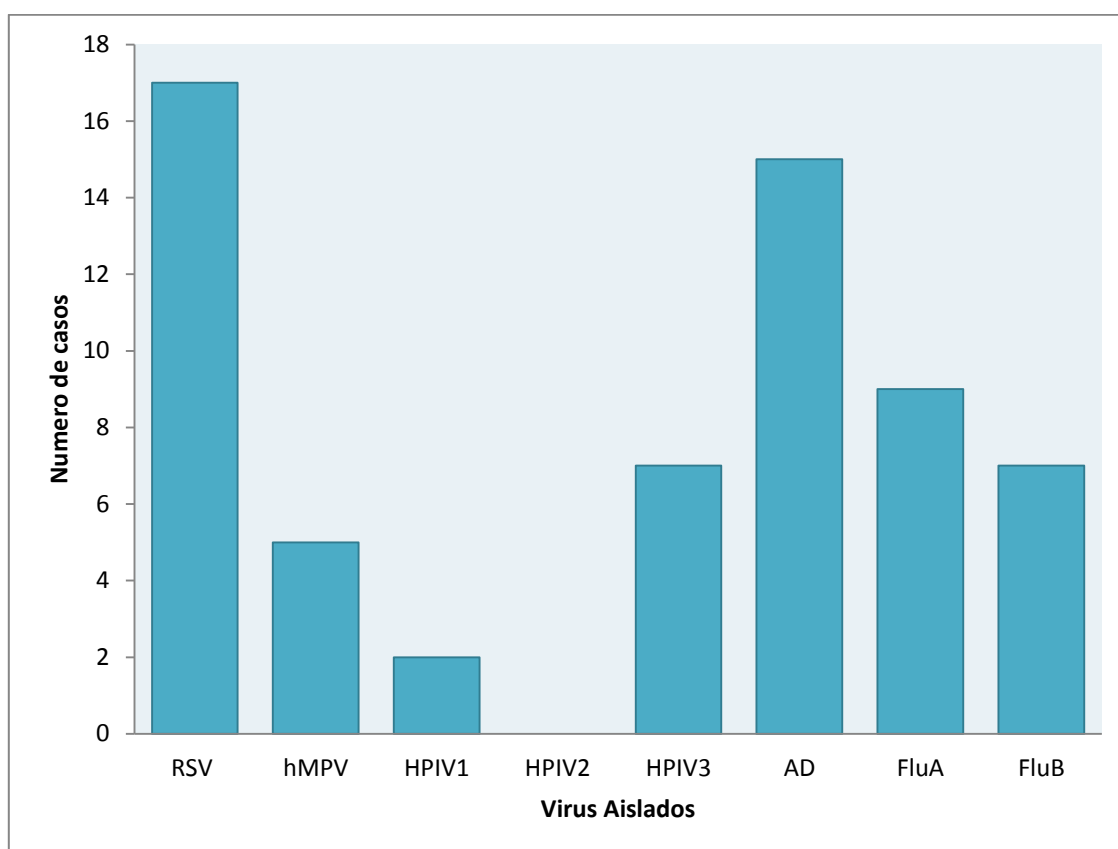


Fuente: Base Nosocomiales.FETPXela

Dentro de los 408 casos registrados en el síndrome febril 220 (54%) se registro la presencia de uno o más catéteres con más o igual a tres días, lo que podría explicar la causa de la fiebre, puesto que según patogenia de un catéter (intravenoso principalmente) luego de 48 hrs. Se forma un capuchón de fibrina tanto fuera del vaso como en su interior, propicio para la multiplicación de microorganismos y la formación de trombos que además facilitan su desprendimiento (4) por lo que se sugiere cambiarlo constantemente, situación que dada la limitante de los recursos, o porque aun se encuentra permeable la vía, se reportaron casos con el mismo catéter hasta por 7 días sin cambiarlos de lugar, lo cual facilita la entrada y reproducción de microorganismos que cursan con bacteriemias, picos febriles e incluso sépsis.

**Grafica 5.**

**Virus Aislados en los paciente elegibles respiratorios, en Hospital Nacional De Occidente, Quetzaltenango, Guatemala 2010-2011**



Fuente: Base Nosocomiales.FETPXela

En 2010 se registraron 85 elegibles para síndrome respiratorio y en 2011; 87, con un total de 172 muestras tomadas de las cuales a 28% (49) se procesaron, buscando 8 virus específicos, de los cuales 3 casos resultaron positivos para dos virus.

RSV: Virus Sincitial Respiratorio

hMPV: Metaneumovirus Humano

HPV1: Parainfluenza 1

HPV2: Parainfluenza 2

HPV3: Parainfluenza 3

AD: Adenovirus

FluA: Influenza A

FluB: Influenza B

Los Agentes etiológicos de las infecciones intrahospitalarias pueden proceder de fuentes exógenas y endógenas. Los asociados a fuentes endógenas se presentan en la flora normal del paciente (tracto intestinal es el ejemplo más común) y dentro de los exógenos las causas son el movimiento de microorganismos desde fuentes externas como la flora o contaminación de las manos del personal de salud, instrumentos biomédicos contaminados y el ambiente hospitalario. La etiología ha presentado variaciones en el tiempo al principio eran predominantemente gran positivos (Streptococo Beta hemolítico, Steptococcus Peumoniae, etc), debido al uso de antibióticos en la actualidad son bacterias gram negativas (P. Aeruginosa) y hongos (14), no se ha investigado mucho sobre virus.

En este diseño solo se investigaron etiologías virales lo cual se considera una limitante, puesto que aunque es importante conocer los virus circulantes, las bacterias intrahospitalarias han evolucionado rápidamente y cada vez son más resistentes a antibióticos, además los virus que se investigaron son virus que se han registrado en brotes y enfermedades a nivel comunitario.

Virus Sicial respiratorio, Adenovirus e Influenza A son virus que causan importantes cuadros en pacientes principalmente pediátricos, incluso se han considerado la causa de las complicaciones de los mismos cuadros, puesto que son difíciles de tratar y la sintomatología es severa (14). Seria importante complementar con la búsqueda de bacterias y hongos en las muestras, de ser posible.

### **Conclusiones:**

La tasa de Infecciones adquiridas en el hospital en este monitores es de 11.8% similar a la reportada por la literatura, de países de primer mundo, según las investigaciones se han registrado hasta 25% de infecciones intrahospitalarias, pero aca solo e incluyo un servicio quirúrgico, el resto es medico

La Razón de masculinidad es 2:1 pero la muestra tomada incluye mas servicios con pacientes mixtos y de sexo masculino.

El 47% de las infecciones adquiridas en le hospital son en menores de un año por lo que las acciones deben dirigirse hacia este grupo de pacientes para disminuir las tasas.

### **Recomendaciones:**

Dirigir acciones para la reducción de las infecciones nosocomiales encaminadas a pacientes menores de un año que es en los que se registro casi la mitad de los casos.

### **Limitantes:**

No se tiene datos de bacterias comúnmente asociadas a infecciones nosocomiales.

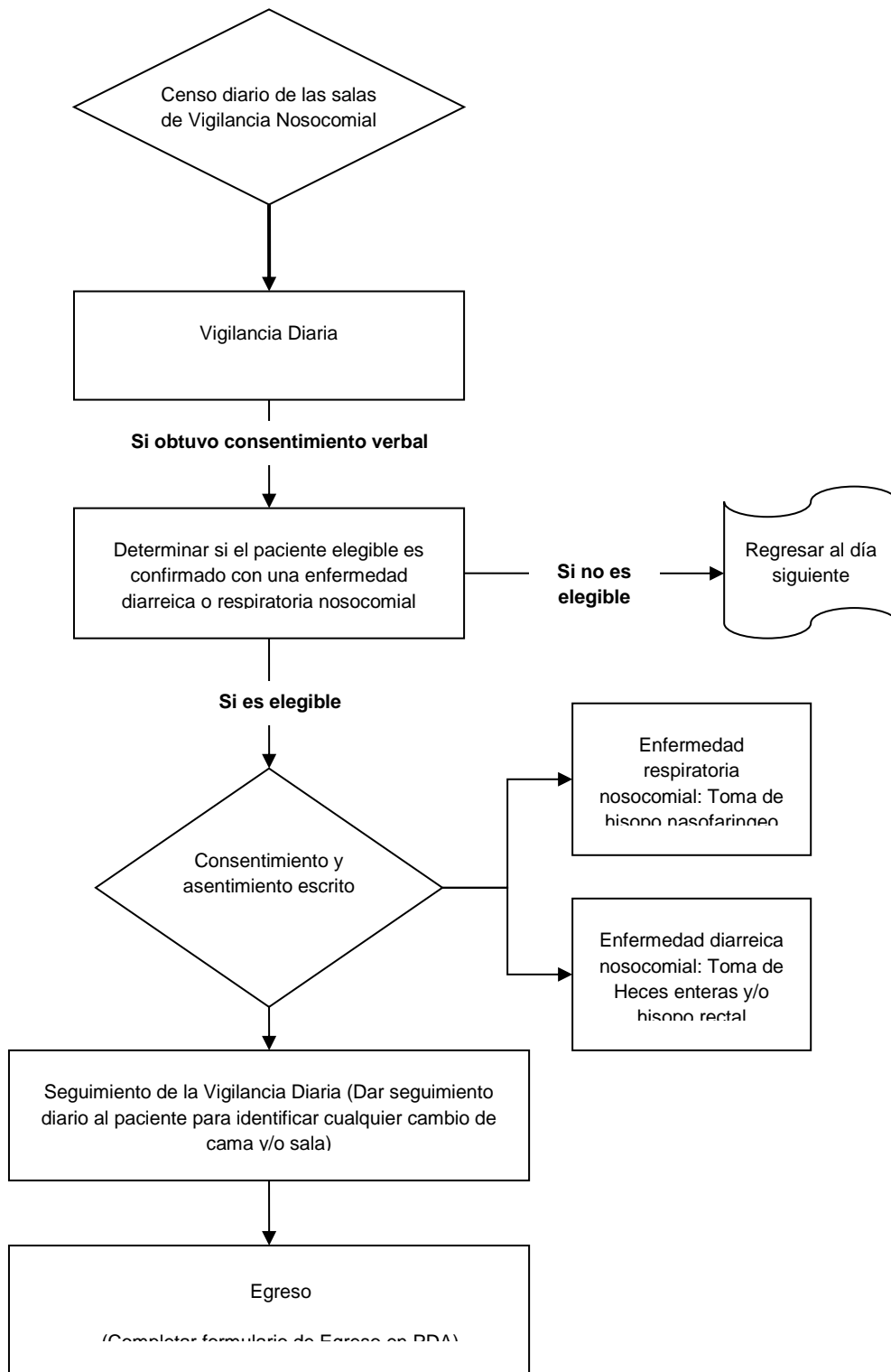
Definición de caso para respiratorio y febril requiere la presencia de un pico febril para ingresar al estudio.

#### Referencias:

1. Anguera. Investigación cualitativa. M.C.E. Madrid, 1987.
2. Anthony S. Fauci, Eugene Braunwald, Dennis L. Kasper, Stephen L. Hauser, Dan L. Longo, J. Larry Jameson “Harrison Principios de Medicina Interna”. 17a edición. Graw Hill. México 2007.
3. Call S, Vollenweider M, Hornung C, Simel D, McKinney W (2005). “Does this patient have influenza?”. *JAMA* **293** (8): pp. 987–97. doi:10.1001/jama.293.8.987. PMID 15728170. <http://www.cdc.gov/flu/professionals/diagnosis/rapidlab.htm>
4. Departamento de Epidemiología Informe Sala Situacional Primer Trimestre 2011, Hospital Regional de Occidente, “San Juan de Dios” Quetzaltenango, HRO, 2011.
5. Departamento de Estadística, HRO Estadísticas de Infecciones Nosocomiales 2010, Hospital Regional de Occidente, “San Juan de Dios” Quetzaltenango, 2011.
6. Diccionario demográfico multilingüe Español, segunda edición 1982, <http://www.demopaedia.org>
7. Estrategia de Cooperación Resumen: Guatemala <http://www.ops.org.gt> abril, 2007.
8. Hernández Sampieri, R. et. al. Metodología de la investigación. Mc Graw Hill. México, 2000.
9. Ibañez Martí, Consuleo. Infecciones Nosocomiales (Intrahospitalarias) Marzo 2007. [http://www.madrimasd.org/blogs/salud\\_publica/2007/03/08/60693](http://www.madrimasd.org/blogs/salud_publica/2007/03/08/60693)
10. Lima Toron, Leonora, Determinación de Posibles fuentes de Infección Nosocomial En las Unidades de Cuidados Intensivos Pediátricos del Hospital General San Juan de Dios, Guatemala, agosto de 2004. [http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/06/06\\_2250.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/06/06_2250.pdf)
11. Mejía Villatoro, Dr Costo de Infecciones nosocomiales en Guatemala. 2001. <http://www.abev.com.br/controldeinfeccao/palestras/16h-carlosmejia-custosdecontrole.pdf>

12. OMS. Prevención de las infecciones Nosocomiales  
<http://notisalu.wordpress.com/2009/10/16/infecciones-intrahospitalarias-nosocomial/>
13. Goldstein B. Giror B. Randolph A. Internacional Pediatric Sepsis consensus conference: Definition for sepsis and organ dysfunction in pediatrics. Pediatric Clinical Medicine 2005; 6:2-8
14. Perez Montoya, Luis Humberto Infecciones Intrahospitalarias: Agentes, Manejo Actual y Prevencion. Rev Cient cienc Med 2010; 13 (12): 94-98

## Anexos: Anexo 1: Flujograma de trabajo HAIs



## Anexo 2: Glosario de Siglas

**CDC/CAP:** Central for Disease Control and Prevention for Central American and Panama; Centro para el Control y Prevención de Enfermedades, oficina regional para Centro América y Panamá.

- **CDC:** Central for Disease Control and Prevention; Centro para el Control y Prevención de Enfermedades, de Estados Unidos de América.
- **CES:** Centro de estudios en Salud de la Universidad del Valle de Guatemala.
- **HIA:** Hospital, Infection, Acquired, Infecciones adquiridas en el Hospital.
- **HRO:** Hospital Regional de Occidente
- **IEIP:** Internacional Emergent Infection Program; Programa Internacional de Enfermedades Emergentes del CDC.
- **IEC:** Información, Educación y Comunicación
- **OMS:** Organización Mundial de la Salud
- **PDA.** Asistente personal Digital
- **RN:** Recién Nacido
- **RNAR:** Recién Nacidos Alto Riesgo
- **RNMR:** Recién Nacidos Mínimo Riesgo
- **RT-PCR:** Real-time polymerase chain reaction; Reacción en cadena de la polimerasa en tiempo real.
- **UCIA:** Unidad de Cuidados Intensivos del Adulto
- **UCIP:** Unidad de Cuidados intensivos Pediátricos.
- **UVG:** Universidad del Valle de Guatemala, Guatemala.
- **VICo:** Vigilancia Integrada Comunitaria, proyecto de vigilancia epidemiológica a nivel mundial con proyectos en varios países, dentro de ellos Guatemala.
- **VICo-Q:** Proyecto de Vigilancia Integrada Comunitaria en Quetzaltenango, Guatemala.



# Análisis de la Situación de Salud: Departamento de Quetzaltenango, Guatemala

Melina López  
Fabiola Moscoso  
FETP Intermedio

Agosto de 2012

## Índice:

<b>Tema</b>	<b>Página</b>
Introducción	2
Capítulo I	
Análisis de Factores Condicionantes	3
Descripción y Análisis de Entorno Geográfico	
Capítulo II	
Análisis de la Morbilidad del Departamento de Quetzaltenango 2011	46
Capítulo III	
Análisis de la Mortalidad del Departamento de Quetzaltenango 2011	50
Capítulo IV	
Análisis de La Respuesta Social de la Población del departamento de Quetzaltenango en 2011	64
Capítulo V	
Integración del Análisis de Situación de Salud Departamento de Quetzaltenango, 2011.	70
Conclusiones	79
Recomendaciones	80
Bibliografía	81

## Introducción

El Análisis de Situación en Salud (ASIS), es el diagnóstico que se realiza evaluando factores condicionantes, morbilidad, mortalidad y de respuesta social que determinan las condiciones de un municipio, departamento o país, debe contar con datos de calidad y estos a su vez ser procesados de la mejor manera posible permitiendo así presentar información y conocimientos epidemiológicos sintetizados, aportando una útil herramienta para la gestión de Salud Pública.

Este análisis permite a los tomadores de decisiones conocer los eventos de morbi-mortalidad prioritarios, así como los grupos poblacionales y geográficos que requieren mayor inversión de recursos, bajo la consideración de determinantes o condicionantes que afecten la salud y que deban ser tomados en cuenta para que las intervenciones sean efectivas.

Parte importante de esta contribución, la constituye el conocimiento cercano de la situación de salud del departamento de Quetzaltenango, analizado desde diversos puntos de vista tomando en cuenta su división política con datos correspondiente al año 2011.

Guatemala está dividida en 22 departamentos, los cuales se subdividen en regiones, El departamento de Quetzaltenango se ubica en la región VI o del Sur-Occidente, el cual colinda al Norte con el departamento de Huehuetenango; al Sur con los departamentos de Retalhuleu y Suchitepéquez; al Este con Totonicapán y Sololá y al Oeste con el departamento de San Marcos.

Quetzaltenango posee una extensión territorial de 1,951 kilómetros cuadrados equivalentes al 1.8 % del territorio nacional.

Cuenta con 24 municipios y su cabecera es el municipio de Quetzaltenango, con climas que oscilan entre los -4 grados centígrados en la parte norte, hasta 35 grados en el sur, con accidentes geográficos pronunciados, volcanes en actividad y ríos de altos caudales le dan características únicas que deben de conocerse para poder realizar una correcta distribución de fondos, planificaciones de proyectos de desarrollo, y panorámica de las principales causas de morbi-mortalidad, además de tener aéreas en las que se hablan idiomas mayas (mam y quiché) además de el Castellano o español aunado a las condiciones socio-demográficas que determinan la salud de esta población.

Cada año, las autoridades de salud suman esfuerzos para que se realice un Análisis de la situación de salud del departamento puesto que constantemente trabajan en la gestión de proyectos de desarrollo tanto en salud como de ornato y la información acá detallada podría dar pautas para la correcta asignación de fondos, así como trabajos a nivel comunitario para lograr el equitativo desarrollo del departamento.

Se espera que el análisis, presentación y diseminación del presente instrumento permita a las autoridades conocer la situación del Departamento de Quetzaltenango y priorizar los municipios más necesitados.

## Capítulo I

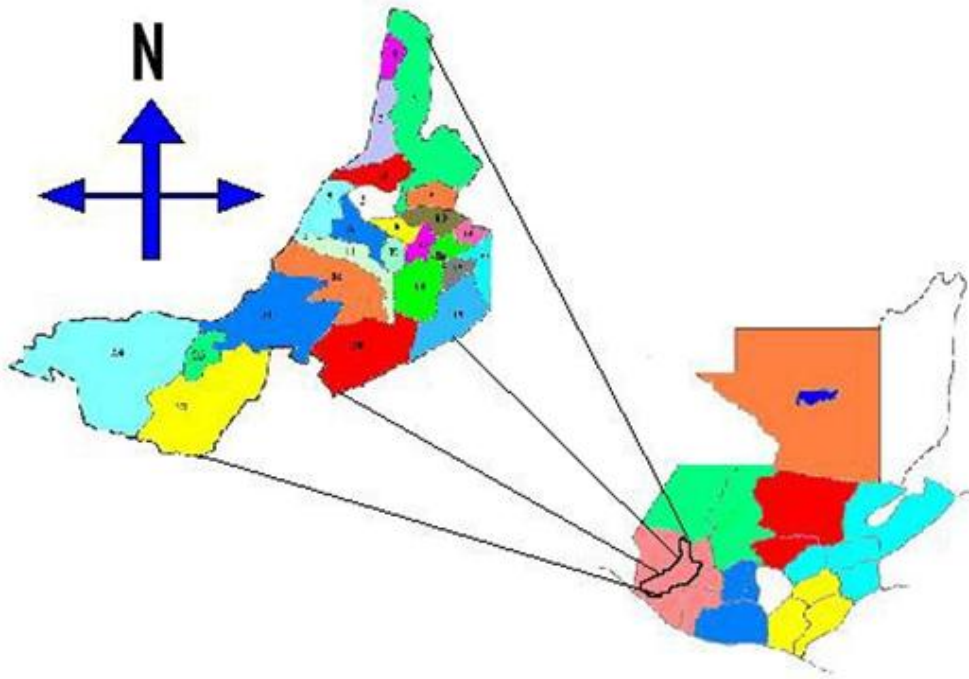
### Análisis de Factores Condicionantes Descripción y Análisis de Entorno Geográfico

#### 1.1 Ubicación y Localización Geográfica

La república de Guatemala está dividida administrativamente en 22 departamentos, los cuales se clasifican por regiones, en la región número VI o región del Sur-Occidente se ubica el departamento de Quetzaltenango el cual colinda al Norte con el departamento de Huehuetenango; al Sur con los departamentos de Retalhuleu y Suchitepéquez; al Este con Totonicapán y Sololá y al Oeste con el departamento de San Marcos.

La cabecera municipal del departamento es el municipio de Quetzaltenango. El departamento cuenta con una extensión territorial de 1,951 kilómetros cuadrados equivalentes al 1.8 % del territorio nacional.

**Mapa No.1**  
**Ubicación del departamento de Quetzaltenango en el mapa de Guatemala.**



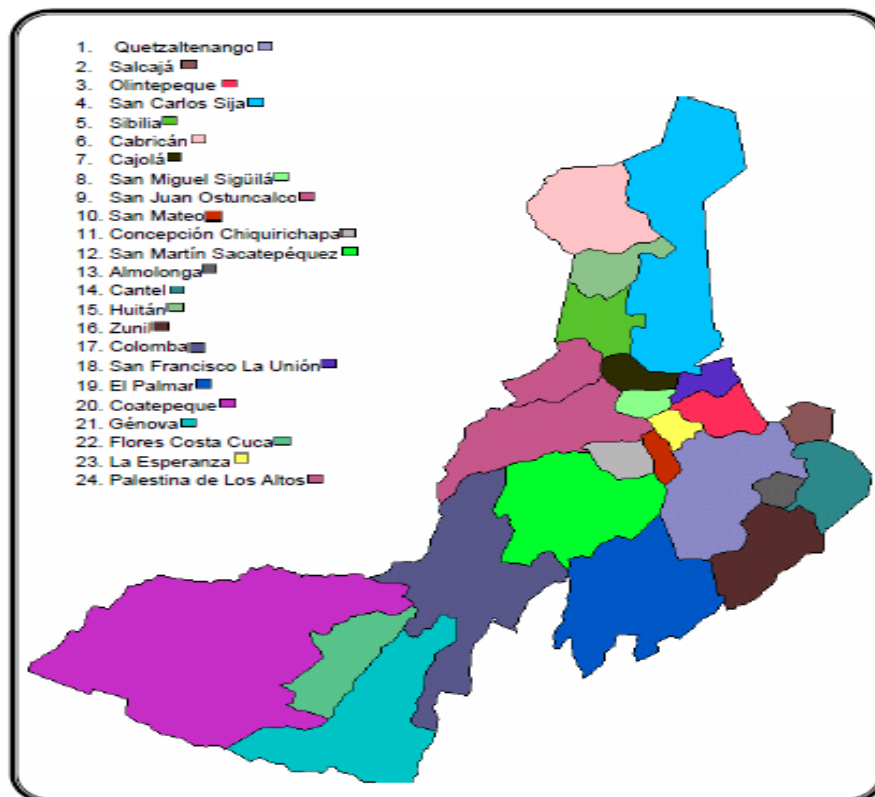
Fuente: CEUR/USAC, Guatemala.

## 1.2. División Política de Quetzaltenango

El Departamento de Quetzaltenango cuenta con veinticuatro municipios los cuales son:

- Quetzaltenango
- Salcajá
- Olinstepeque
- San Carlos Sija
- Sibilía
- Cabricán
- Cajolá
- San Miguel Sigüilá
- San Juan Ostuncalco
- San Mateo
- Concepción Chiquirichapa
- San Martín Sacatepéquez
- Almolonga
- Cantel
- Huitán
- Zunil
- Colomba
- San Francisco La Unión
- El Palmar
- Coatepeque
- Génova
- Flores Costa Cuca
- La Esperanza
- Palestina

**Mapa No. 2**  
División Política del departamento de Quetzaltenango



Fuente: CEUR/USAC, Guatemala.

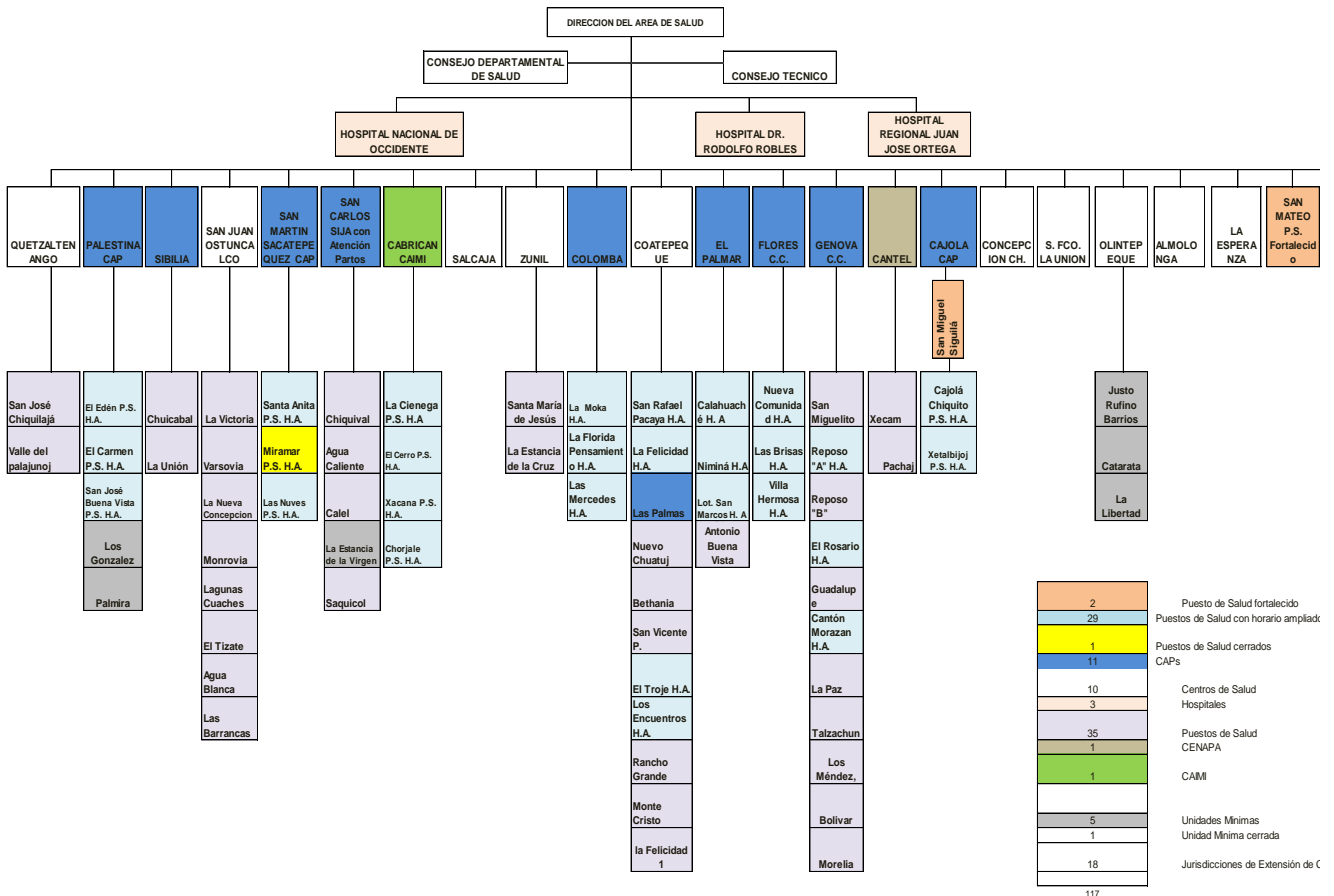
### 1.3 Red De Servicios De Salud:

La red de servicios de salud en Quetzaltenango está organizada de la siguiente manera: La Dirección de Área de Salud, que se encuentra en la cabecera departamental, la que dirige, administra, abastece y brinda asesoría técnica a los servicios de salud del departamento.

El departamento cuenta con 3 hospitales, 2 en la cabecera departamental, el Hospital Nacional de Occidente que atiende referencias de toda la región VI y el Hospital Rodolfo Robles que es un hospital especializado en atención a enfermedades pulmonares y coinfección Tuberculosis-VIH, y en el municipio de Coatepeque el Hospital Regional Juan José Ortega, que atiende a personas que habitan en la costa y boca costa de Quetzaltenango y municipios de departamentos vecinos. Además de 10 Centros de Atención Permanente, 11 Centros de Salud, 2 puestos de salud fortalecidos, 29 Puestos de salud con horario ampliado, 33 Puestos de Salud, 1 CAIMI, 5 Unidades Mínimas, 19 Jurisdicciones de Extensión de cobertura a través de ONG prestadoras de servicios de salud.

También cuenta con una escuela formadora de recursos humanos que es la escuela de radiología.

### Organigrama del Área de Salud de Quetzaltenango, 2011



## 1.4 Cobertura de Servicios de Salud:

**Cuadro No.1**

Cobertura de Servicios de Salud, Área de salud Quetzaltenango, año 2,011.

Provisión de servicios de salud	Población cubierta	
	2010	2011
Institucional del Ministerio de Salud	343,440	350,309
Extensión de cobertura(PSS,ASS)	211,683	215,917
IGSS	150,616	153,629
Otras instituciones( sanatorios, hospitales Privados, Etc)	83,429	85,097
Sin acceso a servicios de salud	35,221	35,925

Fuente: Memoria de Labores Área de Salud 2011.

**Mapa No. 3**

Jurisdicción de salud, Área de salud Quetzaltenango, año 2,011.



Fuente: RedInter activa, Guatemala

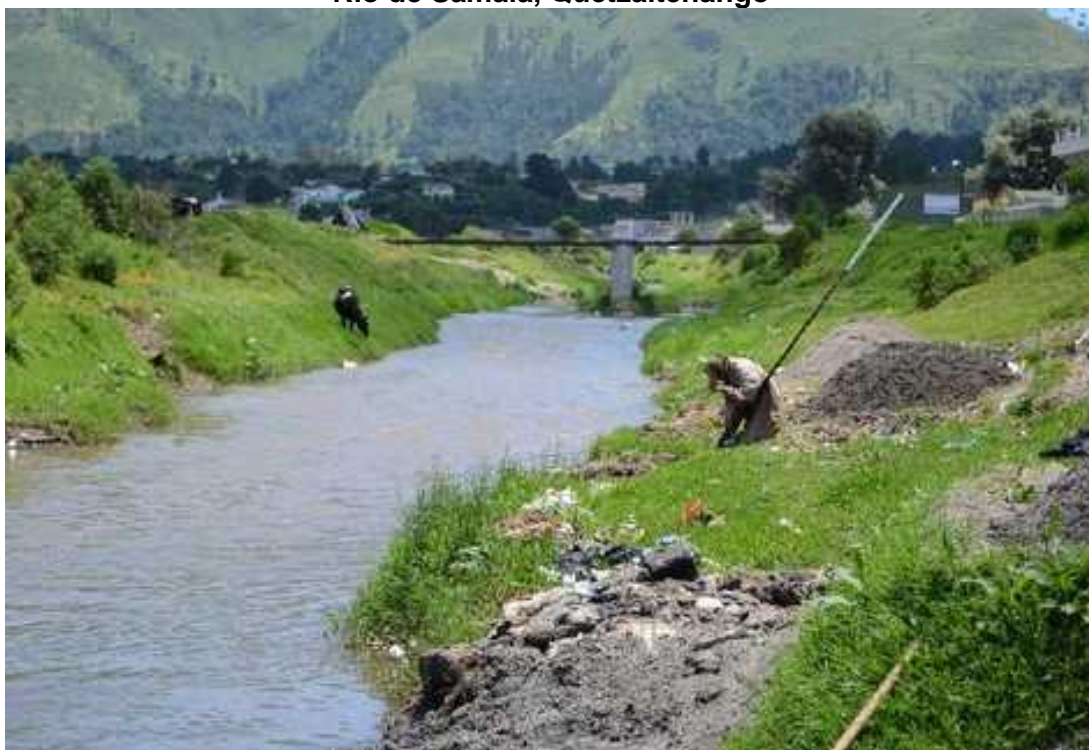
## 1.5 Hidrografía:

Entre los ríos que cruzan el departamento de Quetzaltenango están: Agua caliente, El Naranjo que atraviesa en el municipio de San Carlos Sija, Ixchol, Quijive, La Esperanza, Samalá, Xequijel, Nimá I, Nima II, Nil, El Tambor, Ocosito, Xab, Ayol, Las Animas, Cantel, Rosarito, Rosario, Talticá, Moad, Tolpop, Pacayá, Zin, Boboseña, Sachilá, El Rincón, La Florida, Mujuliá, Negro, Talcicil, Cuilco y Las Manzanas.

El río Samalá es el más importante del departamento de Quetzaltenango, atraviesa los municipios de Cantel, El Palmar, San Juan Ostuncalco, Quetzaltenango, Zunil y San Carlos Sija, para penetrar en territorio de Retalhuleu donde también atraviesa varios municipios. Este río se origina en jurisdicción de la aldea Paquix en Totonicapán. Recibe varios afluentes como el río Chimoral, Xantún, Juchanep, Paquix y otros, hasta llegar a San Cristóbal Totonicapán donde toma el nombre genérico de Samalá.

Otros ríos de importancia, están Tumulá en Cajolá; Las Palomas y Xocal por Concepción Chiquirichapa. Además lo bañan numerosos riachuelos, especialmente en la bocacosta. Por otra parte, existen varias fuentes medicinales sulfurosas y calientes, entre las cuales, además de los baños que circundan el volcán Cerro Quemado, pueden mencionarse los baños de Almolonga, el balneario Aguas Amargas y Las Fuentes Georginas, ese último lugar convertido en un turicentro de importancia.

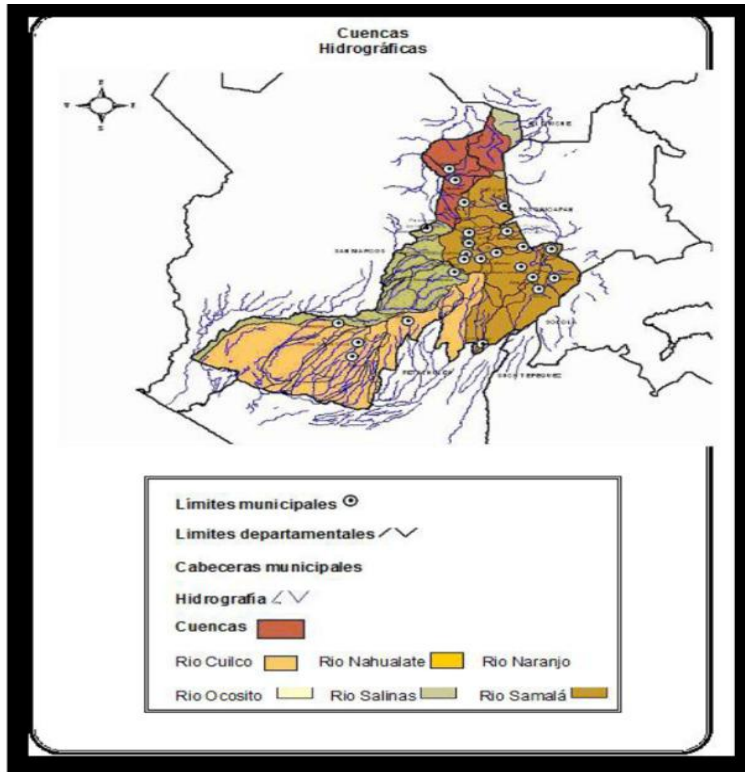
**Imagen No.1**  
**Río de Samalá, Quetzaltenango**



Fuente: Periódico ElQuetzalteco edición 201123

## Imagen No.2

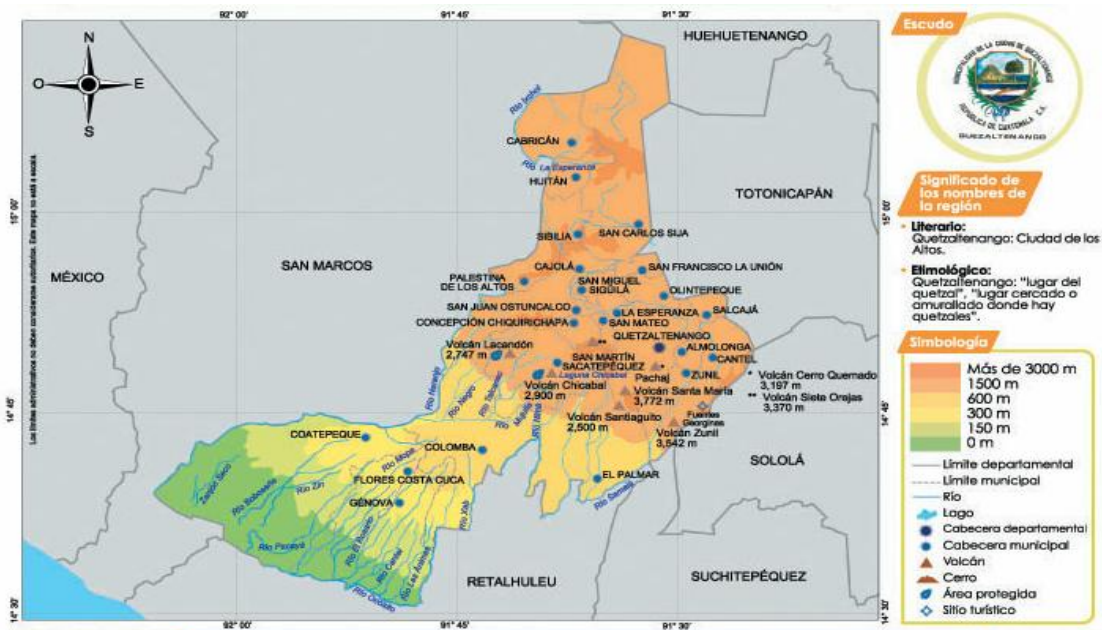
### Cuencas Hidrográficas Del Departamento De Quetzaltenango



Fuente: Sala Situacional Quetzaltenango 2009

## Mapa No. 4

### Principales accidentes geográficos, Quetzaltenango, 2,011



Fuente: Sala Situacional Quetzaltenango 2009






## Cuadro No.2

### Clima de los diferentes municipios del departamento de Quetzaltenango.

Municipio	Rango de Temperatura
Quetzaltenango	-4 a 24°C
Salcajá	-4 a 24°C
Olintepeque	4 a 22°C
San Carlos Sija	-4 a 18°C
Sibilia	-6 a 16°C
Cabricán	-4 a 20°C
Cajolá	-4 a 18°C
San Miguel Sigüilá	-4 a 18°C
San Juan Ostuncalco	-4 a 18°C
San Mateo	-4 a 18°C
Concepción	-4 a 15°C
San Martín	-4 a 15°C
Almolonga	-4 a 15°C
Cantel	-4 a 24°C
Huitán	-4 a 24°C
Zunil	-4 a 24°C
Colomba	15 a 34°C
San Francisco	-4 a 20°C
El Palmar	15 a 34°C
Coatepeque	15 a 34°C
Génova	15 a 34°C
Flores Costa Cuca	15 a 34°C
La Esperanza	-4 a 24°C
Palestina	-4 a 18°C
<b>Rango del Área</b>	<b>-7 a 35°C</b>

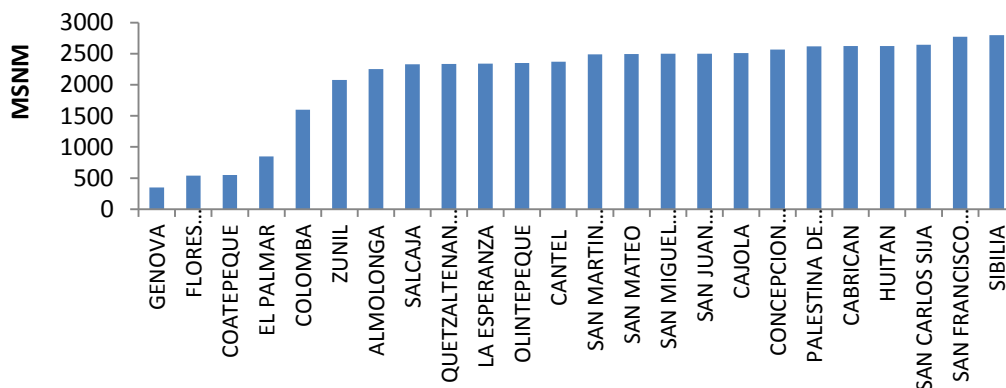
Los metros sobre el nivel del mar (MSNM) y el tipo de aéreas forestales y siembras que se encuentran en los alrededores son algunos de los factores por los cuales los municipios presentan diversidad de climas en distancias relativamente cortas.

**Cuadro No. 3**  
**Parámetros climáticos promedio de Quetzaltenango, 2011**

Parámetros climáticos promedio de Quetzaltenango (Tª 1991-2010, Prec. 1980-2010) 													
Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima registrada (°C)	28.4	29.8	29.8	28.2	29.4	26.5	25.2	25.0	26.0	25.2	25.6	26.2	29.8
Temperatura diaria máxima (°C)	22.0	22.9	23.8	24.0	22.8	20.4	21.6	21.8	21.4	21.2	21.4	21.3	22.0
Temperatura diaria promedio (°C)	12.9	13.7	14.8	15.8	15.8	15.6	15.8	15.8	15.2	15.0	14.0	13.2	14.7
Temperatura diaria mínima (°C)	2.3	2.9	3.9	6.3	8.8	9.3	8.2	8.5	9.0	8.4	6.0	2.8	6.4
Temperatura mínima registrada (°C)	-11.5	-5.4	-5.2	-3.6	0.6	1.0	2.5	0.5	1.0	0.0	-5.5	-5.4	-11.5
<u>Precipitación total (mm)</u> 	1.80	5.50	14.44	41.16	131.55	147.77	98.65	106.95	134.67	93.55	18.68	7.08	801.8
Días de precipitaciones (≥ )	0.80	0.93	2.33	5.87	16.80	21.93	18.00	17.53	22.80	14.47	5.67	2.13	129.3
Horas de sol 	249.57	240.27	249.33	212.77	167.14	142.32	185.27	187.51	135.61	156.94	199.15	228.69	2354.6
<u>Humedad (%)</u>	65.68	63.05	64.50	68.40	74.50	79.37	74.47	76.05	81.16	79.32	72.65	68.63	72.3

*Fuente: Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología (INSIVUMEH) <sup>4</sup>*

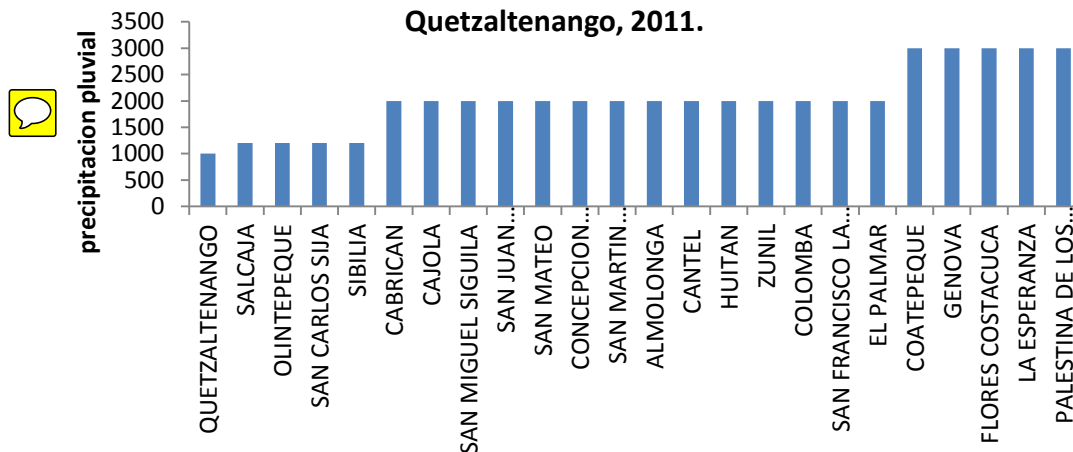
**Gráfica No.1**  
**Metros sobre el nivel del mar por municipios del departamento de Quetzaltenango**



Fuente: Departamento de Estadística, Área de Salud Quetzaltenango, 2011/Instituto Nacional de

El municipio con mayor altura sobre el nivel del mar es Sibia (2,800 msnm) y Génova es el municipio con menor altitud (350 msnm) aunque en Quetzaltenango hay municipios en la boca costa podemos considerar que la mayoría de municipios están arriba de los 1800 msnm.

**Gráfica No.2**  
**Precipitación pluvial de los municipios del departamento de Quetzaltenango, 2011.**



Fuente: Departamento de Estadística, Área de Salud Quetzaltenango, 2011/Instituto Nacional de Estadística (INE)

Tomando en cuenta que el departamento es bastante accidentado, con laderas y valles es importante hacer referencia a la precipitación pluvial y es que cada año el departamento reporta desastres ocasionados por las fuertes lluvias, como inundaciones, aludes y derrumbes que ocasionan que algunas comunidades se vean incomunicadas en algún momento de la época lluviosa que se registra de abril a septiembre, dentro de los municipios con mayor precipitación pluvial se consideran: Huitán, Cabricán, San Martin Sacatepéquez, Palestina de los Altos y Cajolá.

## 1.7 Vías De Comunicación

Quetzaltenango se encuentra ubicado en un lugar privilegiado en el altiplano occidental, en lo que se refiere a comunicación vial con todos los poblados de la región occidental y con el resto de la República de Guatemala, con lo cual se facilita el comercio, la movilización de personas, y la prestación de los servicios de salud. Su principal medio de comunicación con la capital es una carretera asfaltada que atraviesa Salcajá entronca con la carretera Interamericana en un lugar llamado Cuatro Caminos, jurisdicción de San Cristóbal Totonicapán, desde allí también se comunica con Totonicapán, Huehuetenango, frontera con México, Sololá, Chimaltenango y Sacatepéquez. Además existen carreteras que comunican al departamento con la costa sur y San Marcos.

### Mapa No. 6

#### Mapa de las vías de comunicación en el departamento de Quetzaltenango



Fuente: Sala situacional Quetzaltenango 2009

## 1.8 Extensión Territorial:

El departamento de Quetzaltenango, cuenta con una extensión territorial de 1,951kilómetros cuadrados. los municipio que tienen mayor extensión territorial son Coatepeque con 372 Km<sup>2</sup>, y Génova con 234 km<sup>2</sup>. Los municipios con menor extensión Territorial son: Salcaja con 12 Km<sup>2</sup> y Huitán con 16 Km<sup>2</sup>.


#### Cuadro No.4

Extensión Territorial por Municipios, Quetzaltenango 2011

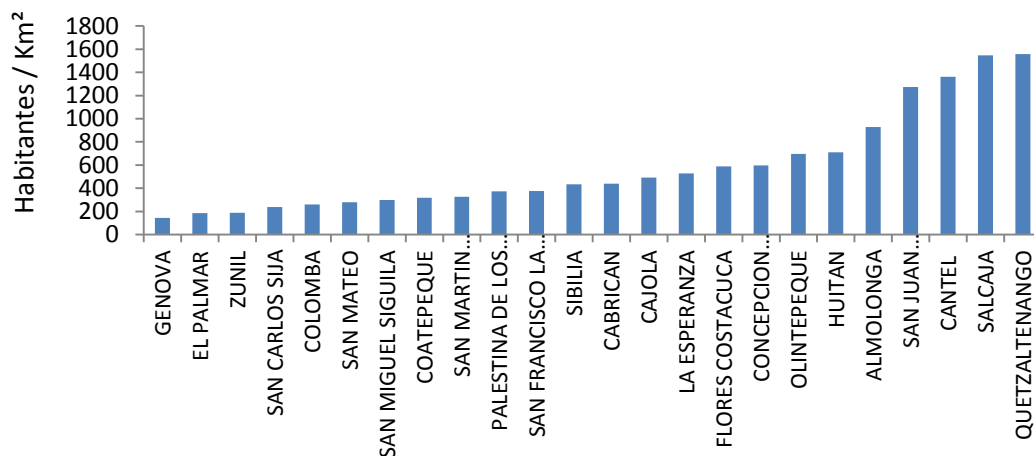
Municipios	Km <sup>2</sup>
Salcaja	12
Huitán	16
Almolonga	20
San mateo	20
Cantel	28
San Miguel Sigüila	28
Sibilia	28
La Esperanza	32
San Francisco la Unión	32
Cajolá	36
Flores Costa Cuca	36
Olintepeque	36
San Juan Ostuncalco	44
Concepción Chiquirichapa	48
Palestina de los Altos	48
Cabricán	60
Zunil	92
San Martin Sacatepéquez	100
Quetzaltenango cabecera	120
San Carlos Sija	148
El Palmar	149
Colomba	212
Génova	234
Coatepeque	372
Total	1951

Fuente: Datos INE, Guatemala

### 1.9 Densidad Poblacional

Los habitantes por kilómetro cuadrado (hab/km<sup>2</sup>) del departamento de Quetzaltenango se han incrementado en promedio de 407hab/km<sup>2</sup> en el año 2008 a 431 para el año 2011. Los municipios con mayor densidad Poblacional son Quetzaltenango (1557 hab/km<sup>2</sup>), Salcaja (1546 hab/km<sup>2</sup>), Cantel (1362hab/km<sup>2</sup>) y San Juan Ostuncalco (1272 hab/km<sup>2</sup>); y los municipios con menor densidad poblacional son Zunil (189 hab/km<sup>2</sup>) El Palmar (186 hab/km<sup>2</sup>) y Génova (143 hab/km<sup>2</sup>). Ver a detalle en la gráfica No.10. 

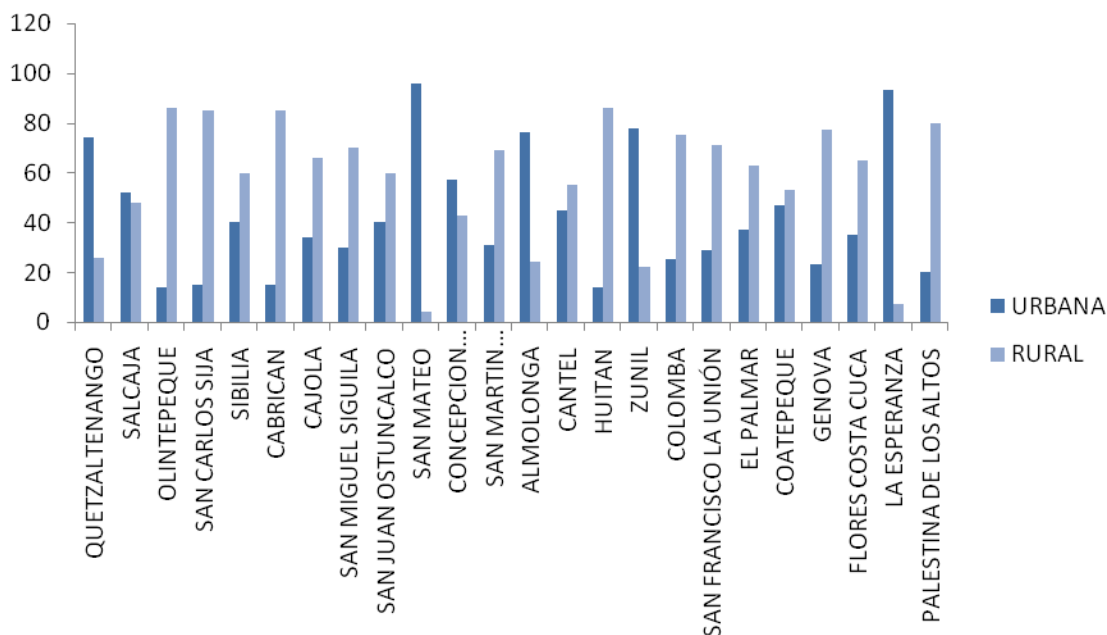
**Gráfica No.3**  
**Densidad poblacional del departamento de Quetzaltenango 2011**



Fuente: Departamento de Estadística, Área de Salud Quetzaltenango, 2011/Instituto Nacional de Estadística (INE)

**Gráfica No.4**

Distribución de la Población Urbana y Rural de acuerdo a los Municipios.



Fuente: Datos Memoria de labores 2,011.

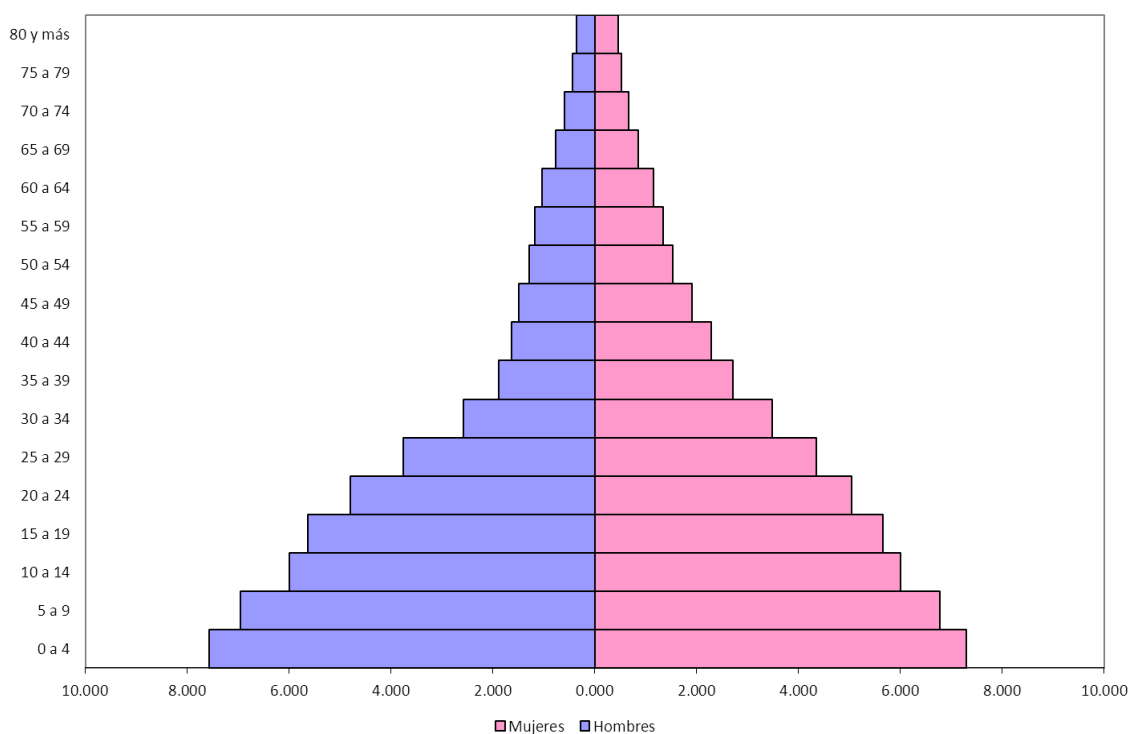
El municipio con mayor porcentaje de área rural es Olintepeque con 86% y el municipio con menor porcentaje de área rural es San Mateo con un 4%.

## 1.10 Demografía

La pirámide poblacional refleja la distribución de habitantes por grupo de edad.

### Grafica No.5

**Pirámide de Población Quinquenal  
(Distribución Proporcional)  
Quetzaltenango - Año 2011**



**Fuente:** sala situacional, Área de Salud Quetzaltenango, 2011

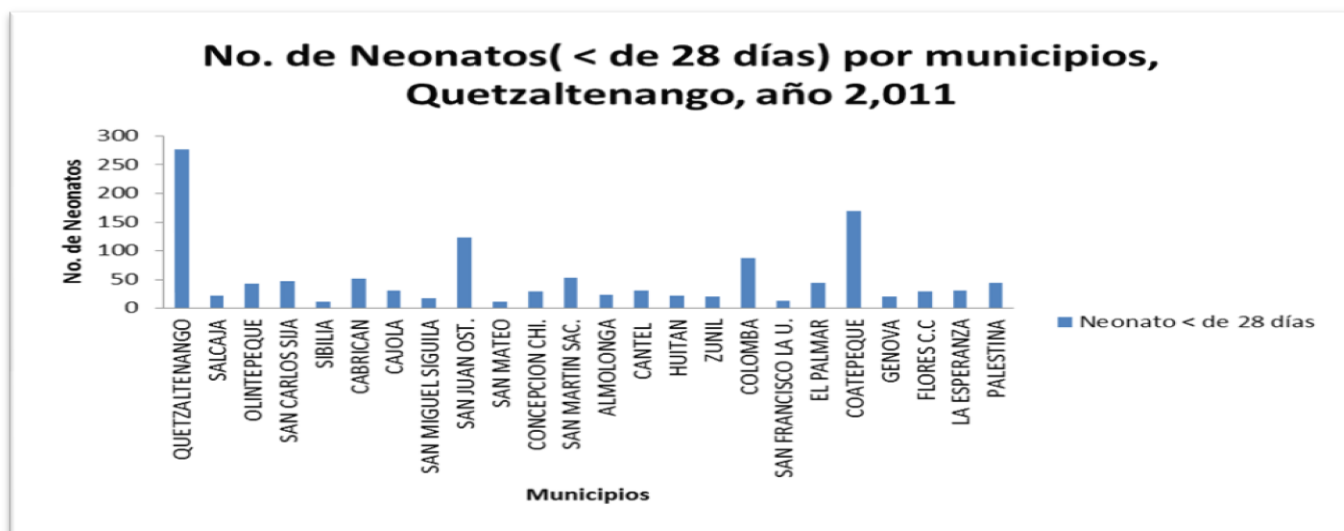
La pirámide poblacional de Quetzaltenango se puede observar que tiene una amplia base debido al gran número de nacimientos y que se estrecha paulatinamente por la mortalidad creciente y acumulativa a medida que aumenta la edad de la población, situación que se ve más marcada en el sexo femenino que el masculino.

## 1.11 Población

El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social categoriza a la población en distintos estratos, entre los cuales se puede mencionar, neonatos, que comprenden de 0 a menores de 28 días, lactantes, que son los menores de un año, de un año a menores de cinco años, de cinco a nueve años, adolescentes, que van de 10 a 19 años, adultos, adultos mayores, mujeres en edad fértil que va de 10 a 54 años.

### 1.11.1 Neonatos:

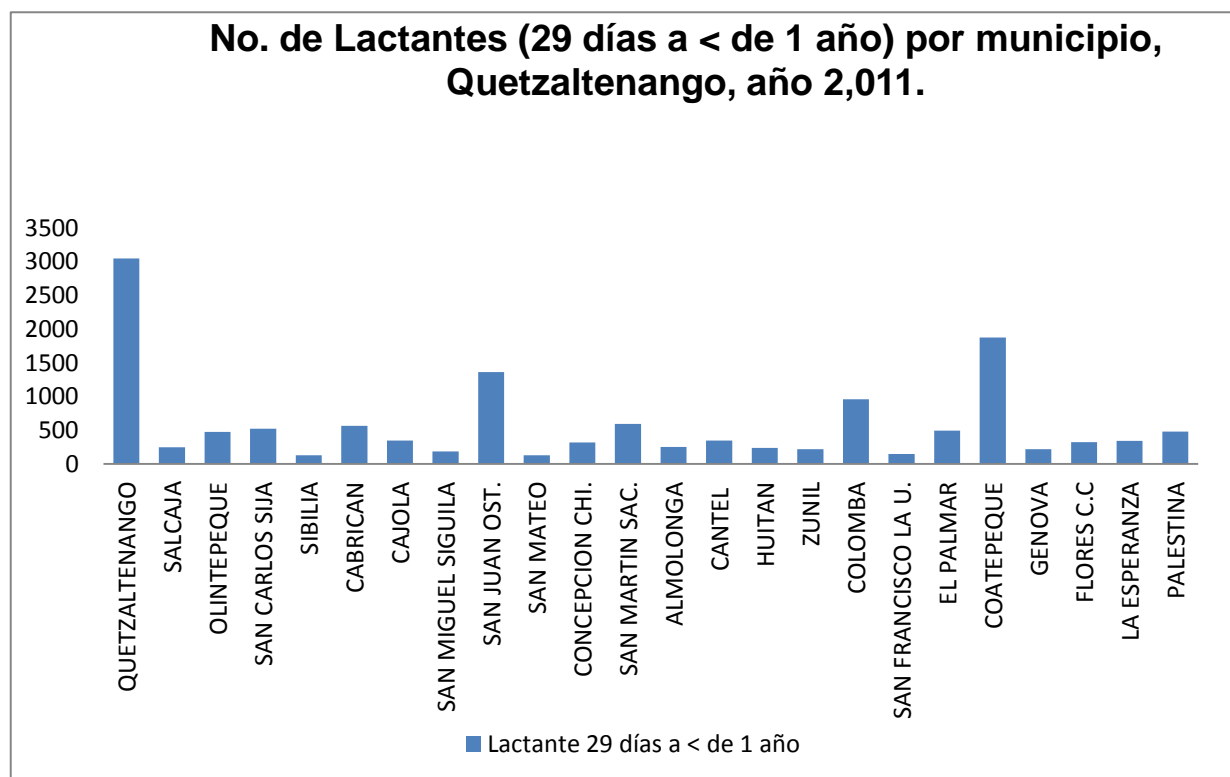
Gráfica No. 6



Fuente: Datos población INE, Guatemala

### 1.11.2 Lactantes:

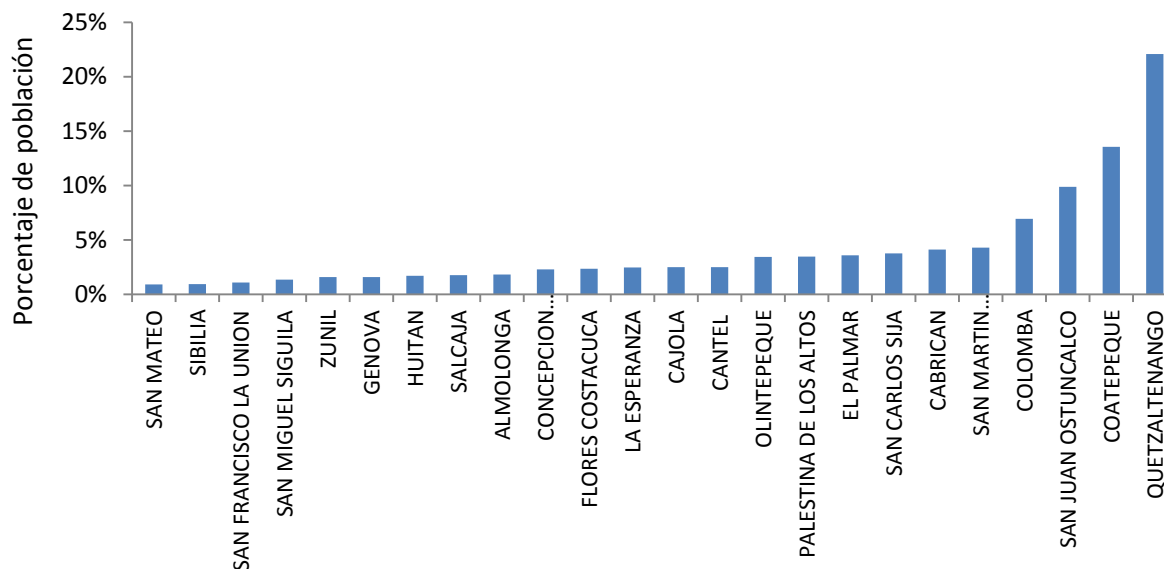
Gráfica No. 7  
Lactantes, Quetzaltenango, 2011



Fuente: Datos población INE, Guatemala

### 1.11.3 Población menor de 1 año

**Gráfica No.8**  
Población menor de un año del departamento de Quetzaltenango, 2011

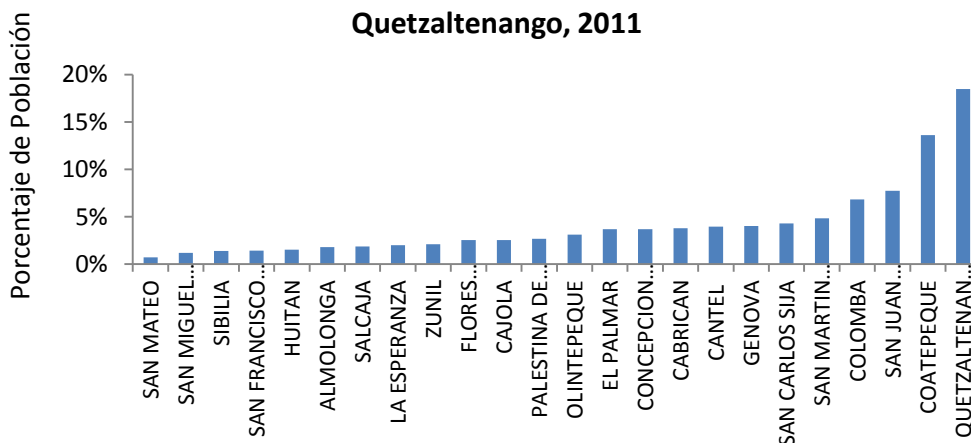


Fuente: Departamento de Estadística, Área de Salud Quetzaltenango, 2011/Instituto Nacional de Estadística (INE)

El municipio con mayores habitantes menores de un año es Quetzaltenango con un 22% y Coatepeque con un 14%.


### 1.11.4 Población de uno a cuatro años

**Gráfica No.9**  
población de 1 a 4 años del departamento de Quetzaltenango, 2011

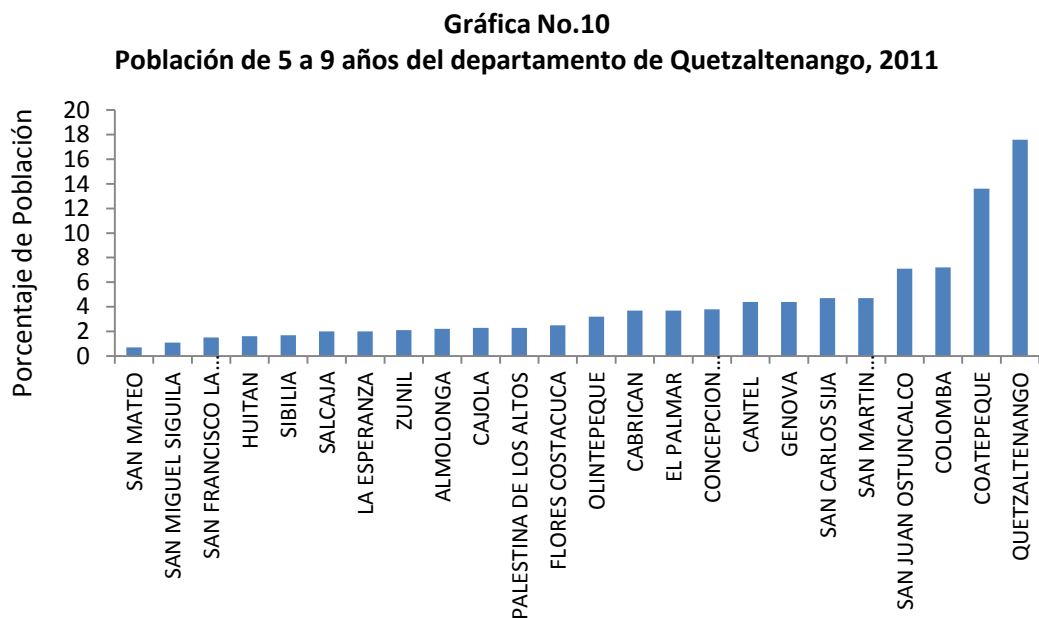


En la gráfica No.9 se expone el porcentaje de población de uno a cuatro años que tiene cada municipio. De igual manera que menor de un año, Quetzaltenango y Coatepeque

Fuente: Departamento de Estadística, Área de Salud Quetzaltenango, 2011/Instituto Nacional de Estadística (INE)


tienen más del 30% de la población de uno a cuatro años, esto debido a que son los más grandes del departamento. 

### 1.11.5 Población de cinco a nueve años




**Fuente:** Departamento de Estadística, Área de Salud Quetzaltenango, 2011/Instituto Nacional de Estadística (INE)

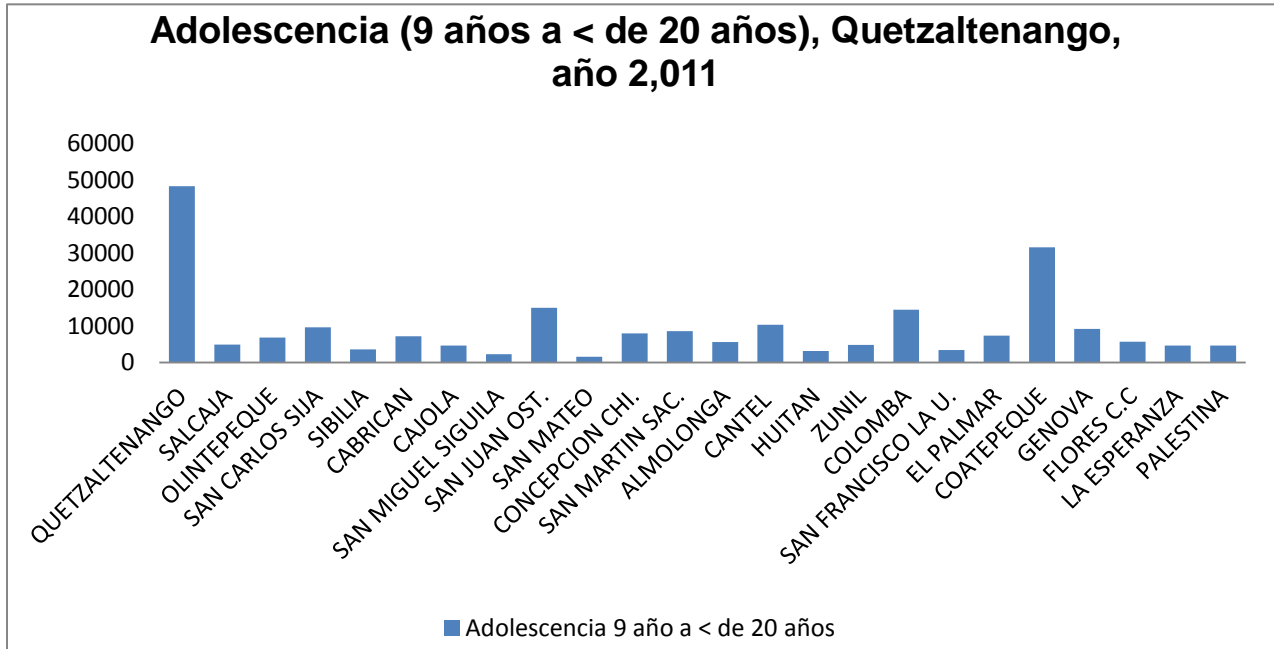
En la gráfica No.10 se expone la distribución de la población de cinco a nueve años en el departamento de Quetzaltenango, Entre los municipios de Coatepeque y Quetzaltenango abarcan un 31% de la población de cinco a 9 años.

Se puede destacar que la mayoría de los niños menor de 5 años, se encuentran en los municipios de Quetzaltenango y Coatepeque, por sus altas tasas de natalidad y la cantidad de población que los habitan. 

### 1.11.6 Población Adolescente

En nuestro país se considera que la población adolescente corresponde a las edades de 9 a 20 años. 

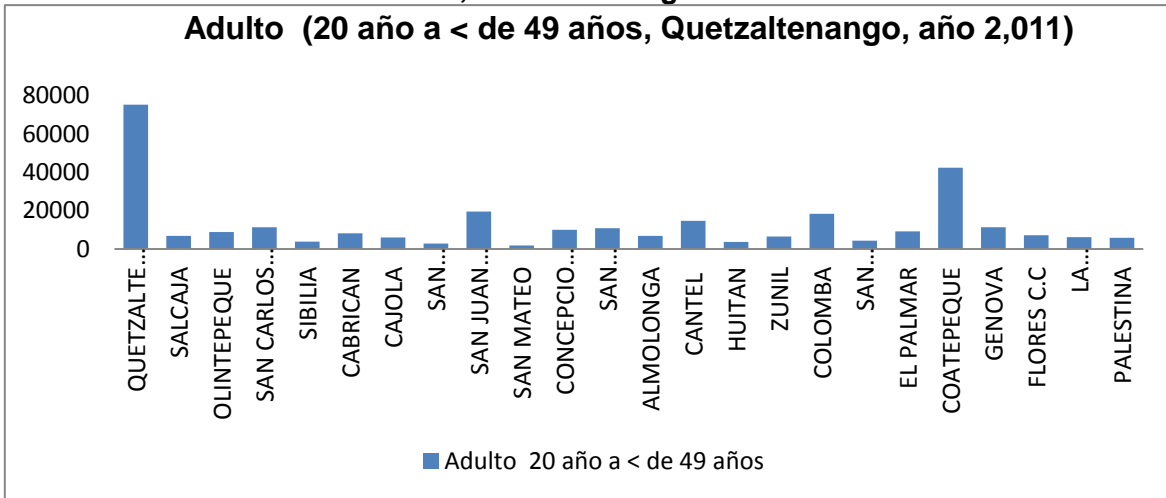
**Grafica No.11**  
**Adolescentes, Quetzaltenango, 2011**



Fuente: Datos población INE, Guatemala

**1.11.7 Adultos**

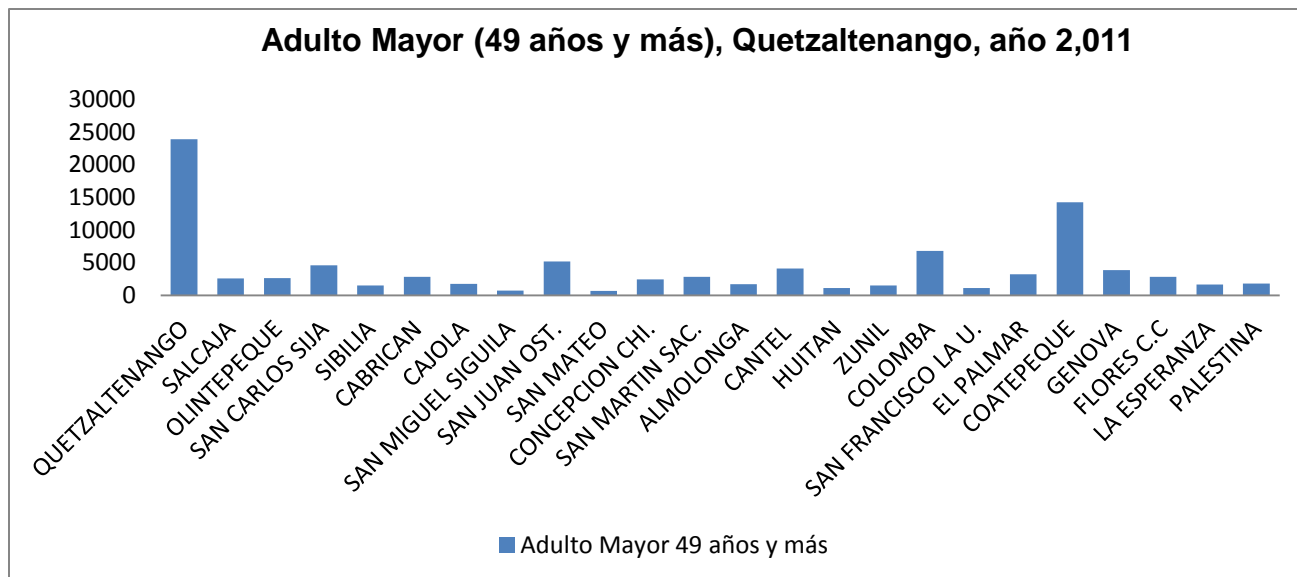
**Gráfica 12**  
**Adultos, Quetzaltenango año 2011**



Fuente: Datos población INE, Guatemala

### 1.11.8 Adulto Mayor:

Gráfica No. 13

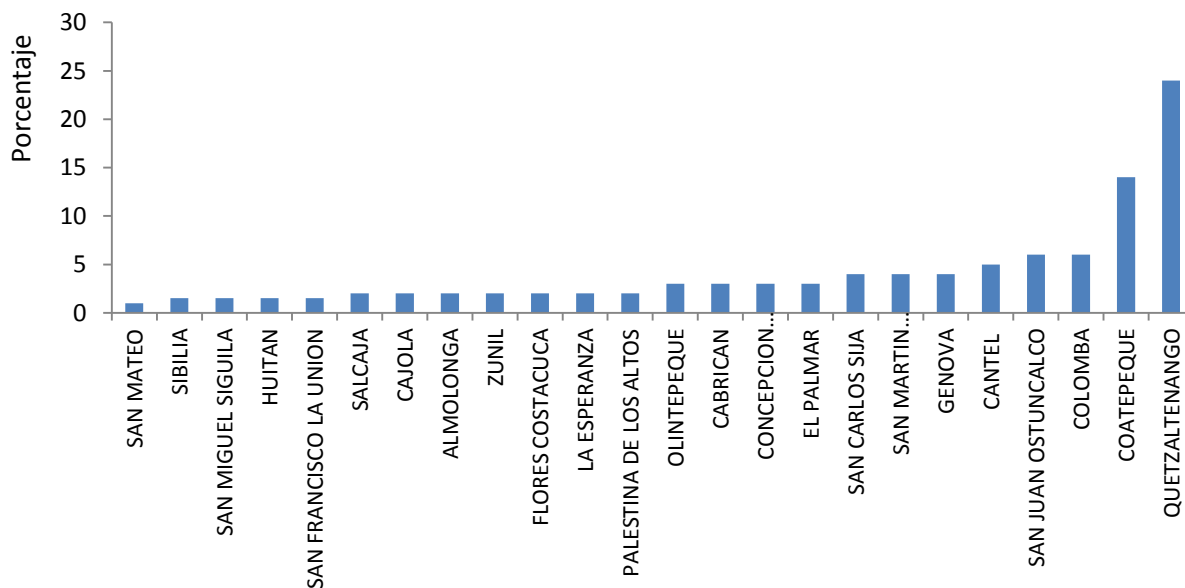


Fuente: Datos población INE Guatemala.


### 1.11.9 Mujeres en edad fértil

Gráfica No.14

Mujeres en edad fértil del departamento de Quetzaltenango, 2011



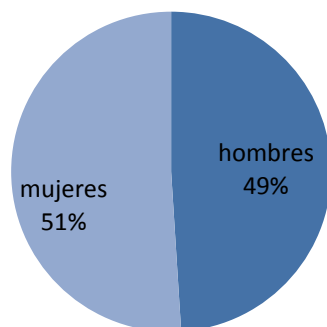
Fuente: Departamento de Estadística, Área de Salud Quetzaltenango, 2011/Instituto Nacional de

El mayor número de mujeres en edad fértil para el año 2011 se encuentran en los municipio de Quetzaltenango y Coatepeque. 

### 1.11.10 Hombres y Mujeres

El porcentaje de la población dividida entre hombres y mujeres se presenta en la gráfica No.15.

**Gráfica No.15**  
**porcentaje de Hombres y mujeres del departamento de**  
**Quetzaltenango, 2011**



**Fuente:** Departamento de Estadística, Área de Salud Quetzaltenango, 2011/Instituto Nacional de Estadística (INE)

El municipio con mayor número de mujeres y hombres es Quetzaltenango Coatepeque, San Juan Ostuncalco y Colomba, es de resaltar que es mayor la proporción de mujeres que hombres en estos municipios.

### 1.11.11 Tasas Demográficas

**Cuadro No.5**  
**Tasa de Natalidad y fecundidad, Quetzaltenango, 2011**

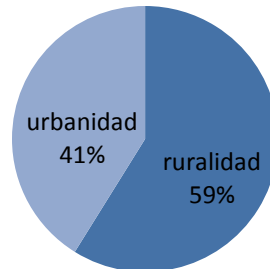
TASA DE NATALIDAD	17.88X1,000 nacidos vivos
TASA DE FECUNDIDAD	56.42X1,000 MEF

Fuente: Dirección Área de Salud Quetzaltenango.

Para el año 2,010 se calculó una tasas de natalidad para el departamento de Quetzaltenango de 18.26 X 1,000 habitantes y la tasa de Fecundidad en 58 X 1,000 MEF, por lo que en el año 2,011 se puede ver una reducción en estas tasas.


## 1.12 Cultura e identidad

**Gráfica No.16**  
**Porcentaje ruralidad/urbanidad del departamento de Quetzaltenango, 2011.**



**Fuente:** Departamento de Estadística, Área de Salud Quetzaltenango, 2011/Instituto Nacional de Estadística

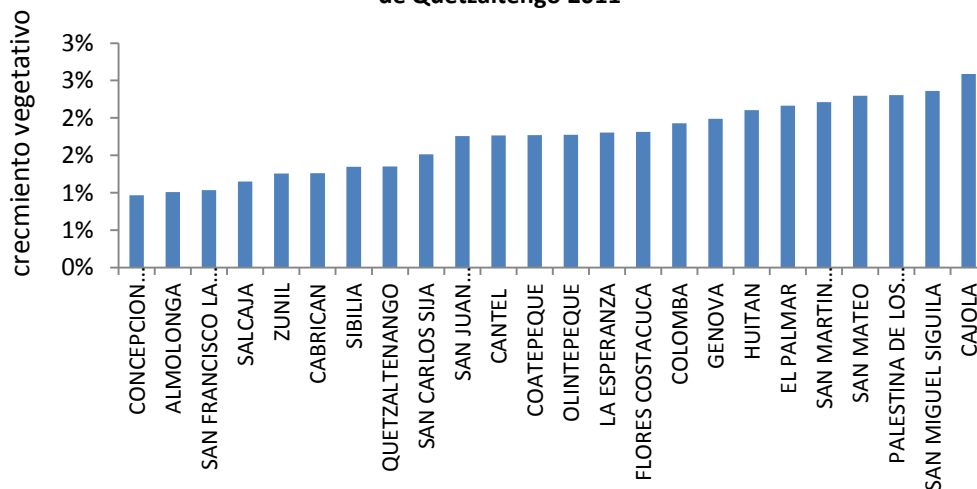
La población de Quetzaltenango está constituida por dos grupos étnicos principales: indígenas y mestizos. Los primeros se encuentran localizados especialmente en el altiplano, y los mestizos en los municipios del sur.

Aunque aun predomina la población rural en el municipio  los municipios de Quetzaltenango en su mayoría cuentan con servicios básicos y carreteras en estado considerable lo cual aunque son rurales son accesibles.

## 1.13 Crecimiento Vegetativo

El crecimiento vegetativo o natural de la población es la diferencia entre el número de nacidos y el número de fallecidos en un lugar durante un año, expresado en proporción.

**Gráfica No.17**  
**Crecimiento Vegetativo de los Municipios de Quetzaltenango 2011**



**Fuente:** Base de datos sala situacional 2011

El crecimiento vegetativo en general del departamento de Quetzaltenango es de 1.7%.

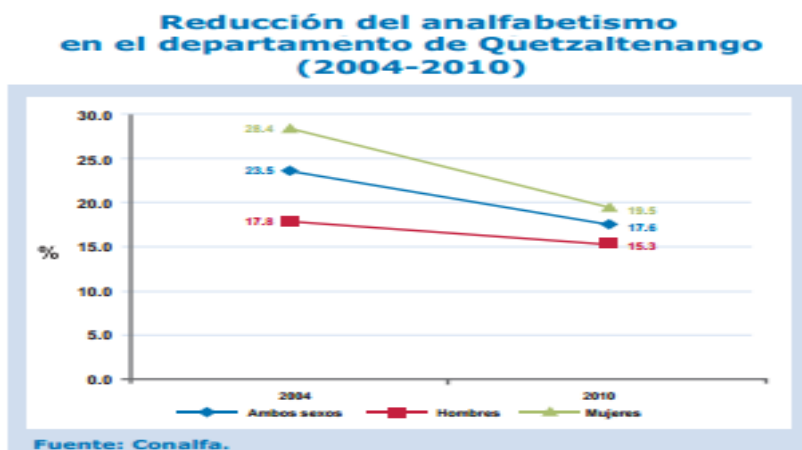
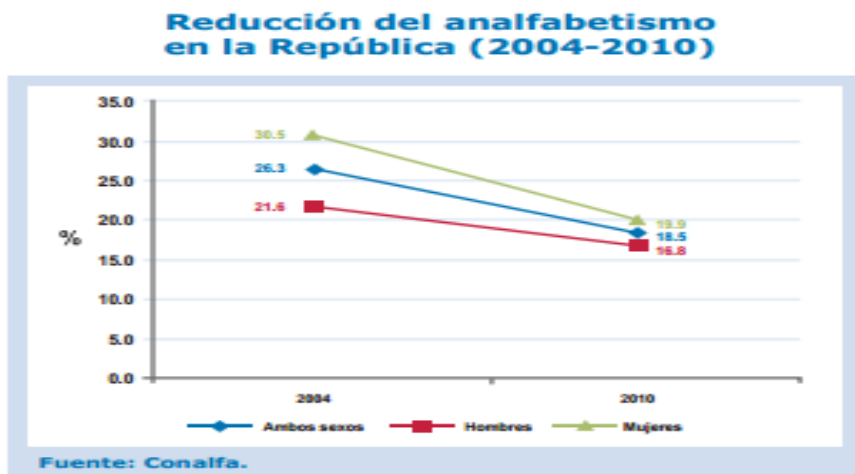
## 1.14 Indicadores de Educación

### 1.14.1. Analfabetismo

Guatemala comenzó el siglo XXI con casi la tercera parte de su población mayor de 15 años analfabeta. Quetzaltenango ha dedicado esfuerzos para disminuir esta proporción y algunos municipios han logrado llegar a menos del 10% de la población. El país ha hecho algunos proyectos de alfabetización pero aun no se han conseguido los objetivos trazados.

Gráfica No. 18

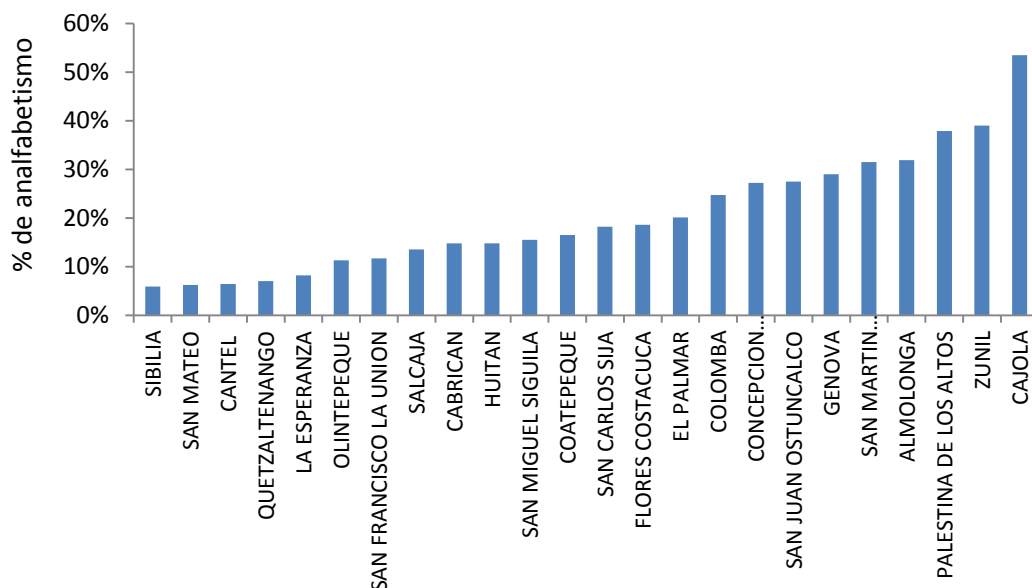
#### Reducción del analfabetismo, Quetzaltenango, 2011




Fuente: Conalfa, Región 6 2011

No obstante, resta un 18% de la población en esa condición, que es más grave en las mujeres y en algunos municipios. Las estimaciones que se presentan están basadas en proyecciones de población del INE y en cifras de avances.


**Gráfica No.19**  
**Porcentaje de analfabetismo en el departamento de Quetzaltenango 2011**

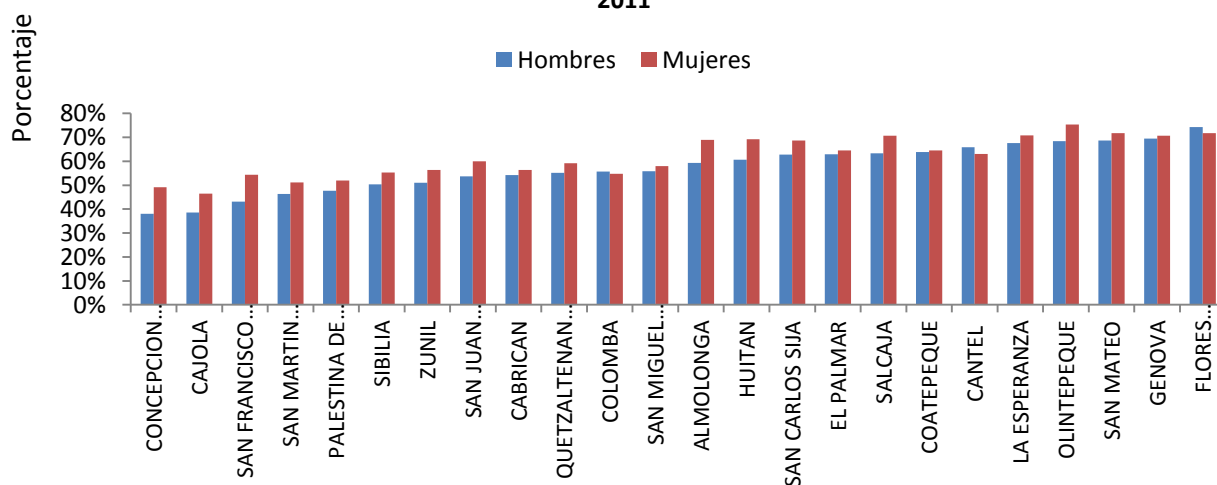


**Fuente:** Departamento de Estadística, Área de Salud Quetzaltenango, 2011/Instituto Nacional de Estadística (INE)


En el departamento de Quetzaltenango posee un promedio de 20% de analfabetismo. Con mas del 50% están los municipios de Cajolá, Zunil y Palestina y los municipios de Quetzaltenango, San Mateo Cantel y La Esperanza con menos de 10% lo cual refleja la situación de la población ya que los municipios con altas proporciones son predominantemente  indígenas contrario a los de menor proporción que son predominantemente mestizos.

### 1.14.2 Escolaridad hombres y mujeres

 **Gráfica No.20**  
**Porcentaje de escolaridad de hombres y mujeres del departamento de Quetzaltenango, 2011**



**Fuente:** Departamento de Estadística, Área de Salud Quetzaltenango, 2011/Instituto Nacional de Estadística (INE)

El porcentaje de escolaridad del departamento de Quetzaltenango, es mayor en las mujeres (61.3) que en hombres (57.7), lo que hace pensar que la mujer ha desempeñado un papel importante en la sociedad, preocupándose más por el desarrollo personal, y preparándose en su educación. 

### 1.15 Migración.

Se entiende por migración el desplazamiento de individuos inducido por causas económicas, sociales o políticas, durante periodos cortos y que normalmente tienen una residencia formal en algún lugar pero constantemente cambian de ubicación.

**Cuadro No.6**  
Población Migrante, Quetzaltenango año 2011

<b>Población Total</b>	<b>840,877</b>
<b>Población Migrante</b>	<b>94,269</b>

Fuente: Memoria de Labores 2,011.

Las principales causas de la migración son: la pobreza, la falta de fuentes de trabajo, situación económica muy baja y crecimiento demográfico.

#### 1.15.1 Migración Interna

Las categorías de migrantes detectadas son: temporeros, emigrantes, comerciantes, desplazados, empleadas domésticas, inmigrantes, deportados, retornados, refugiados. Hay migración interna hacia la capital de Guatemala, la cabecera de Quetzaltenango, Almolonga, San Juan Ostuncalco, Concepción Chiquirichapa, Zunil, San Francisco el Alto (Tonicapán) y hacia los departamentos de Oriente.

#### 1.15.2 Migración Externa.

Los lugares fuera de Guatemala a donde más emigran los habitantes de Quetzaltenango son: Estados Unidos, México, Honduras y El Salvador.

Las consecuencias negativas de la migración son principalmente desintegración familiar, violencia intrafamiliar, infidelidad en el matrimonio, los hijos abandonados por sus padres tienen mayor riesgo de adicciones y delincuencia, pérdida de vidas humanas, pérdida de la identidad, enfermedades psicológicas, contagio de enfermedades (SIDA), explotación laboral, engaños y violación de sus derechos humanos. Entre las consecuencias positivas de la migración se pueden citar: mejores posibilidades económicas, posibilidades de mejorar las viviendas, compra de vehículos y otros aparatos, mejores oportunidades de vivir dignamente.

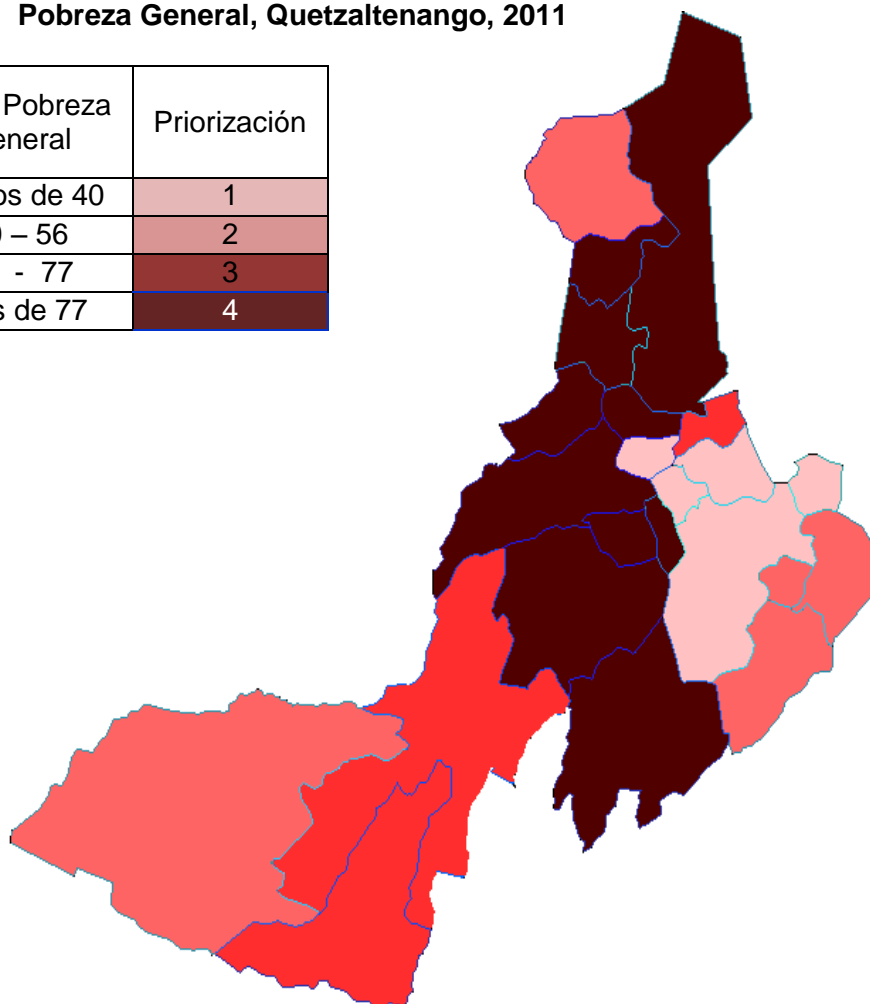
### 1.16 Vulnerabilidad

#### 1.16.1 Pobreza General

Los procesos políticos, económicos y sociales permiten grupos de población con menor acceso a los servicios básicos de diferente índole.

**Mapa No. 7**  
**Pobreza General, Quetzaltenango, 2011**

% de Municipios	% de Pobreza General	Priorización
21	Menos de 40	1
25	40 – 56	2
29	57 - 77	3
25	Más de 77	4



El municipio con menor pobreza general es Salcajá con 17.% y el de mayor pobreza general es Huitán con 85%.

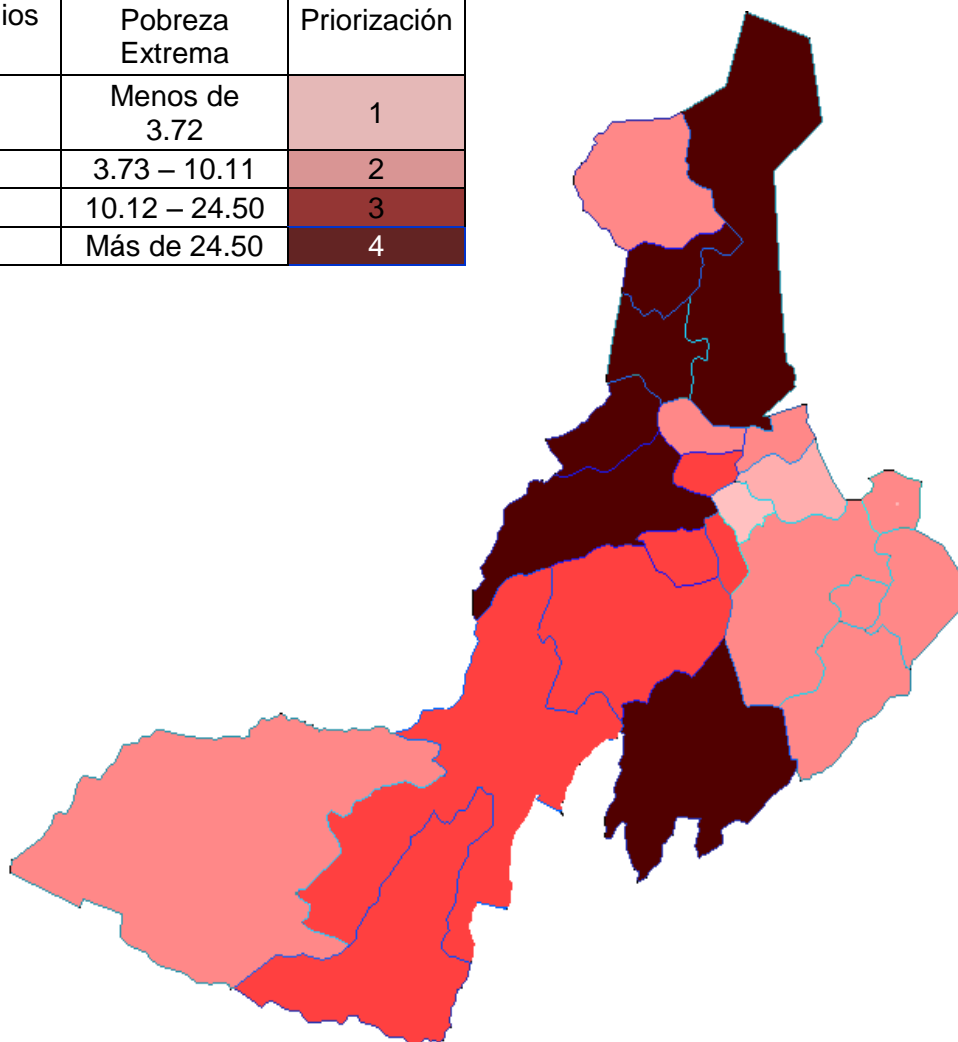
56% de la población del área, vive en condiciones de pobreza general. En la grafica No.14 se presenta el porcentaje de pobreza general de los municipios de Quetzaltenango, donde se puede observar que más de la mitad de los mismos, reflejan que más del 40% su población sufre pobreza.

### 1.16.2 Pobreza extrema

Es el estado más severo de pobreza. Cuando las personas no pueden satisfacer varias de las necesidades básicas para vivir como: alimento, agua potable, techo, sanidad, y cuidado de la salud. Para determinar la población afectada por la pobreza extrema, el Banco Mundial define la pobreza extrema como personas viviendo con menos de \$1.25 al día.

**Mapa No. 8**  
**Pobreza Extrema, Quetzaltenango, 2011**

% de Municipios	% de Pobreza Extrema	Priorización
13	Menos de 3.72	1
37	3.73 – 10.11	2
25	10.12 – 24.50	3
25	Más de 24.50	4



**Fuente:** Departamento de Estadística, Área de Salud Quetzaltenango, 2011/Instituto Nacional de Estadística (INE)

Los municipios con menor pobreza extrema son Salcajá y La Esperanza con 1% y el de mayor pobreza extrema es Huitán con 35%.



Los municipios con mayor porcentaje son Huitán y Cabricán y los municipios con menor porcentaje son la Esperanza y Salcaja

### 1.16.3 Vivienda

**Cuadro No. 7**  
**Viviendas, Quetzaltenango, 2011**



Número de viviendas	Instalación de agua		Instalación de drenaje		Instalación de electricidad	
	Sí	No	Sí	No	Sí	No
90,635	69.7	30.3	31.0	69.0	63.2	36.8

Aunque en el departamento de Quetzaltenango la mayoría de viviendas cuentan con agua, en algunos municipios la carencia de agua afecta la salud de la población, lastimosamente el abastecimiento de agua está encargado a comités comunitarios y no a reglamentos específicos por lo que dichos comités deciden a quien se le brinda del vital líquido y a quién no. A pesar de que la cloración del agua está regulada en el departamento todavía existen municipios que se niegan a la cloración. Con respecto a drenajes la mayoría de viviendas no cuentan con drenajes públicos principalmente en áreas rurales, aunque algunos de ellos cuentan con fosas en su domicilio.

### 1.17 Economía y Producción



#### 1.17.1 Producción agropecuaria

Debido a la variedad de climas, su producción agrícola también varía. Por tal razón se encuentra una magnífica calidad de café, trigo, papa, verduras como cebolla, repollo, zanahoria, nabo, remolacha, rábano, lechuga, etc.; también hay frutas de calidad como manzana, durazno. Naturalmente, también hay siembras de maíz y frijol.

Almolonga es uno de los principales centros de producción de verdura que surte tanto el interior como el exterior del país. La producción de frutas ha dado lugar a que en Salcajá se elabore un aguardiente que se considera clandestino en el cual las ponen a fermentar, corrientemente conocido como "caldo de frutas".

Guatemala es el único país de Centroamérica que posee gran cantidad de ganado ovino, el cual se encuentra en los departamentos de Quetzaltenango, Huehuetenango, Quiché, Totonicapán, Sololá y San Marcos.

#### 1.17.2 Producción artesanal

Desde el punto de vista artesanal, es notoria la variedad de trajes típicos existentes en el departamento, los cuales son elaborados por los mismos indígenas en todos los municipios, cada uno con sus propios colores y diseños.

El municipio de Salcajá es en Guatemala el principal centro productor del tejido elaborado a base de nudos para los diseños y teñido de diferentes colores conocido como "jaspe" que es utilizado como "corte" para enagua de las indígenas de toda la República, con

excepción de algunos municipios como San Pedro Sacatepéquez en San Marcos y Santiago Atitlán en Sololá, donde tiñen y tejen sus propios cortes.

Otras artesanías importantes son: cestería; muebles de madera e instrumentos musicales, es importante hacer notar que en San Juan Ostuncalco es uno de los principales centros en la República donde fabrican marimbas de magnífica calidad; artículos de cuero y cohetería.

### **1.17.3 Producción industrial**

Algunos habitantes de Quetzaltenango están dedicados a la fabricación de tejidos de lana, algodón, seda, industrias como fábricas de casimires, cerámica, cervecería y licores, elaboración de harina, etc.

En lo que se refiere al comercio existen empresas agrícolas y comerciales, gremios específicos como el de exportadores de productos no tradicionales, de harineros, etc.

### **1.17.4 Uso del suelo**

Además de la utilización que se le da a la tierra para urbanizar y construir, sus habitantes siembran gran diversidad de cultivos anuales, permanentes o semipermanentes, encontrándose entre estos los cereales, hortalizas, árboles frutales, café, caña de azúcar, etc., por las cualidades con que cuenta el departamento, algunos de sus habitantes se dedican a la crianza de varias clases de ganado destacándose entre éstas el vacuno y el porcino, dedicando parte de estas tierras para el cultivo de diversos pastos que sirven de alimento a los mismos. La existencia de bosques, ya sean estos naturales, de manejo integrado, mixtos, etc., dan al departamento un toque especial en su ecosistema y ambiente, convirtiéndolo con esa gracia natural en uno de los lugares típicos para ser habitados por visitantes no solo nacionales, sino también extranjeros.

En el Sector Industrial cuenta con Molinos de trigos y las principales manufacturas son los artículos textiles de lana y de algodón, cerveza, licores y alimentos procesados, fábricas de carrocerías, etc., y sus habitantes se dedican a la fabricación artesanal de platería, cerería, cobre, herrería, tejidos, cuero, carpintería, trajes típicos, calzado, etc.

### **1.17.5 Sector primario:**

En el sector primario la agricultura de autoabastecimiento es elemento común en todas las unidades de producción campesina. Se encuentra integrada básicamente por sistemas de cultivo de maíz; en algunas zonas, el maíz se asocia con el frijol. La producción de maíz es insuficiente para satisfacer totalmente las necesidades del mercado interno, por lo que en muchos lugares se vende maíz proveniente de otros departamentos. Los granos básicos se cultivan en valles, mesetas y lomas; destacan las zonas productoras de la meseta de San Carlos Sija y municipios cercanos al valle de Quetzaltenango. También existen granjas pequeñas de aves de corral, cerdos, ovejas y vacas en las unidades menos pobres, algunas ovejas y vacas en instalaciones de confinamiento, en pastoreo o apersogadas en caminos y a orillas de arroyos o linderos. Hay pocos huertos familiares de plantas alimenticias, medicinales y especies frutales. Las zonas más importantes de producción de papa se ubican en los municipios de Concepción Chiquirichapa, San Martín Sacatepéquez, San Juan Ostuncalco, La Esperanza y Palestina de los Altos.

Además, varios núcleos de personas se dedican a la producción intensiva de hortalizas, ubicadas en terrenos con condiciones favorables de humedad, sea por riego, humedad relativa y temporal, las áreas de Almolonga, Zunil y las cercanas al Volcán Santa María, son las de mayor importancia.

Existe una microrregión frutícola con cierta especialización formada por los municipios de Huitán, Cantel y Salcajá, donde predomina el cultivo de la manzana. El café se cultiva en los límites de la región de la boca costa, específicamente en los municipios de Colomba, Flores Costa Cuca, Génova y Coatepeque, pero actualmente hay sustitución de la siembra del café, por maíz y otros cultivos, esto es derivado de la crisis provocada por la baja internacional del precio del café, que no les permite a los productores cubrir los costos de producción y ha provocado desempleo al expulsar a los campesinos de las fincas productoras de café.

La extracción de madera y leña para el mercado regional es la especialidad de una pequeña franja localizada en el norte del departamento, en la depresión entre la Sierra Madre y los Cuchumatanes, especialmente en San Carlos Sija. En toda esta zona se explotan los bosques sin realizar ciclos importantes de reforestación. Tal modalidad ya se ha dado en otros municipios, en donde el recurso se encuentra muy agotado, pero en algunos lugares de esta zona productora de leña, como es la Aldea Santa María de Jesús del municipio de Zunil, existe un manejo forestal que permite explotar el recurso sin agotarlo rápidamente.

Por otra parte, una pequeña zona de producción lechera hay en el valle de Quetzaltenango, por ejemplo en Salcajá, donde se han organizado a través de varias cooperativas en las que sobresale Xelac.

Pequeñas organizaciones se han dedicado a la crianza del ganado porcino, destacando el municipio de Quetzaltenango por su mayor producción. También es importante la producción de gallinas de engorde y ponedoras en menor escala, en diferentes municipios de Quetzaltenango.

#### **1.17.6 Principales Actividades del Sector Secundario.**

**Actividades Extractivas:** En proporción relativamente menor, se encuentran las actividades extractivas para el uso de la construcción: arena, grava, piedrín, materiales para producir tejas, ladrillo, esto se realiza en varios municipios, la cal es la que únicamente se extrae de la cantera que se encuentra en Cabricán.

**La industria:** La actividad empresarial vinculada al sector industrial en el departamento de Quetzaltenango es bastante variada, e incluye las siguientes: procesamiento de pieles, fabricación de calzado, fabricación de derivados de harina, producción de textiles, y las más fuertes son la industria licorera, italtex y la Cervecería Centroamericano.


**La construcción:** Es una de las ramas más dinámicas de la economía urbana, se fundamenta en el crecimiento de las cabeceras departamentales y municipales, especialmente Quetzaltenango, en donde destaca la construcción de viviendas, locales comerciales y pequeños edificios, además la inversión en infraestructura urbana que realizan los fondos sociales y las municipalidades.

### 1.17.7 Actividades Productivas del Sector Terciario:

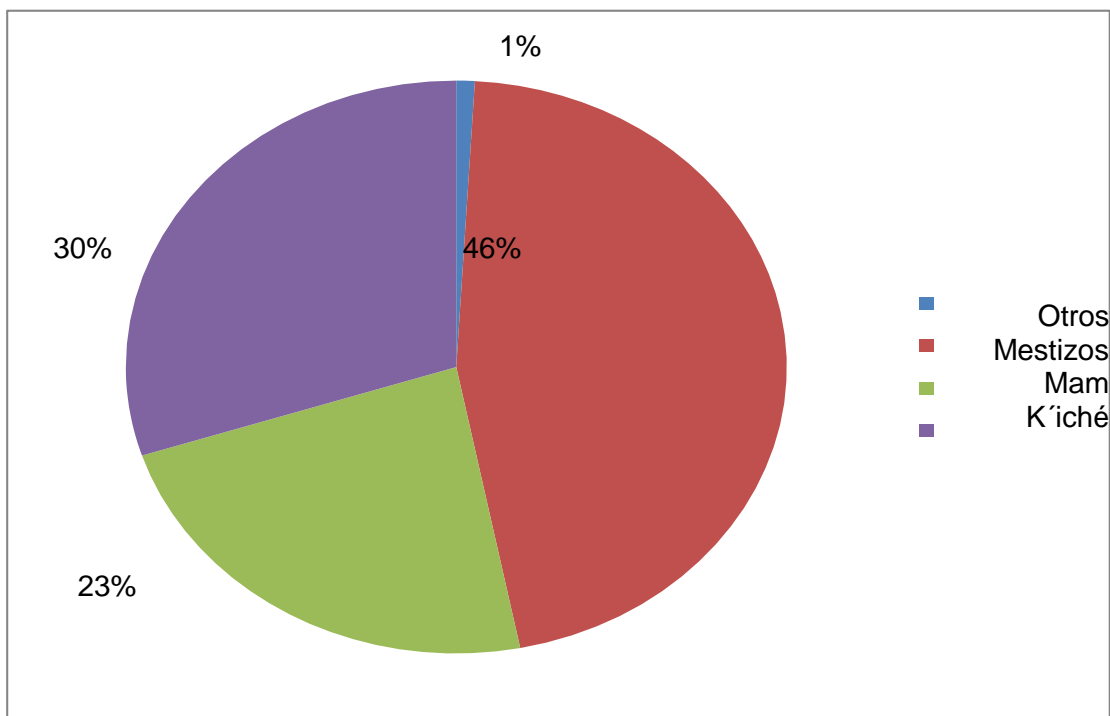
**Comercio:** Las actividades comerciales tanto formales como informales, se centran especialmente en las cabeceras de los municipios de Quetzaltenango y Coatepeque. El comercio de las hortalizas y papas, es un sistema de articulación de la economía campesina que se caracteriza porque los productores, además de producir, captan y comercializan la producción, acercándola a los intermediarios, no directamente al consumidor final.

**Turismo:** Quetzaltenango brinda gran gama de paisajes naturales y manifestaciones culturales, comprendidas entre las tierras templadas y frías del occidente hasta las cálidas y húmedas planicies de la costa sur; al transitar por los valles y montañas se aprecia la laboriosidad de los campesinos en los cultivos de la tierra y el comercio, así como su trabajo artesanal. El principal centro turístico lo constituye la cabecera departamental, en esta ciudad se une la belleza del paisaje y la tradición cultural (pintores, escultores, músicos y poetas); sus calles descienden hasta la plaza central, la cual está rodeada de edificios del más genuino estilo neoclásico. Este valle está limitado por la Sierra de Palajunoj que incluye ocho volcanes. Otros sitios de interés turístico son las fuentes termales de las Aguas Amargas, las Fuentes Georginas y la laguna de Chicabal, también los circuitos: La Esperanza – Salcajá – Olinstepeque – San Juan Ostuncalco y el que comprende las poblaciones de Almolonga – Santa María de Jesús – Zunil – Cantel que se recorren en un día y parten de la ciudad de Quetzaltenango. En el departamento existe capacidad de alojamiento en particular en Quetzaltenango y Coatepeque, aproximadamente 495 hoteles que se encuentran clasificados de 1 a 4 estrellas y en donde se encuentran servicios de buena calidad. La comunicación por vía terrestre es rápida y fácil a lo que se añaden servicios de telefonía terrestre y celular, restaurantes y varios operadores de turismo. También debe considerarse que en Quetzaltenango se han desarrollado actividades conexas al turismo como el funcionamiento de las escuelas de español, de las cuales se cuentan más de 35.

### 1.18 Comunidades Indígenas.

En la población de Quetzaltenango predominan los Indígenas con el 60.12% del total de la población y se encuentran localizados especialmente en el altiplano. En los municipios del sur predominan los no indígenas, aunque los indígenas residentes conservan su idioma y costumbres. Los municipios en los que predomina la población no indígena son: Coatepeque, Colomba, Flores Costa Cuca, Salcajá, San Carlos Sija, San Mateo y Sibilia. En el municipio de Quetzaltenango, la diferencia es muy leve casi es 50 a 50%, predominando los mestizos(5) 

**Gráfica No. 21**  
Grupo Étnico Quetzaltenango, 2011



Dos de cada cinco guatemaltecos se consideran pertenecientes a una de las comunidades lingüísticas de los pueblos indígenas: Maya, La gráfica 21 muestra la composición étnica de la población del departamento, como podemos observar en la grafica la mayoría de la población pertenece a etnias Indígenas. La población del departamento de Quetzaltenango tiene un predominio de grupo étnico Indígena con un 60% que se encuentran en el altiplano del departamento, siendo el 40% restante de población no indígena.



### 1.19 Idiomas:

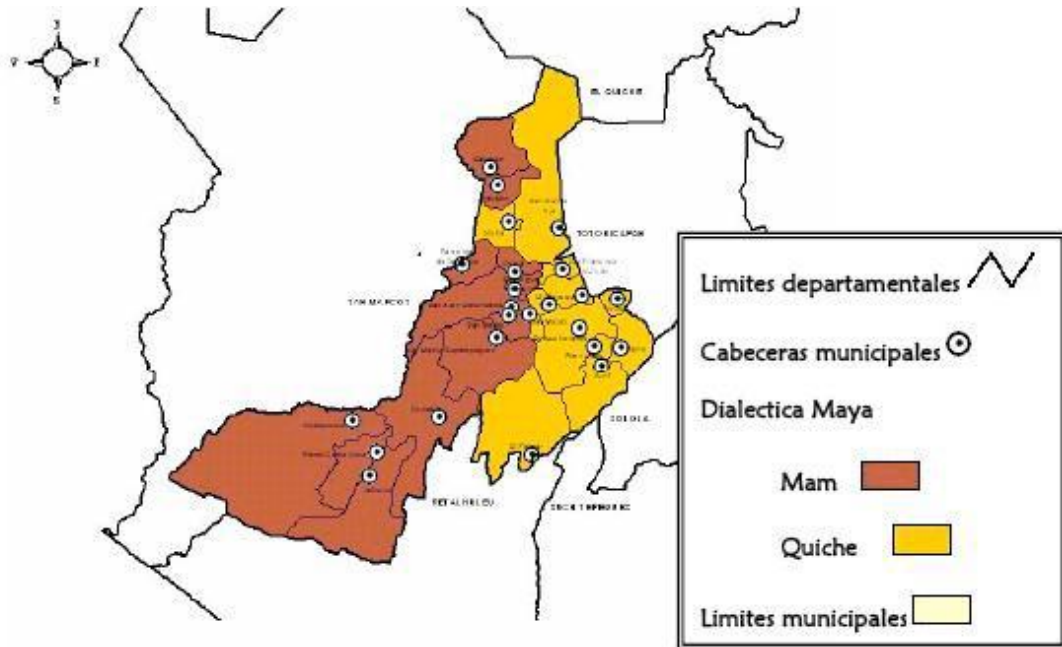
El idioma español quedó perfectamente asentado en su territorio a raíz de su colonización española y de su cercanía con el actual estado mexicano de Chiapas, y como miembro del Reino de Guatemala. El idioma quiché y mam se hablan desde antiguos tiempos, siglos XII y XIII de la Era Cristiana e iniciales del dominio quiché.

El quiché se habla en: Quetzaltenango, Almolonga, Cantel, El Palmar, La Esperanza, Olintepeque, Salcajá, San Carlos Sija, San Francisco La Unión, San Mateo, Sibilia y Zunil.

El mam se habla en: Cabricán, Cajolá, Coatepeque, Colomba, Concepción Chiquirichapa, Flores Costa Cuca, Génova, Huitán, Palestina de Los Altos, San Juan Ostuncalco, San Martín Sacatepéquez y San Miguel Sigüilá.

## Mapa No. 9

### Idiomas de Quetzaltenango, 2011



Fuente: Sala Situacional 2011, Quetzaltenango

#### 1.20 Origen Etimológico:

Según el Diccionario Geográfico (1984:29), una de las particularidades es que la cabecera sigue estando en el mismo lugar en que se fundó unos mil años antes de la conquista española y hasta la fecha ha ido creciendo dentro del valle del Altiplano.

Según el título real de don Francisco Izquín Nehaib en 1,558, se menciona a Quetzaltenango con el nombre mam "Culahá". Posteriormente los quichés le dieron el nombre de "Xelahuh" y "Xelahuh Quej", o sea, el día 10 Quej (10 venado) de su calendario. Quetzaltenango fue elegido en departamento por decreto de la Asamblea Constituyente el 16 de septiembre de 1,845.

El nombre de Quezaltenango fue puesto por los indígenas mexicanos. El nombre fue evolucionando a Quezaltenango. Hasta que finalmente el Gobierno de la República de Guatemala decidió que el nombre de la ciudad sería Quetzaltenango, que significa bajo la muralla del Quetzal.

### **1.21 Historia De Quetzaltenango:**

En la época prehispánica, el departamento de Quetzaltenango, fue uno de los territorios ocupados por los señoríos quiches, en las cuales la población se encontraba alrededor de las ciudades fortaleza.

A la venida de los españoles la región se encontraba densamente poblada, miles de indígenas participaron en las luchas contra los españoles, demostrando su fuerte resistencia.

Las encomiendas se originan en los pueblos de indios con su patrón inicial pero hasta después de 1,560 se iniciaron las reducciones, formándose las nuevas poblaciones con trazo español y por eso muchas de las comunidades de Quetzaltenango, están ubicadas sobre asentamientos prehispánicos.

El Primer presidente de la Asamblea Constituyente del Estado de Los Altos fue el Lic. Miguel Larreynaga, instalándose en la ciudad de Totonicapán desde el 27 de diciembre de 1,838 hasta el 19 de enero de 1,839 cuando se traslado a la ciudad de Quetzaltenango. Después de varios sucesos, incluyendo el envío de tropas de Los Altos para combatir a Francisco Morazán y la entrada de Rafael Carrera con sus tropas en la ciudad el 29 de enero de 1,849 se firmó un convenio en Antigua Guatemala entre el Presidente de la República de Guatemala, General don Mariano Paredes, y el general Agustín Guzmán, como representante del Poder Ejecutivo del Estado de Los Altos, donde se da por terminada la separación y los departamentos se reincorporaron a la República de Guatemala con iguales derechos y cargos de los demás departamentos.

### **1.22 Costumbres y Tradiciones:**

Los indígenas, especialmente los del área rural, todavía conservan sus costumbres ancestrales. Los sacerdotes mayas o chamanes se rigen por el calendario sagrado y practican sus "costumbres" en los volcanes, montes, etc. Uno de los principales centros religiosos de los indígenas es la laguna de Chicabal en San Martín Sacatepéquez, a donde los indígenas concurren con flores, incienso, aguardiente, música, etc., efectuando algunos de sus ritos dentro del agua a la orilla del lago colocando cruces adornadas con flores.

Se cuenta también que en el paraje Pakaj camino hacia las cumbres del volcán Siete Orejas, hay una cueva inmensa que sólo los Ajq'j más ancianos y sagrados conocen. Dicen que ahí es la entrada a Xibalbá, el lugar donde habitan las deidades del inframundo Quiché. También se dice que hay otra entrada en el cerro del Baúl a las orillas de la ciudad de Quetzaltenango.

Los contadores de historias del área quiché se denominan Ajtzijol. En los municipios de habla mam se llaman halomik'ti: son ancianos que conservan toda la sabiduría de sus ancestros y son muy respetados en sus pueblos. También existen contadores de historias sagradas que las recitan en tiempos rituales y que en los municipios quichés reciben apelativo de Ajq'ij y en el área mam Aj qijj, quienes tienen una ascendencia muy profunda entre los auténticos sacerdotes mayas de la región. Esa sabiduría hermética es manejada sólo por ellos y la resiembra en tiempos rituales únicos, regidos por su espacio sagrado.

### 1.23 Leyendas:

El territorio del departamento es vasto en volcanes y aguas termales. Cada una de ellas tiene su leyenda mística. Una de las más difundidas es la de Tecún Umán; cuentan que en Olinstepeque, Tecún Umán murió en la batalla de Xequijel, en los Llanos de Urbina, porque el Quetzal, su nahuatl, no le alcanzó el escudo o rodela a tiempo y como Tonathiu era tan malo y listo agujereó la rodela, por lo que el quetzal ya no se la pudo dar a Tecún Umán y lo mataron.

Una vez muerto, el cadáver de Tecún fue llevado al sitio sagrado de Pakaj (que quiere decir en el cielo o lugar de hombres), en el volcán Siete Orejas. Ahí todavía está, sin descomponerse, porque lo protege el espíritu del volcán, hasta que el Corazón del Cielo lo despierte y baje a pelear otra vez por su pueblo.

### 1.24 Festividades

Sus fiestas patronales, además de formar un ambiente de feria, son una expresión del folklore local reflejado en un sinnúmero de danzas y bailes tradicionales. Los habitantes de este departamento poseen particulares creencias, entre esta, el culto a San Pascual Bailón en Olinstepeque y las celebraciones místicas en la laguna de Chicabal, donde pueden observarse a principios de mayo gran cantidad de prácticas de iniciación y consagración.

Las danzas tradicionales de Quetzaltenango también han sufrido una merma en su práctica, sin embargo una de sus danzas de mayor impacto en el pasado colonial y contemporáneo, persistente aún en pocos municipios es la de La Conquista, pues sus tierras fueron el escenario real del principio de su leyenda. Otra danza que también persiste, debido a sus raíces en las antiguas encomiendas y haciendas, es la de Toritos

En el cuadro No.8 podrá encontrar la fecha establecida para cada feria titular por municipio del departamento de Quetzaltenango.

**Cuadro No. 8**  
**Festividades, Quetzaltenango, 2011**

**Festividades de los municipios del departamento de Quetzaltenango**

Quetzaltenango	del 9 al 17 de septiembre	La Independencia
Salcajá	del 22 al 28 de agosto	San Luis Rey de Francia
Olintepeque	del 21 al 24 de junio	San Juan Bautista
San Carlos Sija	del 14 al 17 de octubre	La Virgen de Concepción
Sibilia	del 9 al 15 de enero	El Cristo Negro
Cabricán	4 viernes de Cuaresma	El Señor de Acapetagua
Cajolá	del 1 al 3 de mayo	La Santa Cruz
San Miguel Sigüila	29 de septiembre	San Miguel Arcángel
San Juan Ostuncalco	de enero 29 a febrero 2	La Virgen de Candelaria
San Mateo	Septiembre 18 al 22	San Mateo Apóstol
C. Chiquirichapa	del 5 al 9 de diciembre	La Virgen de Concepción
Sn. Martín Sacatepequez	del 7 al 12 de noviembre	San Martín Obispo
Almolonga	del 28 al 30 de junio	San Pedro y San Pablo
Cantel	del 12 al 18 de agosto	La Virgen de la Asunción
Huitán	del 20 al 25 de diciembre	La Navidad
Zunil	del 22 al 27 de noviembre	Santa Catarina
Colomba	del 12 al 16 de enero	El Cristo Negro
Sn. Fco. La Unión	del 1 al 4 de octubre	San Francisco de Asís
El Palmar	del 24 al 26 de julio	Santiago Apóstol
Coatepeque	el 25 de julio	Santiago Apóstol
Genova	del 4 al 8 de diciembre	La Virgen de Concepción
Flores Costa Cuca	de enero 29 a febrero 2	La Virgen de Candelaria
La Esperanza	de abril 30 a mayo 5	El Niño de la Cruz
Palestina de los Altos	fecha variable	El Señor de las 3 caídas

Fuente: información de Quetzaltenango, Monografías

**Ponderación entorno demográfico por Municipios Quetzaltenango 2011.**

La ponderación se realiza para poder definir los municipios priorizados en el componente demográfico del ASIS.

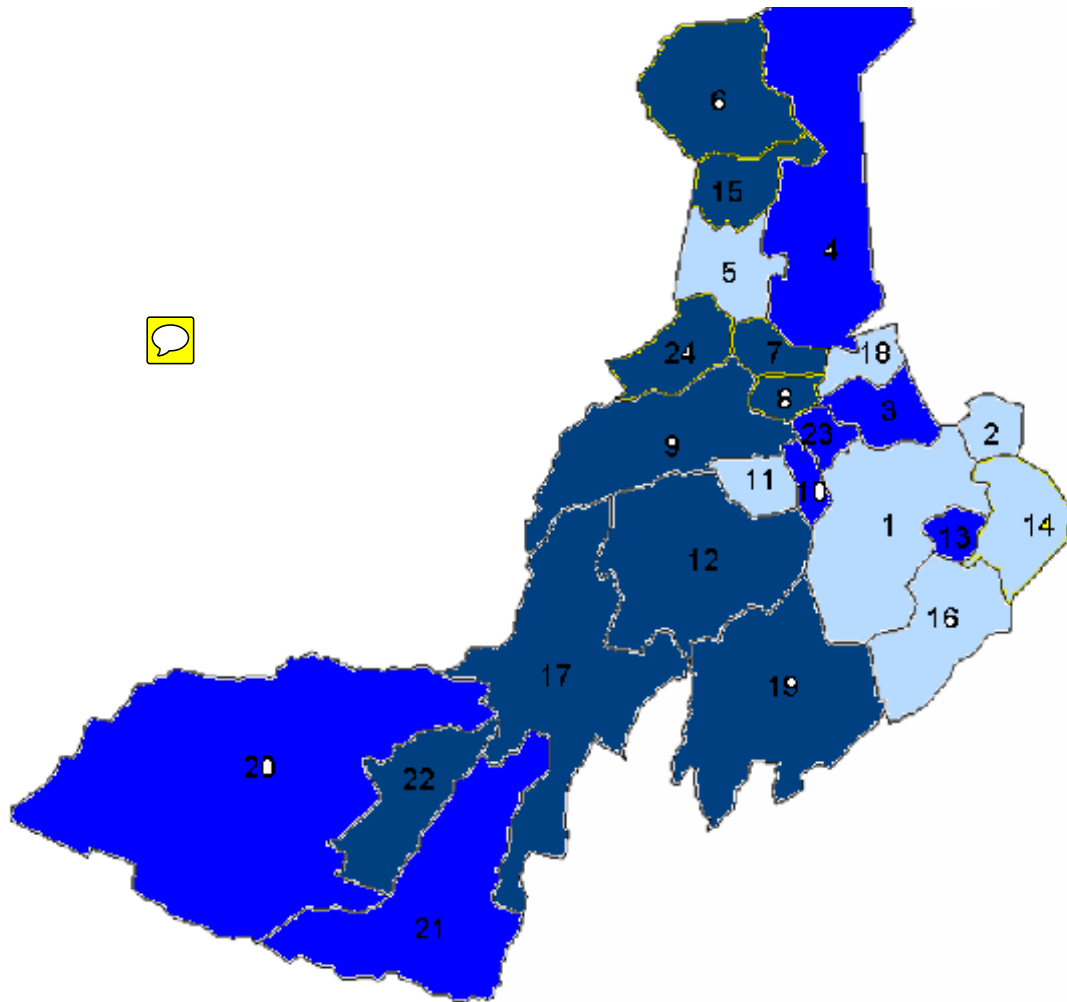
El análisis de situación de salud de Quetzaltenango de acuerdo al componente demográfico, se puede observar que los municipios que necesitarían mayor intervención son Huitán; San Juan Ostuncalco, Palestina, San Martín Sacatepéquez, Cajolá, Cabricán, El Palmar, San Miguel Sigüilá, Colomba, y Flores Costa Cuca, la mayoría de los mismos, se encuentran con alto porcentaje de analfabetismo, pobreza general y en el caso de Huitán y Cabricán con la pobreza extrema que sufre parte de su población.

**Cuadro No. 9**  
**ponderación entorno demografico**  
**por municipios del departamento de**  
**Quetzaltenango, 2011.**

<b>Municipio</b>	<b>Ponderación</b>	<b>Rango</b>
HUITAN	74	3
SAN JUAN OSTUNCALCO	73	3
PALESTINA DE LOS ALTOS	72	3
SAN MARTIN SACATEPEQUEZ	71	3
CAJOLA	70	3
CABRICAN	67	3
EL PALMAR	66	3
SAN MIGUEL SIGUILA	64	3
COLOMBA	64	3
FLORES COSTACUCA	64	3
GENOVA	63	2
OLINTEPEQUE	59	2
SAN MATEO	57	2
COATEPEQUE	55	2
LA ESPERANZA	54	2
SAN CARLOS SIJA	53	2
ALMOLONGA	53	2
CONCEPCION CHIQUIRRICHAPA	52	1
ZUNIL	52	1
QUETZALTENANGO	50	1
CANTEL	50	1
SALCAJA	47	1
SAN FRANCISCO LA UNION	42	1
SIBILIA	41	1

## Mapa No. 10

### Mapa de priorización entorno geográfico por municipios del departamento de Quetzaltenango, 2011.



Fuente: Sala Situacional 2011, Quetzaltenango.

## Capítulo II

### Morbilidad, Quetzaltenango, 2011.

Morbilidad es la proporción de personas que padecen los efectos de una enfermedad en una población específica. En estadística morbilidad nos permite conocer de qué se enferman o padecen los habitantes de determinada colectividad o país.

La situación epidemiológica de morbilidad se describe a partir de 6 grupos generales de enfermedades, los cuales son:

- Enfermedades infecciosas y parasitarias
- Tumores
- Enfermedades del aparato circulatorio
- Complicaciones del embarazo, parto y puerperio
- Traumatismos y envenenamiento
- Las demás enfermedades

Además existen 63 grupos específicos que orientan a diferentes patologías.

#### 2.1. Morbilidad por Grupo de Enfermedades

##### 2.1.1. Grupo De Enfermedades

**Cuadro No. 1**  
**Enfermedades Infecciosas y parasitarias, Quetzaltenango 2011.**

Enfermedades	Casos	Tasas**
infecciones respiratorias agudas	195623	23264.16
Enfermedades infecciosas intestinales	48798	5803.23
otras enfermedades infecciosas y parasitarias	34449	4096.79
infecciones de transmisión sexual	1178	140.09
Tuberculosis	1074	127.72
otras enfermedades bacterianas	391	46.50
fiebres virales transmitidas por artrópodos	344	40.91
VIH/SISA	97	11.54
Total	281954	33530.94

Población Total 840,877

Fuente: Sala Situacional 2011, Quetzaltenango

\*\*Tasa por 100,000 habitantes

Las infecciones respiratorias ocupan el primer lugar y son 4 veces más frecuentes que el siguiente grupo de enfermedades que son las enfermedades infecciosas del tubo digestivo. Entre las posibles causas de este fenómeno se puede mencionar las viviendas precarias, la inhalación de humo por cocinar con leña, la falta de abrigo y el vestuario inadecuado por la pobreza que afecta al 56% de la población. Además se debe aclarar que el hacinamiento en que estas familias conviven contribuye al aumento de la frecuencia de estas enfermedades. Un factor determinante es que todas las condiciones previamente mencionadas son prevenibles. Las infecciones intestinales están íntimamente relacionadas a la falta de acceso de fuentes de agua apta para el consumo humano y el alto fecalismo por la mala disposición de excretas. Lo mencionado anteriormente es propio de lugares con falta de desarrollo sanitario, y representa una de las características del ciclo de pobreza en que se encuentran.

Se destacan los casos de VIH/SIDA los cuales son únicamente 97 casos; considerándose muy pocos ya que esto refleja únicamente motivo de consulta no casos nuevos. Se considera que existe un subregistro al momento de diagnosticarlas, ya que hay que tomar en cuenta que existen dentro del municipio de Quetzaltenango programas especiales para el diagnóstico y control del VIH.

**Cuadro No.2**  
**Morbilidad por grupo: Tumores. Quetzaltenango 2011**

Enfermedades	Casos	Tasas**
Tumores benignos in situ	671	79.80
Tumores malignos en otras localizaciones no especificadas	59	7.02
Tumor maligno de los órganos digestivos	30	3.57
Tumor maligno de órganos genito- urinarios	28	3.33
Tumor maligno de los huesos	23	2.74
Tumor maligno del tejido linfático, otros órganos hematopoyéticos y de tejidos afín	13	1.55
Tumor maligno en órganos respiratorios e inter-torácicos exceptuando tráquea, bronquios y pulmón	10	1.19
Tumor maligno de la mama en la mujer	6	0.71
Tumor maligno de la cavidad bucal y faringe	5	0.59
Leucemia	3	0.36
Tumor Maligno del sistema nervioso y glándulas endocrinas	1	0.12
<b>Total</b>	<b>849</b>	<b>100.97</b>
<b>Población Total</b>		<b>840,877</b>

**Fuente:** SIGSA 7 Y 18, Departamento de Estadística, Área de Salud Quetzaltenango, 2011.

\*\*Tasas X 100.000 habitantes

La morbilidad por grupo de tumores, siendo el más alto los tumores benignos in situ y otros de comportamiento incierto, debido a la mala definición de los mismos, con 671 casos, a nivel de Quetzaltenango. Mas del 85% de los casos atribuidos a los tumores, son de causa y sitio desconocido o no se registra en forma más concienzuda su posible ubicación y etiología

**Cuadro No.3**  
**Morbilidad por grupo: Enfermedades del aparato circulatorio, Quetzaltenango 2011.**

Enfermedades	Casos	Tasas**
Enfermedad por hipertensión	3762	447.39
Otras enfermedades del aparato circulatorio	1027	122.13
Enfermedades cardiopulmonares, circulación pulmonar y otras formas de enfermedad del corazón	449	53.40
Insuficiencia cardíaca (	135	16.05
Enfermedad cerebro-vascular	89	10.58
Fiebre reumática aguda y enfermedades cardíaco- reumáticas	14	1.66
Ateroesclerosis	2	0.24
Enfermedad isquémica del corazón	39	4.64
<b>Total</b>	<b>5517</b>	<b>656.10</b>
Población Total		840,877

Fuente: SIGSA 7 Y 18, Departamento de Estadística, Área de Salud Quetzaltenango, 2011.

\*\*Tasas X 100.000 habitantes

La hipertensión arterial sistémica es la causa por la que mas consultan en el departamento, siendo 4 veces más frecuente que el siguiente grupo. Esto resalta la importancia de la educación sobre hábitos de alimentación y la práctica de ejercicio para lograr una mejor calidad de vida en la etapa adulta y vejez de esta población que tiende hacia la transición de los servicios de salud,

A nivel de Quetzaltenango ven 3762 casos, y la menor causa es arterosclerosis ambas íntimamente relacionadas.

**Cuadro No.4**  
**Morbilidad por grupo enfermedades: Complicaciones del embarazo, parto y puerperio, Quetzaltenango 2011.**

Enfermedades	Casos	Tasas**
Complicaciones Relacionadas con el puerperio	3739	444.65
Enfermedad Hipertensiva en el embarazo	1093	129.98
Otras afecciones obstétricas	796	94.66
Atención Materna relacionada con el feto	640	76.11
Embarazo terminado en aborto	565	67.19
<b>Total</b>	<b>6833</b>	<b>812.60</b>
Población Total		840,877

Fuente: SIGSA 7 Y 18, Departamento de Estadística, Área de Salud Quetzaltenango, 2011.

\*\*Tasas X 100.000 habitantes

Las patologías con más incidencia son las relacionadas con el puerperio. Seguimiento de la enfermedad Hipertensiva en el embarazo (preeclampsia). Es de mencionar que ambas enfermedades o complicaciones son fácilmente prevenibles a través del control prenatal y el seguimiento de la puérpera. Estos tipos de complicaciones son más detectadas en las regiones del área rural del altiplano, ya que la cultura de consulta a los servicios médicos es mínima o escasa.

**Cuadro No. 5**  
**Morbilidad por grupo enfermedades: Traumas y envenenamiento, Quetzaltenango 2011.**

Enfermedades	Casos	Tasas**
Traumatismo que afecta múltiples partes del cuerpo y partes no especificadas	19296	2294.75
Otras lesiones complicaciones precoces de los traumatismos	5311	631.60
secuelas de traumatismos Causas Externas	2466	293.27
Traumatismo de los miembros superiores e inferiores	1294	153.89
Traumatismo de la cabeza y cuello	1024	121.78
Efectos de cuerpo extraño	712	84.67
Complicación de atención medica quirúrgica	373	44.36
Quemaduras y corrosiones	297	35.32
Traumatismo de tórax y abdomen	69	8.21
Envenenamiento y efectos tóxicos	62	7.37
arma de fuego	6	0.71
<b>Total</b>	<b>30910</b>	<b>3675.92</b>
Población Total		840,877

**Fuente:** SIGSA 7 Y 18, Departamento de Estadística, Área de Salud Quetzaltenango, 2011.

\*\*Tasas X 100.000 habitantes

Los Traumatismos que afectan múltiples partes del cuerpo, son los más frecuentes a nivel departamento y los que menos se presentan son por armas de fuego, no obstante aunque son menos importantes ayudan a caracterizar algunas regiones como violentas (Coatepeque y Colomba)

**Cuadro No.6**  
**Morbilidad por grupo: Las demás enfermedades, Quetzaltenango 2011**

Enfermedades	Casos	Tasas**
Enfermedades del sistema urinario	24380	2899.35
Enfermedades de sistema Osteomuscular	22240	2644.86
Otras enfermedades de sistema digestivo	19981	2376.21
Enfermedades de la piel	19510	2320.20
Enfermedades de los órganos femeninos	14599	1736.16
Enfermedades de la cavidad bucal	13394	1592.86
Enfermedades de la sangre, hematopoyéticos	12799	1522.10
otras enfermedades del aparato respiratorio	10970	1304.59
trastornos del oído y de la apófisis	7962	946.87
Trastornos de ojos y sus anexos	7896	939.02
otras enfermedades de las vías respiratorias superiores	3635	432.29
enfermedades endocrinas	3095	368.07
Trastornos mentales y del comportamiento	3028	360.10
Enfermedades del sistema nervios	2983	354.75
Deficiencias nutricionales y anemia nutricional	2270	269.96
Ciertas afecciones originadas en el periodo perinatal	754	89.67
Enfermedades de los órganos genitales masculinos	514	61.13
Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómica	340	40.43
<b>Total</b>	<b>170350</b>	<b>20258.61</b>
<b>Población Total</b>		<b>840,877</b>

**Fuente:** SIGSA 7 Y 18, Departamento de Estadística, Área de Salud Quetzaltenango, 2011.

\*\*Tasas X 100.000 habitantes

La principales son del aparato urinario, circulatorio y Digestivo, en el lugar 15 se ubican las deficiencias nutricionales y anemia nutricional, que es un dato alentador puesto que la población de Quetzaltenango tiene bajas proporciones de deficiencias nutricionales que se sugiere podrían deberse a los suelos tan ricos y al clima tan especial que permite que se cultiven diversidad de vegetales y legumbres en distintas épocas del año.

## Cuadro No. 7

Indicadores trazadores de morbilidad (por tasa), Quetzaltenango 2011.

Unid. Pob.	infecciones respiratorias agudas	enfermedades infecciosas intestinales	enfermedades del sistema urinario	enfermedades del sistema osteomuscular	enfermedades de la piel	otras enfermedades de la digestivo	traumatismo que afecta multiples partes del cuerpo	enfermedades de los organos femeninos	enfermedades de la cavidad bucal	enfermedades de la sangre y hematopoyeticas	Población
Quetzaltenango	171	40	24	16	18	11	71	16	34	5	18552
Salc'aja	195	40	30	21	23	3	1	20	30	5	25068
Olintepeque	32	8	2	3	5	0	0	3	5	0	35361
San Carlos Sija	209	46	14	40	21	5	2	21	39	19	12160
Sibilia	973	144	82	199	30	144	33	51	19	65	26437
Cabrican	601	122	200	132	67	95	17	28	2	41	17687
Cajola	423	137	31	27	24	51	20	30	6	22	8341
San Miguel Sigula	84	20	1	3	4	4	1	3	1	3	55983
San Juan Ostuncalco	241	68	25	13	11	3	6	15	23	13	5571
San Mateo	212	75	24	35	19	28	11	21	4	8	28662
Concepcion Chiquirichapa	37	13	2	2	3	5	0	2	0	4	32749
San Martin Sacatepequez	179	68	7	15	19	27	8	11	4	23	18570
Almolonga	52	9	2	2	4	6	2	1	0	2	38131
Cantel	192	32	11	16	13	15	2	18	3	2	11366
Huitan	292	47	6	22	17	33	12	12	4	9	17350
Zunil	388	42	41	24	26	45	1	23	11	13	54829
Colomba	155	32	24	18	24	26	4	20	2	13	12064
San Francisco La Union	66	19	3	14	7	1	1	9	12	2	27679
El Palmar	312	105	31	51	43	51	29	31	8	40	118000
Coatepeque	223	71	26	14	28	26	13	20	2	16	33489
Genova	393	89	46	53	51	65	12	19	5	53	21158
Flores Costacuca	324	103	40	35	39	54	30	11	6	21	16910
La Esperanza	72	21	7	9	11	1	0	10	7	5	17863
Palestina	584	162	59	69	49	9	12	26	92	37	840877
Total - Area	233	58	29	26	23	24	23	17	16	15	

Fuente: SIGSA 7 Y 18, Departamento de Estadística, Área de Salud Quetzaltenango, 2011.

El municipio de Sibilia reporta las tasas más altas para diez de las patologías reportadas: En cinco grupos ocupó la casilla más alta, en tres ocupó el segundo lugar y en una patología el tercero por lo que globalmente es el municipio con más morbilidad, seguido de Cabricán con dos tasas en primer lugar, tres en segundo y tres en tercer lugar. En orden de prioridad le sigue, Palestina y cuarto Génova por las mismas razones. Llama la atención la cercanía de estos tres primeros municipios a la cabera departamental. Las Infecciones respiratorias superiores y las infecciosas intestinales son las patologías que constantemente ocupan los primeros lugares en los municipios, solo en la cabecera Departamental el segundo lugar lo ocupan los traumatismos múltiples y el tercero otras patologías respiratorias antes que las infecciosas intestinales, esto sin lugar a dudas

debido a una mejora en los servicios de agua potable y alcantarillado por ser la ciudad principal. Sin embargo, el clima frío sigue afectando a la población en general.

Un dato relevante es el que presenta en Sibilia ya que se reportan 11,829 casos de infecciones respiratorias agudas mientras que posee una población de 12,160 habitantes. Lo expuesto anteriormente posiciona a dicho municipio con el índice de mayor morbilidad aunque debe tomarse en consideración que más que tener un sistema precario en salud puede que tenga una elevada cultura de búsqueda de atención a los servicios de salud. Esto puede deberse a la apertura o ampliación de horarios de atención en los centros y puestos de salud, además de la colaboración de mas promotores y educadores.

## Cuadro No. 8

Indicadores trazadores de morbilidad (por Caso), Quetzaltenango 2011.

Unid. Pob.	infecciones respiratorias agudas	enfermedades infecciosas intestinales	enfermedades del sistema urinario	enfermedades del sistema osteomuscular	enfermedades de la piel	otras enfermedades del sistema digestivo	traumatismo que afecta multiples partes del cuerpo	enfermedades de los organos femeninos	enfermedades de la cavidad bucal	enfermedades de la sangre y hematopoyeticas
Quetzaltenango	32052	7441	4565	3047	3415	1992	13236	2965	6318	925
Salcaja	3622	751	561	390	434	59	18	379	563	84
Olintepeque	811	198	54	68	124	8	3	81	129	9
San Carlos Sija	7389	1628	492	1429	745	167	86	730	1373	679
Sibilia	11829	1750	996	2426	361	1746	406	619	232	787
Cabrican	15879	3237	5292	3491	1774	2513	460	728	50	1073
Cajola	7478	2427	548	479	429	894	347	538	108	391
San Miguel Sigulla	701	167	12	29	37	33	7	27	5	29
San Juan Ostuncalco	13481	3805	1403	721	628	184	341	848	1304	735
San Mateo	1183	420	131	194	105	155	61	116	22	45
Concepcion Chiquirrichapa	1070	386	43	57	95	138	8	44	9	114
San Martin Sacatepequez	5870	2226	224	490	609	880	277	375	116	738
Almolonga	968	172	40	34	76	104	31	24	9	28
Cantel	7322	1230	421	599	498	568	87	690	120	73
Huitan	3322	536	73	254	188	379	137	137	43	106
Zunil	6733	725	708	419	456	788	25	396	187	234
Colomba	8518	1770	1332	984	1308	1442	200	1123	117	732
San Francisco La Union	800	232	36	172	85	10	11	105	146	21
El Palmar	8630	2904	867	1405	1182	1406	792	852	224	1114
Coatepeque	26316	8400	3036	1647	3362	3014	1515	2332	269	1938
Genova	13152	2966	1535	1774	1713	2191	397	621	166	1763
Flores Costacuca	6849	2184	836	739	821	1143	634	226	124	439
La Esperanza	1219	349	125	156	183	14	4	170	120	81
Palestina	10429	2894	1050	1236	882	153	213	473	1640	661
<b>Total - Area</b>	<b>195623</b>	<b>48798</b>	<b>24380</b>	<b>22240</b>	<b>19510</b>	<b>19981</b>	<b>19296</b>	<b>14599</b>	<b>13394</b>	<b>12799</b>
<b>%</b>	<b>50%</b>	<b>12%</b>	<b>6%</b>	<b>6%</b>	<b>5%</b>	<b>5%</b>	<b>5%</b>	<b>4%</b>	<b>3%</b>	<b>3%</b>

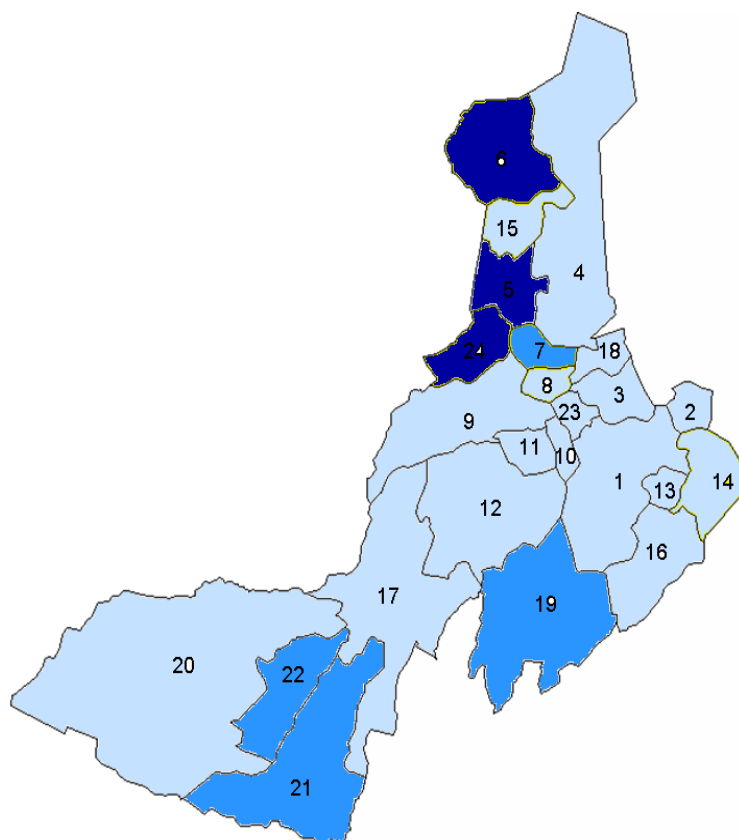
Fuente: SIGSA 7 Y 18, Departamento de Estadística, Área de Salud Quetzaltenango, 2011.

### 2.1.2. Ponderación De Morbilidad

De acuerdo a la ponderación de los municipios de Quetzaltenango, se encuentra Sibilia y Cabricán como municipios priorizado por los factores anteriormente expuestos.

**Cuadro No.9 y mapa No. 1**  
**Ponderación de morbilidad por municipios del departamento de Quetzaltenango,**  
**2011**

Unid. Pob.	Total	Rango
Sibilia	61	3
Cabricán	53	3
Palestina	50	3
El Palmar	42	2
Génova	42	2
Cajolá	41	2
Flores Costa cuca	36	2
Zunil	27	1
San Carlos Sija	25	1
Coatepeque	25	1
Quetzaltenango	24	1
San Juan Ostuncalc0	24	1
Huitán	24	1
Salcaja	23	1
San Mateo	23	1
San Martin		
Sacatepéquez	23	1
Colomba	22	1
Cantel	20	1
Olintepeque	18	1
San Miguel Sigüilá	18	1
Concepcion		
Chiquirrichapa	18	1
Almolonga	18	1
San Francisco La Unión	18	1
La Esperanza	18	1



## Capítulo III

### Mortalidad, Quetzaltenango, 2011.

El componente de mortalidad, se realiza a través de la clasificación de la información de las causas de muerte del Departamento de Quetzaltenango, por el Sistema de Información Gerencial de los Servicios de Salud 2 (SIGSA 2); clasificándolas en 6 grandes grupos que contienen 67 específicos, los cuales son:

- Enfermedades transmisibles
- Tumores
- Enfermedades del Aparato Circulatorio
- Ciertas afecciones originadas en el periodo perinatales
- Causas externas de traumatismos y envenenamientos
- Las demás enfermedades



#### 3.1. Causas de mortalidad en el departamento de Quetzaltenango, 2011.

**Cuadro No.1**  
**Causas principales de mortalidad en el departamento de Quetzaltenango, 2011**

Grupos de enfermedades	Tasas*	Cuartil
Infecciones Respiratorias Agudas	5.21	4
Paro Cardíaco	2.84	
Diabetes mellitus	2.81	3
Cirrosis y otras enfermedades del hígado	2.12	
Enfermedad Isquémica del corazón	1.63	
Insuficiencia Cardíaca	1.63	2
Otras enfermedades del sistema digestivo	1.50	
Accidentes por disparo de arma de fuego	1.22	1
Deficiencias nutricionales	1.12	

Fuente: SIGSA 2, Departamento de Estadística, Área de Salud Quetzaltenango, 2011.

\*Tasas X 10.000 habitantes

Las causas de mortalidad en el departamento de Quetzaltenango, son según las tasas, las infecciones respiratorias Agudas y Paro cardíaco, que representan el cuartil número cuatro de la clasificación siendo este el mayor causante, expresado en forma descendiente. Cuartil número tres: Diabetes mellitus, cirrosis y otras enfermedades del hígado. En el cuartil número dos: Enfermedades isquémicas del corazón e Insuficiencia cardíaca. Por último pero no por eso menos importantes: Otras enfermedades del sistema digestivo, Accidentes por disparo de arma de fuego y deficiencias nutricionales, siendo estos los indicadores trazadores en el componente de mortalidad.

### 3.2. Análisis de los indicadores trazadores/ principales causas de muerte en el departamento de Quetzaltenango, 2011.

**Cuadro No. 2**

indicadores trazadores de mortalidad (tasa x 10,000 habitantes)  
por municipio del departamento de Quetzaltenango, 2011.

Unid. Pobl.	Infecciones Respiratorias Agudas 438	Paro Cardíaco 239	Diabetes Mellitus 236	Cirrosis y otras enfermedades del hígado 178	Enfermedad Isquémica del corazón 137	Otras enfermedades del sistema digestivo 137	Insuficiencia Cardíaca 134	Accidentes por disparo de arma de fuego 103	Deficiencias Nutricionales 94	total
SAN JUAN OSTUNCALCO	10	3	2	4	3	2	1	0	1	55,983
SAN MATEO	0	0	2	0	0	0	0	0	0	5,571
CONCEPCION CHIQUIRRICHAPA	1	0	0	1	0	1	2	0	0	28,662
SAN MARTIN SACATEPEQUEZ	5	2	3	2	0	2	2	0	2	32,749
ALMOLONGA	4	0	2	0	0	2	0	0	1	18,570
CANTEL	7	0	4	3	0	0	2	0	0	38,131
HUITAN	2	0	0	0	0	0	0	0	1	11,366
ZUNIL	8	0	6	5	3	2	4	0	0	17,350
COLOMBA	5	1	2	4	1	1	9	3	0	54,829
SAN FRANCISCO LA UNION	0	2	2	0	2	0	0	0	0	12,064
EL PALMAR	5	4	1	1	0	1	0	0	1	27,679
COATEPEQUE	9	2	6	4	5	3	1	6	1	118,000
GENOVA	2	19	0	1	0	1	0	0	0	33,489
FLORES COSTACUCA	3	6	1	0	0	1	0	1	3	21,158
LA ESPERANZA	3	4	2	2	2	1	1	1	3	16,910
PALESTINA	13	4	1	3	1	2	0	0	1	17,863
<b>Total - Area</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>840,877</b>

Fuente: SIGSA 2, Departamento de Estadística, Área de Salud Quetzaltenango, 2011.

#### Infecciones respiratorias agudas

Se conocen como infecciones respiratorias agudas (IRAs) a un conjunto de enfermedades transmisibles del aparato respiratorio que incluye desde un catarro común hasta una neumonía grave. Las características epidemiológicas y clínicas de las infecciones respiratorias varía dependiendo de los conocimientos, actitudes, prácticas y ubicación geográfica, agente etiológico y respuesta inmunológica.

Las infecciones respiratorias agudas constituye la principal causa de mortalidad en el departamento de Quetzaltenango, de acuerdo a la tasa aproximada de 5 casos por cada 10000 habitantes. Para el 2011 Guatemala presentó una tasa de 164 por 10000 ubicándose a nivel nacional en la principal causa de muerte.

Las tasas más elevadas de muerte por IRAs, se detecta en los municipios de: Palestina con una tasa de 13 casos por cada 10000 habitantes, seguido del municipio de San Juan Ostuncalco con un riesgo de mortalidad por IRAs de 10 por cada 10000 hbts.

#### Paro Cardíaco

El paro cardíaco no especificado, se clasifica dentro del grupo de enfermedades del aparato circulatorio, donde se define como la cesación de la contracción cardíaca y de la función respiratoria, con la consecuente hipoxia tisular. Usualmente es resultado de una

disrritmia cardiaca. Para el análisis de la situación de salud del departamento, se ha incluido el paro cardíaco en las enfermedades trazadoras, aun siendo esta una enfermedad mal definida (I46.9), su tasa elevada la posiciona en el segundo lugar de mortalidad. Tal situación pone al descubierto la mala clasificación dentro del sistema de información, causante de dicho resultado.

### **Diabetes Mellitus**

La diabetes mellitus es un grupo de enfermedades metabólicas caracterizadas por hiperglucemia, consecuencia de defectos en la secreción y/o en la acción de la insulina. El síndrome diabético, aunque tiene hechos comunes (la hiperglucemia y sus consecuencias) es heterogéneo en su patogenia. Más aún, hay diferencias dentro de sus categorías primarias del tipo 1 y 2 en cuanto a factores hereditarios y ambientales que desencadenan el trastorno metabólico.

Dicho trastorno metabólico se ubica en el tercer puesto de las diez enfermedades principales de mortalidad, y en el cuartil de riesgo número 3. Con una tasa aproximada de 3 casos por cada 10,000 habitantes del departamento de Quetzaltenango.

Los municipios con la tasa más elevada de mortalidad a causa de la diabetes mellitus son: Zunil y Coatepeque con 6 casos por cada 10000 habitantes. Coatepeque se ubica en el tercer lugar con una tasa de 9 personas en riesgo de morir por infecciones respiratorias y en la segunda posición por diabetes mellitus, dicho resultado muestra la coexistencia entre enfermedades transmisibles y crónicas metabólicas en el municipio.

### **Cirrosis**

La cirrosis es una enfermedad, irreversible, que se caracteriza por un endurecimiento del tejido que constituye el hígado y por el desarrollo de una red de cicatrices fibrosas.

La cirrosis y otras ciertas enfermedades crónicas del hígado, como cuarta enfermedad causante de mortalidad, ubicada en el cuartil número tres, presenta una tasa de mortalidad aproximada de 2 casos por cada 10000 habitantes de Quetzaltenango,

Al analizar esta enfermedad por municipios, es importante mencionar, que la cirrosis y otras ciertas enfermedades crónicas del hígado, indican el mayor número de defunciones (178 casos), en la clasificación de las demás enfermedades, grupo descrito en la operacionalización de variables de morbilidad.

Las tasas de riesgo de mortalidad por cirrosis y otras enfermedades crónicas del hígado por municipios son más elevadas en Zunil con 5 casos por 10000 hmts. Seguidamente se ubican los municipios de Colomba, Coatepeque y San Juan Ostuncalco, con 4 personas en riesgo de morir por cada 10000 habitantes.

### **Enfermedad Isquémica del corazón**

La enfermedad isquémica del corazón es un desequilibrio entre el suministro de oxígeno y sustratos con la demanda cardíaca, la isquemia es debida a una obstrucción del riego arterial al músculo cardíaco.

Dicha enfermedad, se encuentra en el cuartil número dos de las diez primeras causas de mortalidad, con una tasa de aproximadamente 2 casos por cada 10000 habitantes de Quetzaltenango. El municipio de Coatepeque presenta una tasa de mortalidad por isquemia del corazón de 5 casos por 10000 habitantes, el cual es el más elevado a nivel departamental, seguidamente Salcája con 3 , San Juan Ostuncalco y Zunil con 4 casos por cada 10000 habitantes.

### **Insuficiencia cardiaca**

La insuficiencia cardiaca es un síndrome caracterizado por una incapacidad del corazón para expulsar la suficiente cantidad de sangre necesaria para los requerimientos del metabolismo de los distintos órganos, síndrome que en Quetzaltenango presenta una tasa de aproximadamente 2 casos por cada 10000 habitantes, ubicado en el cuartil número dos por causa de mortalidad.

Al analizar las tasas más elevadas de mortalidad por esta causa, se identifica que el municipio más afectado es Colomba con 9 personas que mueren por insuficiencia cardiaca por cada 10000 habitantes de esta localidad. El municipio de Zunil ocupa el segundo lugar con 4 casos por cada 10000 habitantes.

### **Otras enfermedades del sistema digestivo**

Otras enfermedades del sistema digestivo excepto las originadas por tumores, forman parte del grupo de las demás enfermedades de acuerdo a la operacionalización de las variables de mortalidad. Dichas afecciones se presentan en el cuartil número uno, de las principales diez causas de mortalidad del departamento. La tasa es de aproximadamente 2 casos por cada 10000 habitantes.

El municipio de Cajolá presenta considerablemente bajas tasas de mortalidad en el resto de enfermedades trazadoras identificadas en el análisis, más no por enfermedades del sistema digestivo, donde la tasa de 4 casos por cada 10000 habitantes, coloca al municipio en el primer lugar del departamento de Quetzaltenango, seguido de Cabricán y Coatepeque con 3 casos por cada 10000 habitantes.

### **Accidentes por disparo de arma de fuego**

Los medios de comunicación indican que para el 2011 Guatemala presento una cifra a nivel nacional de 4623 muertes por arma de fuego, cifra que convierte al país en uno de los más violentos a nivel latinoamericano. En Quetzaltenango los accidentes por arma de fuego radican entre las primeras diez causas de muerte, con una tasa de aproximadamente 1 persona con riesgo de morir por esta causa, entre 10000 habitantes, posicionándose en el cuartil de riesgo numero uno. El municipio con la tasa más elevada de muertes a causa de accidentes por arma de fuego es Coatepeque con 6 casos por cada 10000 habitantes, dejando muy por debajo al resto de municipios de Quetzaltenango.

### **Deficiencias nutricionales**

Las deficiencias nutricionales son un problema de escala nacional, y Quetzaltenango no es la excepción, con una tasa aproximada de 1 caso por cada 10000 habitantes, Por interés y prioridad nacional, las deficiencias nutricionales se han incluido en las primeras diez enfermedades trazadoras causantes de muerte en el departamento. Se ubican en el cuartil número 1 de causas de mortalidad, siendo importante mencionar, que dicho padecimiento y defunciones por esta causa pueden ser evitados y tratados oportuna y adecuadamente.

Con una tasa de 5 casos por cada 10000 habitantes, el municipio de San Carlos Sija se ubica en el primer lugar de muertes a causa de las deficiencias nutricionales, seguido de Cajolá de con 4 casos por cada 10000 habitantes de la localidad.

Años de vida potencialmente perdidos en general del departamento de Quetzaltenango.

**Cuadro No.3**  
**Años de vida Potencialmente Perdidos de acuerdo a las principales causas de mortalidad, Quetzaltenango, 2011**

Enfermedad	AVPP en mil
Infecciones Respiratorias Agudas	11.59
Accidentes por disparo de arma de fuego	4.13
Paro Cardíaco	3.97
Cirrosis y otras enfermedades del hígado	3.32
Otras enfermedades del sistema digestivo	1.94
Diabetes mellitus	1.65
Deficiencias nutricionales	1.17
Enfermedad Isquémica del corazón	1.01
Insuficiencia Cardíaca	0.96
<b>Total</b>	<b>29.74</b>

**Fuente:** SIGSA 2, Departamento de Estadística, Área de Salud Quetzaltenango, 2011.

Los años de vida potencialmente perdidos conocidos como AVPP, son los mide los años que han dejado de vivir los individuos fallecidos prematuramente, es decir antes de lo que indica la expectativa de vida, por lo que se pierde más de 10 años las personas que mueren por infecciones respiratorias agudas, caso contrario a insuficiencia cardíaca que es menos de un año, esto puede ser que la misma afecta a más a personas mayores, causada por el sedentarismo, estilo de vida poco saludable, dieta alta en grasas y carbohidratos como la comida rápida, aguas gaseosas, etc.

**Causas de mortalidad en los municipios del departamento de Quetzaltenango.**

Diez municipios de los veinticuatro presentan como causa principal de mortalidad infecciones respiratorias agudas, siendo estos: Coatepeque, Quetzaltenango, Salcaja, Olinstepeque, San Martín Sacatepéquez, Zunil, Palestina, San Juan Ostuncalco, Almolonga y El Palmar. Dos municipios tienen como primera causa, paro cardíaco, siendo estos Génova y La Esperanza. Dos municipios tienen como causa principal insuficiencia cardíaca, siendo estos Concepción y Colomba. Dos municipios tienen como causa principal causas externas, siendo estos Cabricán y San Miguel Sigüilá. Cajolá tiene como principal causa trastornos mentales, y San Mateo, tiene infecciones urinarias como principal causa. Dicha información refleja que existen muchos casos mal diagnosticados como es el caso de paro cardíaco.

### 3.3 Mortalidad prioritaria

#### Mortalidad materna

**Cuadro No.4**  
**Mortalidad Materna (Razón por 100,000 NV) del departamento de Quetzaltenango, 2011**

	MEF (10-54 años)	Casos	Razón (100.000 MEF)
Quetzaltenango	16245	7	43.09
Salcajá	5194	2	38.51
Cantel	6367	2	31.41
La Esperanza	3856	1	25.94
San Francisco La Unión	5408	1	18.49
Cabricán	5731	1	17.45
Flores Costa Cuca	8146	1	12.28
Génova	10461	1	9.56
Huitan	37200	1	2.69
Total – Área	266565	17	6.38

Fuente: SIGSA 2, Departamento de Estadística, Área de Salud Quetzaltenango, 2011.

La Organización Mundial de la Salud, define a la muerte materna como “La muerte de una mujer mientras está embarazada o dentro de los 42 días siguientes a la terminación del embarazo, independientemente de la duración y el sitio del embarazo, debida a cualquier causa relacionada con o agravada por el embarazo mismo o su atención, pero no por causas accidentales o incidentales. El Objetivo 5 de las Metas del Milenio - ODM, es la reducción de la mortalidad materna en  $\frac{3}{4}$  partes de lo observado en el año 1990 para el año 2015. La mortalidad materna en general son 17 casos para el 2011, distribuidos en los municipios presentados en el cuadro No.73 a tasa de mortalidad fue de 6.38 muertes maternas por cada 100.000 mujeres en edad fértil es decir de 10-54 años. El año 2010, se tuvieron un total de 19 muertes maternas distribuidas en los municipios de Quetzaltenango (5), Cantel (1), San Juan Ostuncalco (2), Olintepeque (1), Colomba (2), Almolonga (1), Coatepeque (6), y la Esperanza (1). Información que hace posible la comparación respectiva; los municipios que vuelven a reportar mortalidad materna son Quetzaltenango, con un aumento de dos casos, la Esperanza un caso reporto en los dos años y Cantel con un caso más. El año pasado fueron más muertes maternas pero un municipio menos (8), este año se reducen las muertes pero tienen un municipio más, siendo un total de nueve.

La razón de mortalidad materna, es aquella que explica cuántas muertes maternas se presentan por cada 100,000 nacidos vivos. Para el año pasado era de 114 muertes maternas por cada 100,000 NV, este año se reduce a 100.63 muertes maternas por cada 100,000 NV. Dicha información se puede observar en el cuadro No.4.

**Cuadro No.5**  
**Razón de mortalidad materna del departamento de Quetzaltenango, 2011**

Municipio	Casos	Tasa x 100000	Cuartil
Salcaja	2	704.23	4
San Francisco La Unión	1	625.00	
Cantel	2	282.89	3
La Esperanza	1	282.49	
Flores Costa cuca	1	268.82	2
Huitán	1	266.67	
Quetzaltenango	7	210.72	1
Cabricán	1	185.19	
Génova	1	109.89	
<b>Total</b>	<b>17</b>		

Fuente: SIGSA 2, Departamento de Estadística, Área de Salud Quetzaltenango, 2011



**Cuadro No.6**  
**Tasa de mortalidad neonatal de los municipios del departamento de**  
**Quetzaltenango, 2011**

Municipio	Muertes de menores de 28 días	Tasa x 1000 NV	Cuartil
Olintepeque	0	0.00	
San Miguel Sigüilá	0	0.00	
San Francisco La Unión	0	0.00	
Génova	0	0.00	
La Esperanza	0	0.00	
El Palmar	1	1.50	1
Quetzaltenango	8	2.41	
Huitán	1	2.67	
Flores Costa cuca	1	2.69	
Concepcion Chiquirrichapa	1	2.50	
San Carlos Sija	2	3.55	
Almolonga	1	4.59	
Colomba	6	4.83	
Sibilia	1	5.65	2
San Mateo	1	7.69	
Zunil	2	7.04	
San Martin Sacatepéquez	8	10.46	
Salcaja	3	10.56	
San Juan Ostuncalco	17	13.09	
Cajolá	8	14.95	3
Cantel	10	14.14	
Coatepeque	38	15.76	
Cabricán	9	16.67	
Palestina	10	20.08	4
Total	128	7.58	

Fuente: SIGSA 2, Departamento de Estadística, Área de Salud Quetzaltenango, 2011.

La tasa de mortalidad neonatal comprende todas las muertes que sean dadas en los primeros 28 días del recién nacido. Para el 2008 según el centro de epidemiología la tasa de mortalidad del departamento de Quetzaltenango era de 4.95 por 1000 NV, para el 2011, aumenta dicho dado 8 casos por cada 1000 NV.



## Mortalidad Infantil

**Cuadro No.7**

**Tasa de mortalidad infantil de los municipios del departamento de Quetzaltenango, 2011**



Municipio	Casos	Tasa x 100000 NV	Cuartil
San Francisco La Unión	0	0.00	1
Olintepeque	3	6.44	
Flores Costa cuca	3	8.06	
La Esperanza	3	8.47	
El Palmar	6	9.02	
Génova	3	3.30	2
Sibilia	2	11.30	
Huitán	4	10.67	
Concepcion			
Chiquirrichapa	5	12.50	
Quetzaltenango	44	13.25	
Colomba	17	13.69	
Almolonga	3	13.76	
San Carlos Sija	8	14.21	
San Mateo	2	15.38	
Zunil	5	17.61	
San Miguel Sigüilà	4	18.52	
Salcaja	8	28.17	3
Cantel	20	28.29	
Cabricán	16	29.63	
San Martín			
Sacatepéquez	23	30.07	
San Juan Ostuncalc0	42	32.33	
Coatepeque	79	32.77	
Cajolá	23	42.99	
Palestina	22	44.18	4

Fuente: SIGSA 2, Departamento de Estadística, Área de Salud Quetzaltenango, 2011.

En el 2008 a nivel nacional llega a ser de 18.88 por 1000 nacidos vivos, para Quetzaltenango era de 15.42 por 1000 nacidos vivos. Según el ASIS de 2010 realizado por la Universidad del Valle la tasa de mortalidad infantil correspondiente al año 2010 fue de 15 muertes en niños menores de un año de vida por cada 1.000 nacidos vivos, para el año 2011 es de 20.42 por cada 1000 NV. Siendo el municipio con mayor riesgo Palestina, debido a su baja población de NV (498) tiene 22 casos de muertes. Ponderación de Mortalidad por Municipios Quetzaltenango 2011.

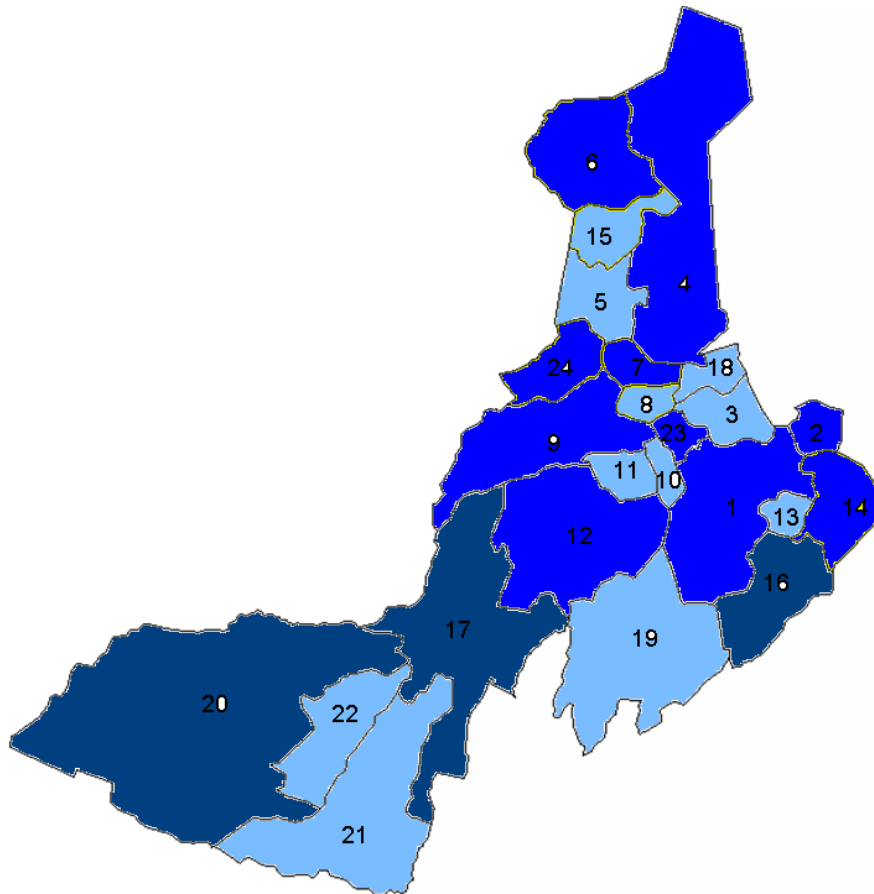
**Cuadro. 8**  
**Mortalidad general por municipios del departamento de Quetzaltenango, 2011.**

Municipio	Total de muertes	Tasa x 1000	Cuartiles
Coatepeque	877	7	4
Salcaja	117	6	
Zunil	103	6	
Cajolá	99	6	
San Juan Ostuncalc0	273	5	3
Cabricán	120	5	
Colomba	236	4	
San Martin Sacatepéquez	139	4	
San Carlos Sija	149	4	
Palestina	74	4	
Cantel	152	4	
El Palmar	103	4	
Flores Costa cuca	77	4	
Génova	118	4	
Quetzaltenango	628	3	
Sibilia	35	3	
La Esperanza	42	2	
Almolonga	40	2	
Olintepeque	45	2	
San Mateo	9	2	1
Huitán	15	1	
San Francisco La Unión	15	1	
San Miguel Sigüilá	10	1	
Concepcion Chiquirrichapa	34	1	

Los municipios priorizados  en el componente de mortalidad son Coatepeque, Salcaja, Zunil y Cajolá, esto a expensas de muertes maternas, infantiles y del neonato. 

## Mapa No. 1

### Mapa de priorización de mortalidad por municipios del departamento de Quetzaltenango, 2011.



### 3.9. Clasificación de las enfermedades causantes de mortalidad por AVPP

**Cuadro No.9**  
**Resumen de razón de AVPP, y el cuartil para determinar el riesgo en el departamento de Quetzaltenango, 2011**

Enfermedad	AVPP	Cuartil
Insuficiencia Cardiaca	0.96	
Enfermedad Isquémica del corazón	1.01	C1
Deficiencias nutricionales	1.17	
Diabetes mellitus	1.65	C2
Otras enfermedades del sistema digestivo	1.94	
Cirrosis y otras enfermedades del hígado	3.32	C3
Paro Cardiaco	3.97	
Accidentes por disparo de arma de fuego	4.13	C4
Infecciones Respiratorias Agudas	11.59	

**Fuente:** SIGSA 2, Departamento de Estadística, Área de Salud Quetzaltenango, 2011.




En el cuadro No. 9 se presenta la clasificación de las principales causas de mortalidad en el departamento de Quetzaltenango, para determinar el riesgo según los años de vida potencialmente perdidos. Siendo los de mayor riesgo los accidentes por disparo de arma de fuego, e infecciones respiratorias agudas.

**Cuadro No.10**  
**Resumen de tasas por 10000, y el cuartil para determinar el riesgo en el departamento de Quetzaltenango, 2011**


Grupos de enfermedades	Tasas X 10000	Cuartil
Infecciones Respiratorias Agudas	5.21	C4
Paro Cardiaco	2.84	
Diabetes mellitus	2.81	C3
Cirrosis y otras enfermedades del hígado	2.12	
Enfermedad Isquémica del corazón	1.63	
Insuficiencia Cardiaca	1.63	C2
Otras enfermedades del sistema digestivo	1.50	
Accidentes por disparo de arma de fuego	1.22	C1
Deficiencias nutricionales	1.12	

**Fuente:** SIGSA 2, Departamento de Estadística, Área de Salud Quetzaltenango, 2011.

**Cuadro No. 11**  
**Correlación de razón de AVPP y tasa por 10,000 habitantes, de la mortalidad del departamento de Quetzaltenango**

Bajo Riesgo Q1- Q2	ALTO RIESGO Q3-Q4	
ALTO RIESGO Q3-Q4	Diabetes Cirrosis y otras enfermedades del hígado Paro cardiaco Cirrosis y otras enfermedades del hígado 	Infecciones Respiratorias Agudas Paro Cardiac  Accidentes por disparo de arma de fuego Infecciones respiratoria Agudas 

**Fuente:** SIGSA 2, Departamento de Estadística, Área de Salud Quetzaltenango, 2011.

En el cuadro anterior se expone la correlación de las tasas por 100,000 habitantes y la razón de AVPP de las causas de muerte en el departamento de Quetzaltenango. Donde se puede observar que existe un riesgo alto de sufrir enfermedades crónicas y accidentes por disparo de arma de fuego. 



## Capítulo IV

### Respuesta Social en el Departamento de Quetzaltenango, 2011

Los cambios políticos, sociales y económicos por lo que atraviesa Guatemala han impactado en su nivel de salud, observado mediante modificaciones en el perfil epidemiológico, donde coexisten enfermedades de etiología crónico degenerativas e infecto contagiosas, estas últimas han variado recientemente a partir de nuevos padecimientos infecciosos y la reaparición de algunos que habían sido controlados.

También se visualizan modificaciones en la epidemiología de enfermedades cardiovasculares y metabólicas, así como niveles considerables de mortalidad por diversas causas. Otro cambio sin duda lo representa la transición demográfica.

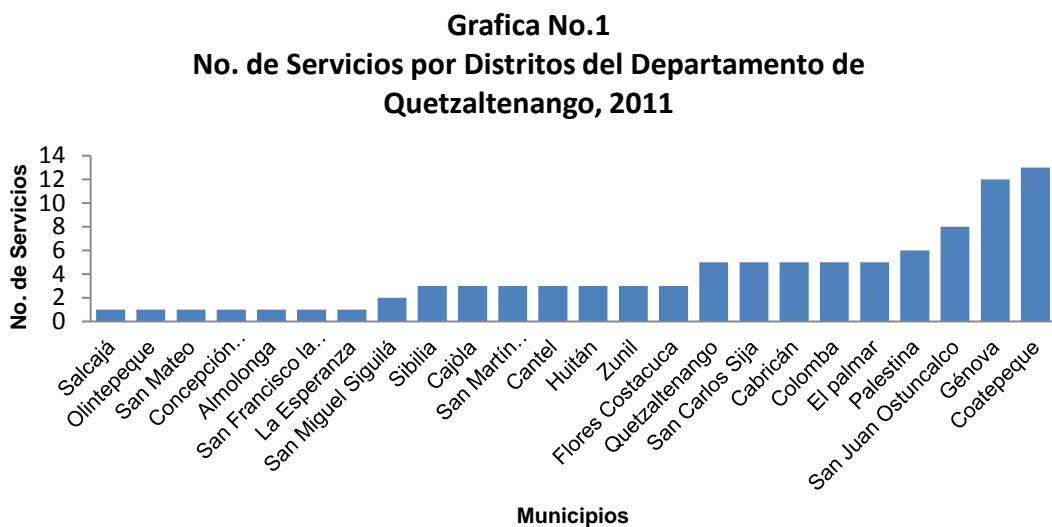
Este panorama, presenta nuevos retos para el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, por lo que fue preciso analizar la oferta y la demanda de los servicios de salud, para estructurar estrategias o sugerencias que den solución a estas situaciones a través de la respuesta social organizada y el financiamiento para proveer servicios de salud a la comunidad e interrelacionarlos con el acceso y utilización, específicamente en los veinticuatro municipios que integran el departamento de Quetzaltenango.

La satisfacción del usuario en los servicios de salud es esencial para que estos alcancen el éxito, por lo cual es importante que estén satisfechos con la adquisición de los servicios de calidad ya que favorece a que puedan seguir confiando y contando en el futuro con los mismos, por este motivo todos los miembros que conforman cada uno de los distritos que integran el departamento de Quetzaltenango conozcan cuales son los beneficios de lograr la satisfacción del usuario, como se forman sus expectativas y en qué consiste el rendimiento percibido para que de esa manera estén mejor capacitados y así coadyuvar activamente en todas las tareas que apuntan a su alcance.

Desafortunadamente esta situación no depende del 100% de ellos, sino también de otros indicadores trazadores que son contemplados en el proceso de análisis de la situación en salud desde el punto de vista del aspecto de respuesta social. Estos se consideran fundamentales porque condicionan el nivel de satisfacción de los usuarios, describiéndose a continuación:

#### 4.1. Indicadores trazadores de la Respuesta Social:

##### 4.1.1. Servicios de Salud



Fuente: Área de Salud, Memoria de Labores 2011

Se identifica que los distritos que cuentan con más unidades productoras de servicios en salud son: Coatepeque que posee 13 servicios y Génova que tiene 12 en su jurisdicción sin embargo son varios los distritos que tienen únicamente un servicio, entre ellos: Salcajá, Olintepeque, san Mateo, concepción Chiquirichapa, Almolonga, San Francisco la unión, y la esperanza tomando en cuenta que para su análisis repercute el dato de población por área.

##### 4.1.2. Tiempo de Centros de Salud a Hospitales de Referencia

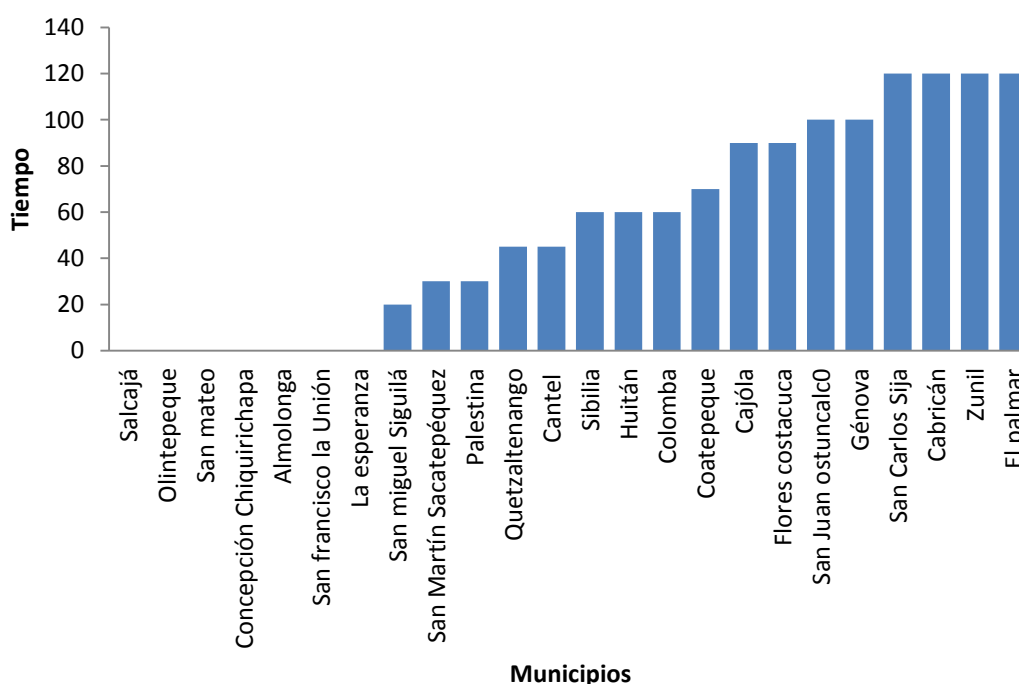


Fuente: Sala situacional de cada distrito del departamento de Quetzaltenango, 2011.

Según las características distintas de cada región que integran el departamento de Quetzaltenango, la información con referencia a las vías de acceso, su funcionamiento, sus condiciones debidas al clima o de otra índole son imprescindibles porque influyen en la demora al hacer uso los servicios en salud. Para Cabricán y Huitán la distancia de un centro de salud a un hospital más cercano es de ciento veinte minutos, siendo este un tiempo muy valioso al momento de tomar la decisión de hacer uso de los servicios por el lado opuesto se puede mencionar a Coatepeque, es significativo ya que la demora es únicamente de cinco minutos.

#### 4.1.3. Tiempo de Puestos de Salud a Centros de Salud

**Grafica No.3**  
**Tiempo del P/S más lejano al C/S local por distritos del departamento de Quetzaltenango, 2011**

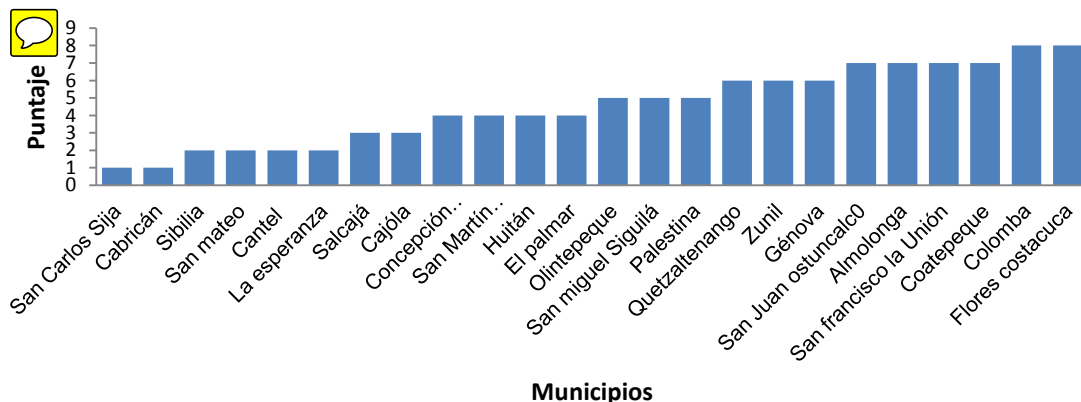


Fuente: Sala Situacional por distritos del departamento de Quetzaltenango en el 2011

Para poder hacer uso de los servicios en un momento de emergencia las referencias son importantes pero el facto tiempo es imprescindible por ello los municipios que aun tienen mayor dificultad con referente a tiempo para acceder de un puesto a un centro de salud son: San Carlos Sija, Cabricán, Zunil y el Palmar pero Salcajá, Olintepeque, San mateo, concepción Chiquirichapa, Almolonga, San Francisco la Unión y la Esperanza tiene mayor accesibilidad a los servicios de salud.

#### 4.1.4. Puntaje de Riesgo en Infraestructura

**Grafica No. 4**  
**Puntaje de riesgo en infraestructura por distritos del departamento de quetzaltenango en el 2,011**



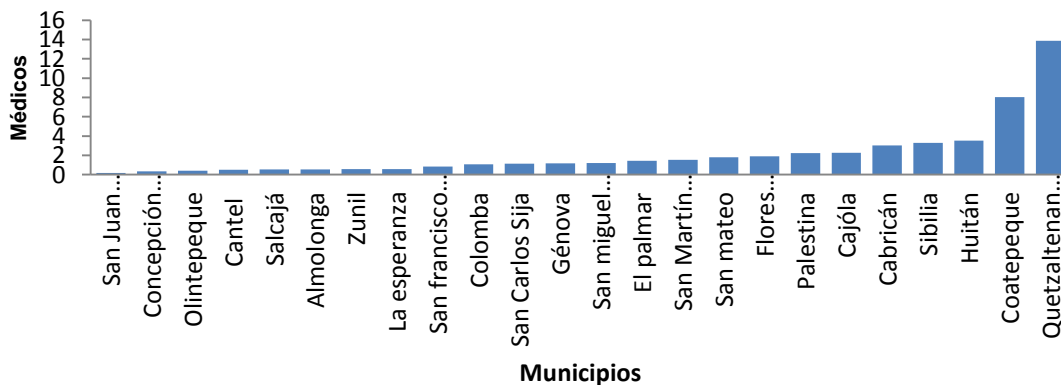
Fuente: Sala Situación por distritos del de departamento de Quetzaltenango en el 2011

En todos los municipios de Quetzaltenango existen riesgo pero los municipios que deben ser considerados con urgencia en los planes de inversión, tal es el caso de: Colomba, Flores Costa Cuca, San Juan Ostuncalco, Almolonga, San Francisco la Unión y Coatepeque.

Es evidente que sumado a un servicio calificado al que puedan tener acceso los usuarios, también es necesaria una infraestructura de calidad; que responda a las necesidades de salud de los distintos distritos del departamento de Quetzaltenango.

#### 4.1.5. Médicos por 10,000 Habitantes

**Grafica No.5**  
**Médico por 10,000 habitantes, por distritos del departamento de Quetzaltenango en el 2011**

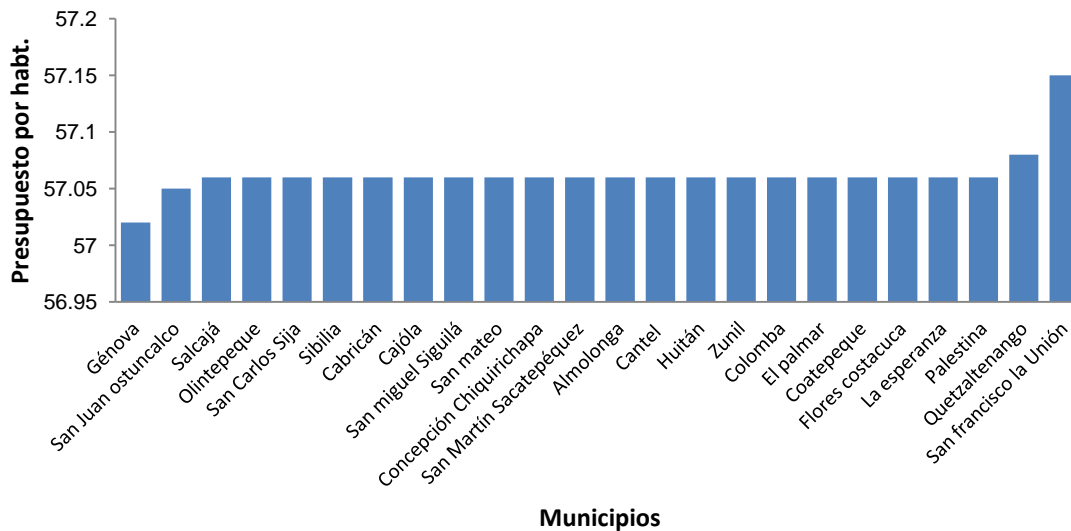


Fuente: Memoria de labores por distritos del departamento de Quetzaltenango, 2012

El enlace de redes en el sector Salud es tan importante como el trabajo en equipo del recurso humano pero cuando este no cuenta con el número de personal ideal para cubrir la demanda de los usuarios, el personal real o número total de médicos se ve en la necesidad de sobrecargar sus funciones, sin embargo así la atención a prestar no es de calidad total pero se esfuerzan por dar lo mejor de sí a la población que busca atención en los diferentes distritos o puestos en salud. Esta situación se puede identificar los municipios de: San Carlos Sija y Cabricán, cuentan con menos médicos por 10,000 habitantes sin embargo Quetzaltenango y Coatepeque evidencia tener mayor número de personal médico pero en ambos municipios se tomo en cuenta el personal que labora en hospitales haciendo en este aspecto la diferencia.

#### 4.1.6. Presupuesto a ejecutar por Habitante

**Grafica No. 6**  
**Presupuesto ejecutado por habitantes en los diferentes distritos del departamento de Quetzaltenango en el 2,011**



Fuente: POA, Área de Salud del departamento de Quetzaltenango 2011

El financiamiento público aun se identifica con una estructura rígida de gasto lo cual no favorece a la población porque la atención en salud es limitada. Si no se prevé mediante una buena organización o planificación no se podrá cubrir las necesidades en salud de los usuarios todo el año. Quetzaltenango y Coatepeque son los municipios que cuentan con menor presupuesto por habitante.

#### 4.1.7. Porcentaje de Personal Asistencial por Distrito de Salud



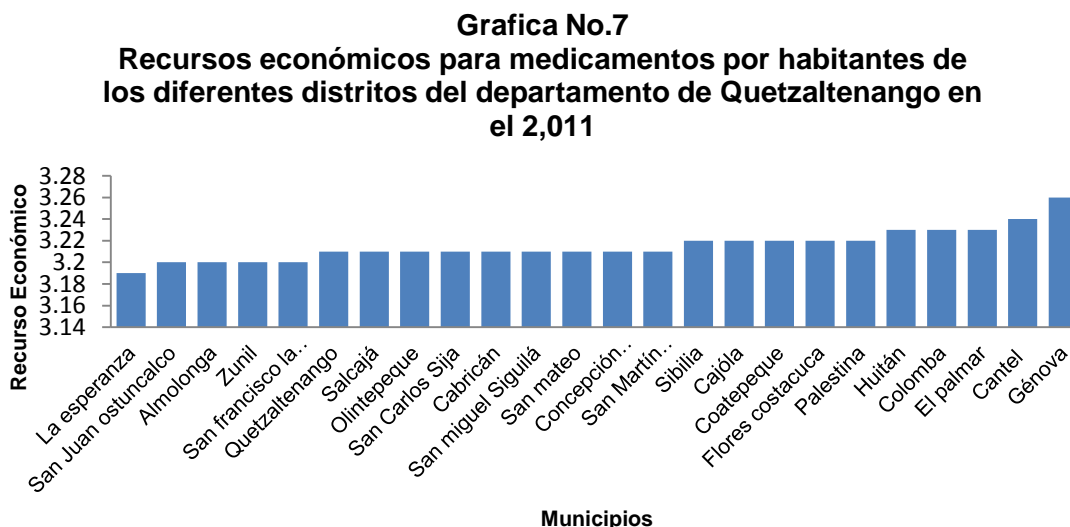
**Cuadro No. 1**  
**% de personal asistencial por distritos del departamento de Quetzaltenango, 2,011**

Municipios	% de personal asistencial
Olintepeque	0.03
San Juan Ostuncalco	0.03
Concepción	0.03
Chiquirichapa	0.03
Almolonga	0.03
Cantel	0.03
San francisco la Unión	0.03
La esperanza	0.04
Zunil	0.05
Salcajá	0.06
San Carlos Sija	0.07
San mateo	0.07
Colomba	0.07
San miguel Sigüilá	0.08
San Martín	0.1
Sacatepéquez	0.12
Génova	0.12
El palmar	0.14
Cajolá	0.16
Sibilia	0.17
Cabricán	0.17
Flores costa cuca	0.17
Palestina	0.23
Huitán	0.28
Coatepeque	22.12
Quetzaltenango	39.01
<b>Total Área</b>	<b>63.28</b>


Fuente: Memoria de labores por distritos del departamento de Quetzaltenango, 2011

El recurso humano es la base para que cada uno de los distritos del departamento alcance con éxito la satisfacción del usuario pues a través de él se puede organizar y accionar mediante un buen monitoreo pero cuando el recurso humano no es un número aceptable no se podrá proveer un servicio de alta calidad, cabe destacar que se ha identificado en algunos centros de atención en salud que las personas deben estar de madrugada para poder obtener su turno, de lo contrario no lo obtienen y si es por consulta ya no lo atienden. Sin embargo Quetzaltenango y Coatepeque son los municipios que cuentan con el mayor número de personal asistencial, distribuidos en cada uno de sus puestos, centros y hospitales. Haciéndose del conocimiento que en estos dos municipios se tomo en cuenta el personal de hospitales.

#### 4.1.8. Recurso Económico



Fuente: POA, Área de Salud del departamento de Quetzaltenango 2011

El recurso económico es el medio que facilita el complemento de la atención en salud por lo cual no deja de ser importante, si no se administra adecuadamente genera amenazas para cada uno de los distritos pero cuando este es demasiado reducido se refleja mediante una escases de insumos en los servicio por lo cual usuarios se quejan de que a cierto tiempo del año ya no les proporcionan tratamientos completos o ya no les dan medicamentos. A pesar de ello los municipios que mayor recurso económico por habitante proporcionan son: Génova y Cantel, aunque se ha de recordar que la población de estos municipios es bastante extensa lo cual no refleja que esta población sea favorecida. 

#### 4.1.9. Cobertura de Atención



Fuente: Memoria de labores por distritos del departamento de Quetzaltenango, 2011

La cartera de servicios que se ofrecen en los centros asistenciales en salud son múltiples pero estos por diversos factores es afectada (falta de insumos y equipo en buen estado, afluencia de los usuarios, falta de recurso humano, otros) la producción de servicios

mensualmente y no solo ellos si no también la producción mensual de servicios de salud ambiental.

Sin embargo el municipio de Huitán es el que más producción ha registrado según la memoria de labores en el aspecto de consultas nuevas pero no se considera un dato fidedigno ya que se atribuye a que puedo haber una inadecuada clasificación de consultas en el Sigsa correspondiente. Le prosiguen los municipios de Palestina, Cabricán, Génova, San Miguel y Sibilía.

#### 4.2. Capacidad resolutive

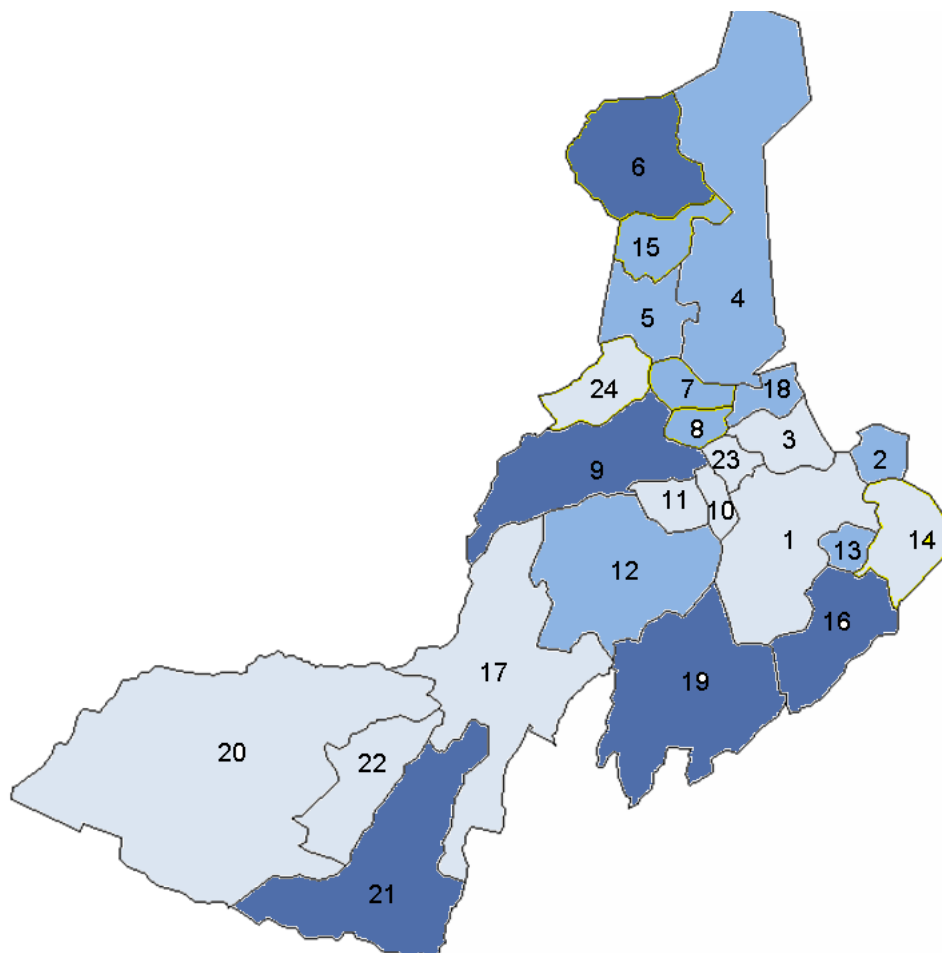
**Cuadro No. 2**  
**Ponderación de Respuesta Social por municipios de Quetzaltenango en el 2,011**

Unidad Poblacional	Total
Coatepeque	30
Flores Costa cuca	30
Quetzaltenango	29
San Mateo	28
Cantel	28
La Esperanza	28
Palestina	28
Concepción Chiquirichapa	27
Olintepeque	26
Colomba	26
Salcajá	25
Sibilía	25
Cajolá	25
San Miguel Sigüilá	25
San Martin Sacatepéquez	25
San Francisco La Unión	25
Huitán	24
Almolonga	23
San Carlos Sija	21
San Juan Ostuncalc0	20
El Palmar	20
Génova	20
Cabricán	18
Zunil	18
<b>TOTAL</b>	<b>594</b>

Fuente: Memoria de labores por distritos del departamento de Quetzaltenango, 2011

## Mapa No. 1

### Priorización de Respuesta social por municipios del departamento de Quetzaltenango, 2011



Fuente: Memoria de labores por distritos del departamento de Quetzaltenango, 2011

#### 4.2.1. Respuesta Social por municipios del departamento de Quetzaltenango 2011

Según el proceso, análisis e interpretación de la respuesta social la capacidad resolutive de la red de servicios de salud pública, determina que los municipios con capacidad de respuesta deficiente fueron: Zunil, Cabricán, Génova, El Palmar y San Juan Ostuncalco ya que se puede escudriñar que el mayor área geográfica es rural, además que el acceso a los servicios de salud es deficiente, se identifica falta de personal médico y asistencial, bajos niveles de medicamentos debido a un presupuesto ejecutado deficiente, lo que incrementa las condiciones desfavorables para resolver los problemas de salud de las comunidades, en condiciones similares se encuentra los municipios de San Carlos Sija, Almolonga, Huitán, San Francisco la Unión, San Martín Sacatepéquez, San miguel Sigüilá, Cajolá, Sibilia y Salcajá porque aunque estén en una mediana capacidad

resolutiva no indica que estén en condiciones optimas o viables para prestar un servicio de alta calidad para lo cual se debe presentar propuestas que mejoren las condiciones identificadas y sobre todo aumentan la credibilidad y confianza de los usuarios a los servicios de salud.

Los municipios que se encuentran en condiciones aceptables pero no optimas son Colomba, Olintepeque, Concepción Chiquirichapa, Palestina la Esperanza, Cantel San Mateo, Quetzaltenango, Flores Costa Cuca y Coatepeque.

## Capítulo V

### Integración del Análisis de Situación de Salud Departamento de Quetzaltenango, 2011.

#### 5. principios metodológicos

##### 5.1. Priorización de la demanda y Oferta de los municipios del departamento de Quetzaltenango

**Cuadro No. 1**

priorización de la demanda de los municipios del departamento de Quetzaltenango, 2011.

Municipio	(A) Priorización socio-demográfica	Morbimortalidad			(E) Priorización de la demanda E=(A+D)
		(B) Priorización de morbilidad*	(C) Priorización de mortalidad*	(D) B + C Morbi-mortalidad	
QUETZALTENANGO	50	24	42	66	116
SALCAJA	47	23	48	71	118
OLINTEPEQUE	59	18	31	49	108
SAN CARLOS SIJA	53	25	43	68	121
SIBILIA	41	61	28	89	130
CABRICAN	67	53	39	92	159
CAJOLA	70	41	52	93	163
SAN MIGUEL SIGUILA	64	18	31	49	113
SAN JUAN OSTUNCALCO	73	24	53	77	150
SAN MATEO	57	23	28	51	108
CONCEPCION CHIQUIRRICHAPA	52	18	28	46	98
SAN MARTIN SACATEPEQUEZ	71	23	45	68	139
ALMOLONGA	53	18	36	54	107
CANTEL	50	20	41	61	111
HUITAN	74	24	25	49	123
ZUNIL	52	27	59	86	159
COLOMBA	64	22	57	79	136
SAN FRANCISCO LA UNION	42	18	34	52	94
EL PALMAR	66	42	33	75	141
COATEPEQUE	55	25	68	93	148
GENOVA	63	42	31	73	136
FLORES COSTACUCA	64	36	36	72	136
LA ESPERANZA	54	18	43	61	115
PALESTINA DE LOS ALTOS	72	50	43	93	165

Fuente: análisis de situación de salud del Departamento de Quetzaltenango, 2011.

**Cuadro No.2**  
**Factor de corrección de tipo de enfermedades Quetzaltenango, 2011.**

Tipo de enfermedad	Factor de corrección
Transmisibles	1.4
Materno infantiles	1.3
Resto (enfermedades crónicas, accidentes, etc.)	1.1

**Fuente:** análisis de situación de salud del Departamento de Quetzaltenango, 2011.

**Cuadro No 3**  
**priorizacion de la demanda incluyendo factor de corrección del tipo de enfermedades, municipios del departamento de Quetzaltenango, 2011.**

Municipio	Priorización de morbi-mortalidad				
	(A) Priorización socio-demográfica	(B) Valor original	(C) Factor de corrección	(D) Valor corregido (D = B*C)	(E) Priorización de la Demanda (E = A + D)
QUETZALTENANGO	50	76	1.4	106.4	156.4
SALCAJÁ	47	78	1.1	85.8	132.8
OLINTEPEQUE	59	55	1.1	60.5	119.5
SAN CARLOS SIJA	53	76	1.3	98.8	151.8
SIBILIA	41	104	1.1	114.4	155.4
CABRICÁN	67	108	1.1	118.8	185.8
CAJOLÁ	70	98	1.3	127.4	197.4
SAN MIGUEL SIGUILÁ	64	55	1.1	60.5	124.5
SAN JUAN OSTUNCALCO	73	83	1.1	91.3	164.3
SAN MATEO	57	56	1.1	61.6	118.6
CONCEPCIÓN CHIQUIRICHAPA	52	52	1.1	57.2	109.2
SAN MARTÍN SACATEPÉQUEZ	71	74	1.1	81.4	152.4
ALMOLONGA	53	60	1.1	66	119
CANTEL	50	67	1.1	73.7	123.7
HUITÁN	74	53	1.3	68.9	142.9
ZUNIL	52	92	1.1	101.2	153.2
COLOMBA	64	85	1.1	93.5	157.5
SAN FRANCISCO LA UNIÓN	42	58	1.1	63.8	105.8
EL PALMAR	66	82	1.1	90.2	156.2
COATEPEQUE	55	98	1.1	107.8	162.8
GÉNOVA	63	82	1.1	90.2	153.2
FLORES COSTA CUCA	64	78	1.3	101.4	165.4
LA ESPERANZA	54	67	1.1	73.7	127.7
PALESTINA	72	103	1.4	144.2	216.2

**Fuente:** análisis de situación de salud del Departamento de Quetzaltenango, 2011.

**Cuadro No.4**  
**Priorización de la demanda y de la oferta de los municipios del Departamento de**  
**Quetzaltenango, 2011**

Municipio	(A) Priorización de la Demanda	(B) Priorización de la Oferta
QUETZALTENANGO	156	28
SALCAJÁ	133	27
OLINTEPEQUE	120	28
SAN CARLOS SIJA	152	23
SIBILIA	155	27
CABRICÁN	186	20
CAJOLÁ	197	27
SAN MIGUEL SIGUILÁ	125	27
SAN JUAN OSTUNCALCO	164	23
SAN MATEO	119	30
CONCEPCIÓN CHIQUIRICHAPA	109	29
SAN MARTÍN SACATEPÉQUEZ	152	27
ALMOLONGA	119	25
CANTEL	124	30
HUITÁN	143	26
ZUNIL	153	20
COLOMBA	158	28
SAN FRANCISCO LA UNIÓN	106	25
EL PALMAR	156	22
COATEPEQUE	163	29
GÉNOVA	153	30
FLORES COSTA CUCA	165	25
LA ESPERANZA	128	30
PALESTINA	216	31

**Fuente:** análisis de situación de salud del Departamento de Quetzaltenango, 2011.

**Cuadro No.5**  
**Priorización integrada de la demanda y de la oferta de los municipios del**  
**Departamento de Quetzaltenango, 2011**

Municipio	(A) Priorización de la Demanda	(B) Priorización de la Oferta	Priorización integrada Demanda-Oferta (A-B)
QUETZALTENANGO	156.4	28	128.4
SALCAJÁ	132.8	27	105.8
OLINTEPEQUE	119.5	28	91.5
SAN CARLOS SIJA	151.8	23	128.8
SIBILIA	155.4	27	128.4
CABRICÁN	185.8	20	165.8
CAJOLÁ	197.4	27	170.4
SAN MIGUEL SIGUILÁ	124.5	27	97.5
SAN JUAN OSTUNCALCO	164.3	23	141.3
SAN MATEO	118.6	30	88.6
CONCEPCIÓN CHIQUIRICHAPA	109.2	29	80.2
SAN MARTÍN SACATEPÉQUEZ	152.4	27	125.4
ALMOLONGA	119	25	94
CANTEL	123.7	30	93.7
HUITÁN	142.9	26	116.9
ZUNIL	153.2	20	133.2
COLOMBA	157.5	28	129.5
SAN FRANCISCO LA UNIÓN	105.8	25	80.8
EL PALMAR	156.2	22	134.2
COATEPEQUE	162.8	29	133.8
GÉNOVA	153.2	30	123.2
FLORES COSTA CUCA	165.4	25	140.4
LA ESPERANZA	127.7	30	97.7
PALESTINA	216.2	31	185.2
total	3551.7	637	2914.7

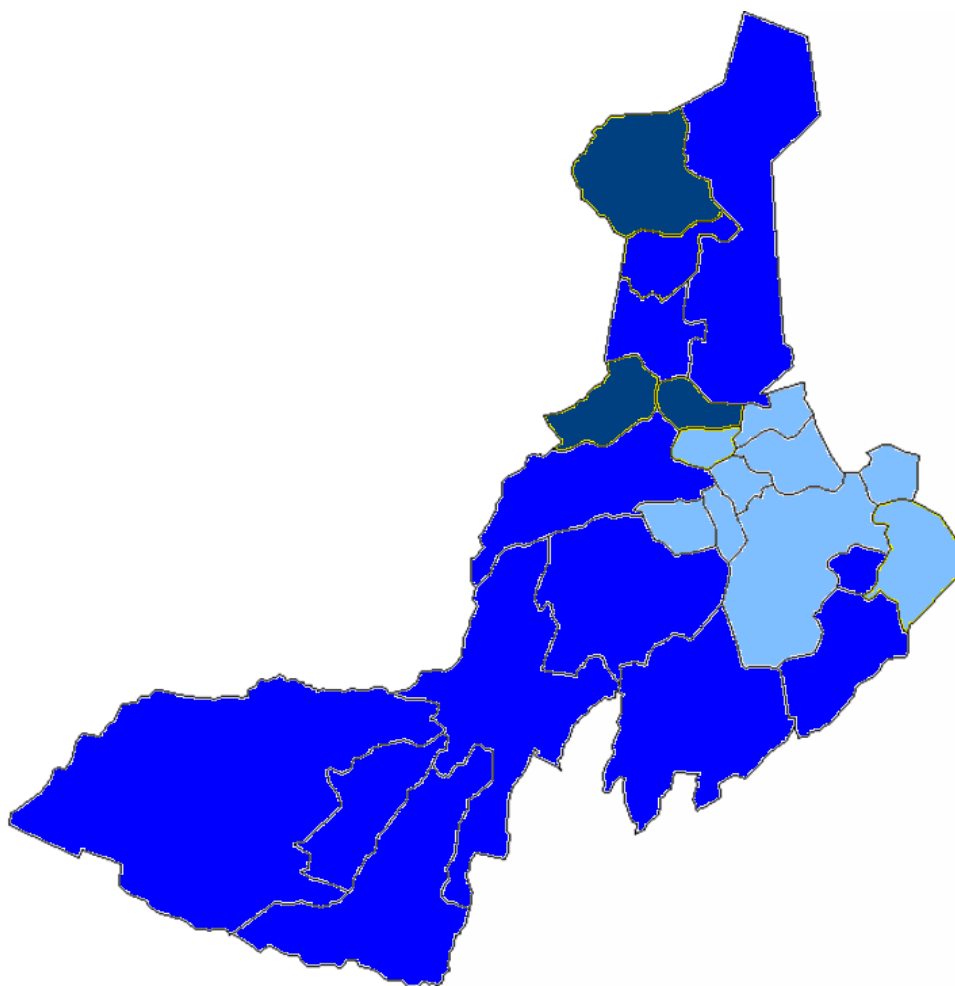
**Fuente:** análisis de situación de salud del Departamento de Quetzaltenango, 2011.

**Cuadro No.6**  
**Priorización de los municipios del departamento de Quetzaltenango, según la**  
**demanda y la oferta de los servicios de salud, 2011.**

Municipio	Priorización integrada Demanda-Oferta	Priorización de intervención
PALESTINA	185	1
CAJOLÁ	170	1
CABRICÁN	166	1
SAN JUAN OSTUNCALCO	141	2
FLORES COSTA CUCA	140	2
EL PALMAR	134	2
COATEPEQUE	134	2
ZUNIL	133	2
COLOMBA	130	2
SAN CARLOS SIJA	129	2
SIBILIA	128	2
ALMOLONGA	128	2
SAN MARTÍN SACATEPÉQUEZ	125	2
GÉNOVA	123	2
HUITÁN	117	2
SALCAJÁ	106	3
LA ESPERANZA	98	3
SAN MIGUEL SIGUILÁ	98	3
ALMOLONGA	94	3
CANTEL	94	3
OLINTEPEQUE	92	3
SAN MATEO	89	3
SAN FRANCISCO LA UNIÓN	81	3
CONCEPCIÓN CHIQUIRICHAPA	80	3

### Mapa No. 1

**Priorización de la integración del análisis de situación en salud por municipios del departamento de Quetzaltenango, 2011.**



## 5.2 Análisis de la priorización integrada

Mediante el análisis de la situación de salud de los diferentes componentes presentados en los capítulos anteriores se pudo priorizar los municipios de:

- Palestina
- Cajolá
- Cabricán

Mismos que concuerda con la priorización que hace en los planes para el año 2012, como parte de los Ocho municipios priorizados del departamento de Quetzaltenango, a nivel nacional.

Contrario es el caso de Huitán, que es el primer municipio priorizado a nivel departamental y nacional, sin embargo en el análisis de situación en salud de acuerdo a la oferta y demanda se clasifica como en mediano riesgo, quedando en el último de este grupo.

Como es evidente en esta comparación entre el mapa de priorización de la integración con el mapa de las poblaciones en pobreza, los municipios que salieron priorizados en este ASIS, corresponden a los mismos municipios donde se ubica la mayor parte de la población en pobreza y pobreza extrema.

Por lo tanto se concluye que: La pobreza es uno de los factores más importantes que determina el estado de salud de la población, porque es un indicador de la exclusión histórica y marginación de oportunidades para el desarrollo urbanístico y condiciones de salubridad, educación y acceso a la salud. En este caso los municipios priorizados corresponden a las regiones más pobres del departamento, donde la mortalidad neonatal e infantil alcanza sus tasas más altas.

Se considera también que las infecciones respiratorias son tan elevadas debido a la costumbre arraigada de cocinar con leña en estufas o fogones con chimeneas precarias que no direccionan el humo adecuadamente y producen alta polución en la vivienda familiar. Así mismo la condición de vivienda es un factor determinante ya que predispone a la población a tener mayor número de enfermedades.

## Conclusiones


Para lograr resultados positivos dentro de la Respuesta Social es importante considerar que desde el estado exista una política de salud que enfoque su atención en salud con una práctica humanista, solidaria y con espíritu de servicio; aplicado a todos los niveles del sector público dentro del país, donde se de espacio y participación a todos para lograr la calidad, calidez y equidad en la atención de la demanda.


El Ministerio de salud Pública y Asistencia Social como organismo rector y coordinador de los servicios de salud, presenta como meta global una cobertura total de los servicios de la mejor calidad posible para toda la población, sin embargo los servicios de salud en la actualidad son el resultado de un sistema capitalista subdesarrollado y dependiente, lo que no permite una Respuesta Social que solucione con eficiencia la mayoría de problemas de salud de las poblaciones de Quetzaltenango, por lo que se considera de suma importancia que todas las instancias encargadas de brindar servicios de salud, sectores poblacionales y toda la sociedad Quezalteca asuma una actitud responsable que considere las necesidades reales y sentidas de las poblaciones tanto urbanas como rurales y sectores en extrema pobreza.

Existe una ausencia de procesos de investigación social que busquen las causas de los problemas en la prestación de servicios de salud. Como consecuencia en la Respuesta Social en los servicios de salud solo se brinda una labor curativa y paliativa, cuando es necesario que desde la política de salud que emana del estado se reflexione en acciones que se inclinen a las causas de los problemas de salud en las distintas poblaciones, elevando niveles de conciencia desde el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social como encargado de operatividad los servicios de salud.

Mediante el análisis de los diferentes factores de la situación de salud en el Departamento de Quetzaltenango, para el año 2011, se determina que los municipios priorizados de forma global son: Palestina de los Altos, Cajola y Cabrican. Y que los Municipios que según el análisis de los diferentes factores tienen baja priorización para intervenciones son San Carlos Sija y Salcajá.

## Recomendaciones

Se considera necesario generar una propuesta que establezca la unidad e integridad comunitaria en la toma de decisiones dentro del campo de acción de los servicios de salud donde la oferta cumpla con la demanda de los veinticuatro municipios que integran el departamento de Quetzaltenango, para propiciar cambios de calidad en la implementación, aplicación y cumplimiento en los servicios de salud a nivel de las localidades, con propiedad en los veinticuatro municipios del departamento de Quetzaltenango 

Se debe propiciar la coordinación e integración de acciones de los distintos distritos de salud que prestan sus servicios con el fin de que se involucren en un proceso de acción e intervención al momento de planificar acciones en base a necesidades reales y sentidas de la población para precisar acciones concretas  que produzcan cambios de calidad en los servicios de salud.

Promover la participación de los distintos distritos de los veinticuatro municipios del departamento de Quetzaltenango a través de la participación en la exposición de sus problemas reales y necesidades sentidas a nivel comunal rural, para facilitar un plan operativo anual que contribuya al cambio de acciones en los servicios de salud que permitan el logro de una transformación en la salud y bienestar integral de las poblaciones del departamento de Quetzaltenango.

Trabajar para la equidad en salud, que se tomen en cuenta los ejercicios acá realizados para priorizar los distintos municipios para que se logre el desarrollo del departamento en general.

## Bibliografía

1. Análisis de la mortalidad infantil (2008) Centro Nacional de epidemiología, Juan Choloj Mux, Vigilancia de mortalidad infantil Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.
2. Guía metodológica para el monitoreo de la equidad en la presentación de los servicios básicos de salud, Ministerio de Salud Pública y asistencia Social, Guatemala, 2007
3. Guía Metodológica para el Análisis de Situación de Salud, Centro Nacional de Epidemiología, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social 2007.
4. Guía Metodología para Análisis en Situación en salud Perú, Ministerio de Salud Pública Perú, 2002
5. Mahmoud Fathalla(2009) Boletín No.1 Medición de la mortalidad materna en Guatemala, Observatorio Salud Reproductiva, Guatemala
6. Memoria de labores de distritos del departamento de Quetzaltenango, Área de salud Quetzaltenango, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Guatemala, año 2011
7. Plan Operativo Anual de distritos del departamento de Quetzaltenango, Área de salud de Quetzaltenango, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Guatemala, año 2011
8. PNUH Guatemala, 2011.  
Http://www.segeplan.gob.gt.reconst, reconstquetzaltenango.pdf.
9. Sala Situacional de distritos del departamento de Quetzaltenango, Área de salud Quetzaltenango, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social Guatemala. año 2011
10. Sala situacional (2012) departamento de epidemiología, Área de Salud de Quetzaltenango.
11. Sala situacional (2011) departamento de epidemiología, Área de Salud de Quetzaltenango.
12. Población (2011) Departamento de estadística, Área de Salud de Quetzaltenango.
13. revista GTCIT Magazine(2012) ficha técnica de Quetzaltenango, disponible en la página web: <http://www.gtcit.com/publicaciond.php?PublicacionId=3309&lang=es>
14. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) Cifras para el Desarrollo Humano Quetzaltenango. Edificio Europlaza, torre IV, Impresión

Serviprensa, S.A., Guatemala, 2011, ISBN: 978-9929-8097-5-8. Disponible en la página Web: <http://www.desarrollohumano.org.gt/fasciculos/pdfs/d9.pdf>

15. Ministerio de Economía. Análisis económico de Guatemala y su departamento; Ficha técnica de Quetzaltenango.



# Brote de Influenza A H1N1- Quetzaltenango, Guatemala, enero-marzo 2012

**Fabiola Moscoso**

FETP Intermedio

Noviembre de 2012

## Resumen Ejecutivo:

### **Brote de influenza A H1N1- Quetzaltenango, Guatemala, enero-marzo, 2012**

Fabiola Moscoso, I. Samayoa

**Antecedentes:** La Influenza es una enfermedad altamente transmisible de distribución mundial, todos los años se presenta en forma de brotes con alta tasa de morbilidad y mortalidad, de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS) la Influenza AH1N1 ha tomado un comportamiento como la influenza estacional. Durante las semanas epidemiológicas 8 a la semana 22 en el Hospital Nacional de Occidente, mediante la Vigilancia Centinela de Infecciones Respiratorias Agudas, de la Vigilancia Integrada Comunitaria (ViCo) se observó un aumento de los casos esperados de Enfermedad Tipo Influenza –ETI- e Infecciones Respiratorias Agudas Graves –IRAG-, por lo que se decidió analizar los casos con el objetivo de confirmar la presencia de brote e implementar medidas de control y prevención.

**Métodos:** Estudio descriptivo, utilizando datos recolectados por los sitios de captación de ViCo, (Hospital Nacional de Occidente, Centro/Salud La Esperanza, Centro/Salud Cantel y Puesto/Salud Xecam, Cantel) durante la semanas 5 a 28 de pacientes elegibles a ETI (paciente que consulta a un servicio de salud con síntomas respiratorios de menos de 15 días de evolución con fiebre mayor a 38oc). E IRAG (paciente hospitalizado por diagnóstico respiratorio con signo de infección aguda mas síntoma respiratorio) Se calculó tasas de letalidad, medidas de tendencia central, proporciones según variables demográficas y clínicas, se realizaron gráficas y tablas. Para confirmación de los casos se realizó hisopado nasofaríngeo procesado en el laboratorio del Centro de Estudios en Salud por medio de PCR-RT a Influenza A, subtipificándose los positivos.

**Resultados:** Se analizaron 298 registros, se tomó muestra al 99% (294) con porcentaje de positividad del 23%, tipificando en el 75% (50) Influenza H1N1 novel 2009. La tasa de letalidad fue del 2% (7)

De los casos positivos a Influenza A H1N1, 50.7% (34) fueron hombres y 49.3% (33) mujeres, el grupo de edad con mayor incidencia fue en 1-4 años con el 28.4% Con una mediana de 5 años, moda de 0 años y rango de 0 a 94 años. Presentándose los casos del mes de enero a abril de 2012. El municipio con más casos reportados es Cantel con 39% (26). El 100% de los casos refirió tos y 90% fiebre.

**Conclusiones:** Se confirmó la presencia de brote de Enfermedad Tipo Influenza y se confirmó que éste fue producido por el virus de Influenza a H1N1 Novel 2009.

Se considera que la Unidad de Epidemiología esta preparada para el manejo y control de brotes de enfermedades Respiratorias ya que la respuesta fue temprana.

Palabras Clave: Influenza H1N1, Enfermedad tipo Influenza, Brote de Influenza

## Introducción:

Las enfermedades del sistema respiratorio en seres humanos representan una de las primeras causas de atención médica a nivel mundial, tanto ambulatoria como en hospitalizaciones, se encuentran entre las primeras causas de mortalidad general y es mas severa en menores de 5 años y mayores 65 años (3,4, 5)

Una proporción importante de las consultas, hospitalizaciones y muertes son debidas a problemas respiratorios principalmente de origen infeccioso y, entre ellas, la neumonía, la enfermedad tipo influenza y la bronquiolitis son las enfermedades respiratorias de mayor frecuencia y gravedad. (4)

En 2011 se reporto una tasa de hasta 9,6% de mortalidad en pacientes pediátricos y de tercera edad (3). Enfermedades Tipo Influenza y las Infecciones Respiratorias Agudas Graves son causadas principalmente por virus (Rinovirus e Influenza A, entre otros) los cuales tienen una evolución de no más de 15 días.

La guía de Abordaje integral de pacientes con infección respiratoria Aguda del ministerio de salud de Argentina en su segunda edición indica que “En América Latina se registra brotes de ETIs e IRAGs de forma aislada pero ha sido un problema difícil de combatir” (4).

El diagnostico Nacional de Salud del Departamento de seguimiento y evaluación del Ministerio de Salud, Guatemala 2012 registra que “64% de la morbilidad en menores de 1 año en Guatemala, es causada por infecciones respiratorias y otitis media, además se encuentra como primera causa de morbilidad general y es la principal causa de mortalidad en menores de 2 años” (5). Dentro de sus acciones contempla la vigilancia de ETIS e IRAGs a nivel nacional en sitios u hospitales centinela ubicados principalmente en lugares fronterizos lo cual ha permitido identificar el agente circulante, que es Influenza A principalmente (5), pero la limitada distribución de recursos financieros y humanos no permiten que la vigilancia sea constante.

El Virus de Influenza A el cual es familia de Orthomixovirus que puede desarrollar una gripe episódica en humanos en ciclos de entre 9 y 12 meses y en una forma más virulenta en ciclos de 10 a 15 años su huésped natural son las aves pero también se pueden infectar los mamíferos incluyendo humanos. (6, 1)

Las manifestaciones clínicas varían desde un simple resfriado que puede incluso pasar desapercibido hasta neumonías graves que obligan hospitalizaciones e incluso podrían provocar la muerte de no ser tratadas adecuadamente o al ser adquirida por personas con factores de riesgo. (1, 2)

El Área de Salud de Quetzaltenango cuenta con el apoyo de Vigilancia Integrada Comunitaria con sede en Quetzaltenango VICO-Q el cual realiza vigilancia centinela de infecciones respiratorias desde el 2009, contemplando 10 de los 24 municipios de Quetzaltenango (Quetzaltenango, San Mateo, San Juan, Olintepeque, La Esperanza, Salcajá, Cantel, Almolonga, Zunil y Concepcion Chiquirichapa) (7).

Dentro de la vigilancia se incluyen pacientes que cumplan con la definición de caso y otorgan consentimientos verbal e informado escrito, se les realiza una encuesta y toma de muestras de la mucosa nasofaríngea y orofaríngea las cuales se procesan en una primera estación en el Hospital Nacional de Quetzaltenango y luego se envía al Centro de Estudios en Salud –CES- de la Universidad del Valle de Guatemala –UVG- donde por medio de Reacción en Cadena de la Polimerasa en Tiempo Real - PCR-RT- buscan 8 virus (Virus Sincitial Respiratorio, Metaneumovirus Humano, Adenovirus, Parainfluenza 1, Parainfluenza 2, Parainfluenza 3, Influenza A e Influenza B) y 4 bacteria. (7, 13)

El 18 de febrero de 2012 el jefe de la Unidad de Epidemiología de la Dirección de Área de Salud, de Quetzaltenango vía telefónica se comunica con la Coordinadora de –VICO-Q- para investigar rumores por la prensa de aumento de sospechosos de enfermedad tipo Influenza (ETI), por lo que se inicia investigación con el objetivo de determinar la presencia de brote, identificar el agente causal e implementar medidas de control y prevención oportunas.

### **Materiales y métodos:**

Tipo de estudio descriptivo, retrospectivo. Los datos fueron recolectados de VICO-Q, provenientes de los sitios de captación (Hospital Nacional de Occidente, Distrito de Salud de Cantel y Distrito de Salud de la Esperanza) durante las semanas epidemiológicas 5 a 30 del año 2012.

*Definición de Caso Respiratorio en Hospital:* Paciente que es ingresado o será ingresado para tratamiento hospitalario por diagnóstico respiratorio que tenga 1 signo de evidencia de infección aguda (fiebre –mayor de 38°C-, Hipotermia – menor de 35.5°C, conteo anormal de glóbulos blancos, diferencial anormal). Y un signo o síntoma que evidencie enfermedad respiratoria (taquipnea, tos, esputo, hemoptisis, disnea, dificultad respiratoria, falta de aire, dolor de garganta y si es menor de 2 años que no quiere, comer, beber o mamar). (8, 12)

*Definición de caso Respiratorio Ambulatorio:* paciente que consulta por problema respiratorio, con signo de infección aguda (fiebre mayor de 38oc) y un signo o síntoma que evidencie enfermedad respiratoria (taquipnea, tos, esputo, hemoptisis, disnea, dificultad respiratoria, falta de aire, dolor de garganta y si es menor de 2 años que no quiere, comer, beber o mamar). (10, 11)

Se consideraron para el análisis variables sociodemográficas y datos clínicos.

Para confirmación de laboratorio se realizó Reacción en Cadena de la Polimeras en Tiempo Real –PCR-RT, por sus siglas en inglés, para el virus de Influenza A, Sub-tipificando con el mismo método a los casos positivos.

Se eliminaron registros de pacientes que no brindaron su consentimiento.

Para el análisis de los datos se calculó tasa de letalidad, proporciones en casos positivos y negativos para Influenza A, según variables demográficas y clínicas.

El análisis estadístico se realizó utilizando la herramienta de tablas y graficas dinámicas de Microsoft Office Excel 2010. Y Epi Info 7.

El sistema de Vigilancia resguarda la confidencialidad de los datos porque identifica cada caso con un Código numérico y se eliminan los nombres, además los datos se manejan con contraseña de acceso solo a personal autorizado

## **Resultados:**

Durante las semanas epidemiológicas 5 a 28 fueron reportados 298 casos de pacientes que llenaban definición de caso para ETI, y brindaron consentimiento informado.

A 294 (98.7%) se procesaron muestras para el Virus de Influenza A, de los cuales 67 (22.8%) sub-tipificando 50 (75%) a H1N1 novel 2009.

La tasa de letalidad fue del 2%, los 7 casos fallecidos (100%) fueron casos sospechosos a ETI, no obteniendo confirmación por laboratorio.

Se determinó tasa de ataque de Influenza A H1N1, del 22.5%.

**Tabla 1.**  
**Datos demográficos e Influenza A, Quetzaltenango, Guatemala**  
**enero-marzo 2012**

	Influenza A	
	Positivo n=67 (%)	Negativo n=227 (%)
<b>Sexo</b>		
Masculino	34 (51)	111 (48)
Femenino	33 (49)	116 (52)
<b>Edad</b>		
< 1 año	10 (15)	67 (29)
1 -4 años	19 (28)	45 (20)
5 -9 años	11 (16)	12 (5)
10 -14 años	4 (6)	5 (2.5)
15 - 19 años	1 (2)	4 (2)
20 -24 años	3 (4)	9 (4)
25-39 años	7 (10)	12 (5)
40 -49 años	1 (2)	7 (3)
50 -59 años	4 (6)	16 (7)
60 -65 años	1 (2)	5 (2.5)
65 -69 años	2 (4)	6 (3)
≥ 70 años	4 (6)	39 (17)
<b>Procedencia</b>		
Cantel	26 (39)	52 (22)
Concepción Chiquirichapa	5 (7)	10 (5)
La Esperanza	12 (18)	9 (4)
Olintepeque	1(1.5)	11 (5)
Ostuncalco	1 (1.5)	29 (12)
Quetzaltenango	21 (35)	98 (42)
Salcajá	1 (1.5)	12 (6)
San Mateo	0 (0)	3 (2)
Zunil	0 (0)	3 (2)
<b>Lugar de captación</b>		
Hospital	34 (51)	181 (80)
C/S* Cantel	15 (22)	8 (4)
C/S* La Esperanza	8 (12)	6(12)
P/S** Xecam, Cantel	10 (15)	32 (14)

Fuente: Base de datos VICO-Xela semana 30-2012

\*Centro de Salud

\*\*Puesto de Salud

Los casos positivos a Influenza A según sexo fueron 34 (50.7%) para el sexo masculino y 33 (49.3%) para el sexo femenino, en los casos negativos a Influenza el sexo predominante fue el femenino 116 (50.2%).

El grupo de edad con mayor incidencia de Influenza fue el de 1 a 4 años (28.4%) La media fue de 25.26 años, la mediana de edad fue de 5 años y la moda de 0 años con un rango de 0 a 94 años. Aunque los datos están muy dispersos, la moda y la mediana reflejan que la mayoría de casos son menores de 5 años.

Según procedencia, la proporción de casos positivos de influenza A mas alta fue de Cantel 26 (38.8%) y 52 (22.5%) negativos, pero se debe tomar en cuenta que Cantel tiene prácticamente 3 sitios que captan datos (1 centro de salud 1 puesto de salud y el hospital nacional).

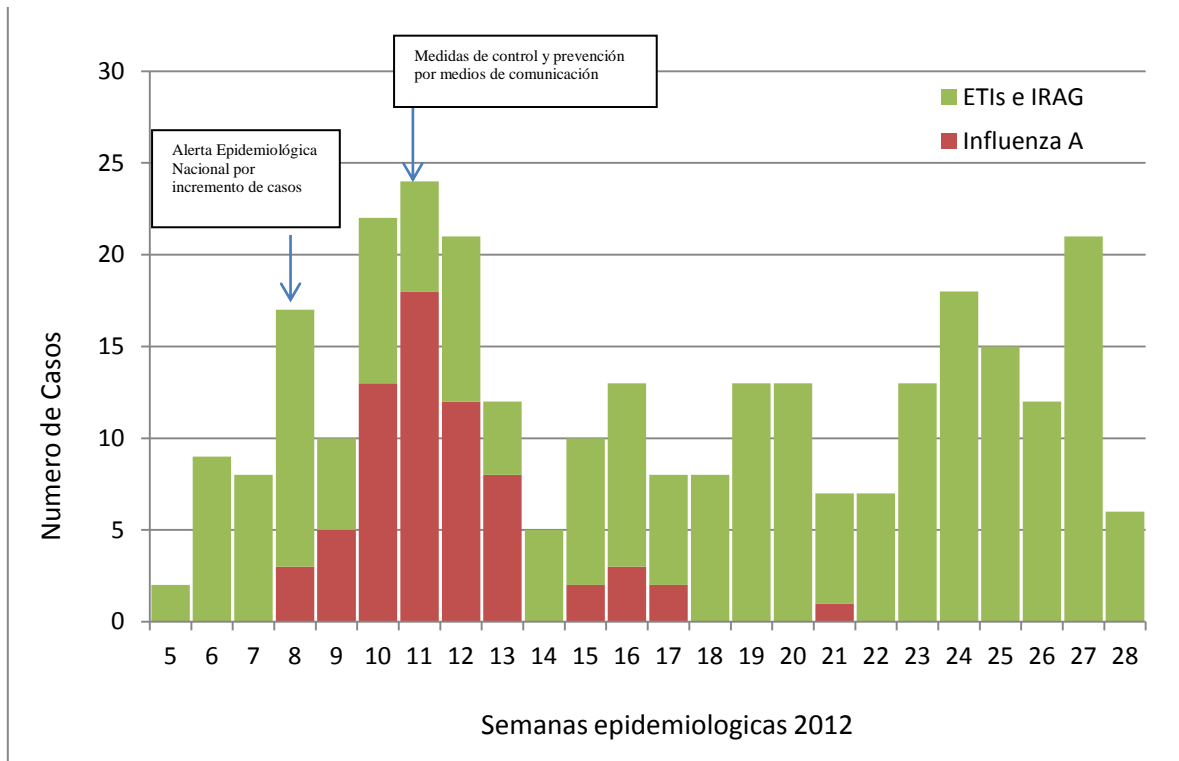
**Tabla 2.**  
**Síntomas de los casos de Influenza A, Quetzaltenango, Guatemala**  
**enero-marzo 2012**

Síntomas	Influenza A H1N1	
	Positivo n=67(%)	Negativo n=227(%)
Historia de Fiebre	60 (90)	156 (69)
Tos	67 (100)	202 (89)
Dificultad Respiratoria	30 (45)	144 (63)
Dolor de garganta	37 (55)	92 (41)

Fuente: Base de datos VICO-Xela semana 30-2012

Entre los hallazgos clínicos la tos se presentó en el 100% de casos confirmados, seguido de historia de fiebre.

**Gráfica 1.**  
**Casos sospechosos y positivos a Influenza A H1N1, Quetzaltenango, Guatemala enero-marzo 2012**



Fuente: Base de datos ViCo-Xela semana 30-2012

Los casos de Influenza A H1N1 se presentaron durante las semanas epidemiológicas 4 a 13, detectándose un caso aislado en la semana 17, no habiéndose confirmado más casos posteriormente.

### Discusión

Durante las semanas epidemiológicas 4 a 13, se notó un aumento de los casos a Influenza A H1N1, en los distintos centros que tienen presencia de ViCo-Q, notándose que en el mismo tiempo fueron notificados casos de Influenza A H1N1 en distintas áreas de Salud de Guatemala y países vecinos (3).

El reporte de casos durante los años 2010 y 2011 fue bajo aunque el Ministerio de Salud a nivel Nacional permaneció en alerta debido a que se esperaba una “Segunda Oleada de casos” (14). Calls y colaboradores en 2005 presentaron datos de sensibilidad y especificidad de los síntomas mas comunes de resfriado y determinaron que la fiebre y la tos son entre 89 y 98% sensibles pero menos del 25% de específicas (15), se registró que 90% de los pacientes presentaron fiebre

y 100% presentaron tos, estos aunque bastante sensibles son poco específicos los cuales no permiten al clínico orientar el tratamiento ni al epidemiólogo orientar sus sospechas y el brote pueda salirse de control.

Las características del brote fueron bastante predecibles en el departamento, ya que los casos aumentaron poco después de los reportes a nivel nacional y las compañías de control organizadas por la Unidad de Epidemiología del Área de Salud de Quetzaltenango, por medios de comunicación dieron resultados ya que brote se auto limitó y no se registraron contagios posteriores, por lo que se consideró que el abordaje fue oportuno.

### **Limitantes:**

Durante el tiempo del abordaje de brote no se contó con los reactivos necesarios para procesar las muestras buscando Influenza A, por lo que todo paciente sospechoso fue considerado altamente probable de tener Influenza A H1N1 Novel 2009, ante el incremento de los casos confirmados por el Laboratorio Nacional de Salud y países vecinos (3)

### **Conclusiones:**

Se confirmó presencia de brote a Influenza A H1N1 en el departamento de Quetzaltenango durante el mes de enero a marzo del año 2012.

Se considera que la Unidad de Epidemiología de la Dirección de Área de Salud de Quetzaltenango esta preparada para el manejo y control de brotes de enfermedades Respiratorias ya que la respuesta fue temprana.

### **Recomendaciones:**

Realizar análisis integrando los datos recolectados por ViCo-Q con los recolectados por los servicios de salud para realizar análisis del departamento de Quetzaltenango en su totalidad.

Al laboratorio del Centro de Estudios en Salud de la Universidad del Valle se le sugiere mantener abastecimiento de insumos de laboratorio necesarios para la confirmación y tipificación de muestras durante todo el año y se supervise el cumplimiento de dicha norma.

### **Agradecimientos:**

Dr. Juan Carlos Moir Rodas Jefe la Unidad de Epidemiología de la Dirección de Área de Salud de Quetzaltenango.

Dra. Ingrid Samayoa Epidemióloga de la unidad Epidemiología de la Dirección de Área de Salud de Quetzaltenango.

Por permitir el abordaje del brote en su totalidad en los casos de Ingresados a ViCo-Q y el apoyo prestado durante el mismo.

## Referencias:

1. **Abordaje Integral de la Infecciones Respiratorias Aguda**, Guia para el equipo de salud, 2da Edición, Ministerio de Salud de la Nación, Republica de Argentina. <http://www.msal.gov.ar/images/stories/epidemiologia/pdf/enf-resp-guia.pdf>
2. Call SA, Vollenweider MA, Hornung CA, Simel DL, McKinney WP. **Does this patient have influenza?**. Department of Medicine, University of Louisville, Louisville, Ky 40202, USA  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15728170>
3. **Diagnostico Nacional de Salud**, Departamento de Seguimiento y evaluación, Ministerio de Salud Publica y Asistencia Social, Guatemala 2012. [http://sitios.usac.edu.gt/ipn\\_usac/wp-content/uploads/2011/08/Diagnostico-Salud-marzo-2012.pdf](http://sitios.usac.edu.gt/ipn_usac/wp-content/uploads/2011/08/Diagnostico-Salud-marzo-2012.pdf)
4. E.Jawetz J. Melnick E.A. Adelberg. **Microbiología Médica** 14 Edición
5. **Influenza – Prevention and Control of Influenza**, CDC , MMWR April 20, 2001 / 50(RR04);1-46)  
<http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5004a1.htm>
6. **Información clave sobre la gripe**, Centros para el Control y Prevención de Enfermedades – CDC <http://www.cdc.gov/flu/espanol/pdf/keyfacts-espanol.pdf>
7. Lindblade Kim PHD. **Manual de Operaciones de VICO**. Tercera enmienda agosto de 2008.
8. **POE VICO G.011.1** “Flujo de Pacientes en el Hospital San Juan de Dios de Occidente”. Versión 2.0 16 de febrero de 2011
9. **POE VICO G.012** “Flujo de Pacientes en el Centro de Salud”. Versión 3.0 21 de marzo de 2011
10. **POE VICO G.013** “Flujo de Pacientes en los puestos de Salud”. Versión 2.0 21 de marzo de 2011
11. **POE VICO H.002** “Búsqueda de Casos Sospechosos en los Centros y Puestos de Salud”. Versión 3.0 21 de marzo de 2011
12. **POE VICO H.003.v2** “Inscripción de casos en el Hospital”. Versión 3.0 21 de marzo de 2011
13. **POE VICO J.003** “Formulario H2: Selección de casos en le hospital”. Versión 2.0 1 de mayo de 2011
14. **The Influenza (Flu) Viruses**, The Three Types of Viruses. Transmission of Influenza Viruses from Animals to People. How the Flu Viruses Can Change. Pandemics. Pandemic Scares.  
<http://www.cdc.gov/flu/about/fluviruses.htm>
15. Van 52 casos confirmados de Influenza A (H1N1). Guatemala 10 de marzo de 2012. Edición Electrónica de Prensa Libre  
[http://www.prensalibre.com/noticias/comunitario/Van-casos-confirmados-gripe\\_0\\_661133893.html](http://www.prensalibre.com/noticias/comunitario/Van-casos-confirmados-gripe_0_661133893.html). Quetzaltenango 12 de marzo de 2012.

# Calidad en atención médica a niños menores de 5 años en el centro de Salud de La Esperanza, Quetzaltenango, Guatemala

Dra. Fabiola Moscoso

## **Antecedentes y justificación**

- La Calidad en atención médica en los servicios públicos de salud se ha colocado en tela de duda puesto que la demanda de los servicios de atención es cada vez más alta.
- Se recomienda realizar un chequeo general a todo niño menor de 5 años para aprovechar la oportunidad de su visita, realizar control de peso y talla, administración de micronutrientes y evaluación de desarrollo, así como la atención de la queja principal.
- El municipio de la Esperanza ha sido un centro de desarrollo y gestión de la mejora de los servicios de salud por lo que según datos del área de salud es uno de los mejores centros de salud del departamento, pero son datos subjetivos. Por lo que las autoridades solicitan una documentación objetiva de los mismos.
- Se considera tomar en cuenta dicho centro para considerar una línea basal sobre la calidad de atención dada a pacientes menores de 5 años, que consulten al Centro de salud del 1 de enero al 31 de diciembre de 2013.

## **Objetivos**

- Estimar la calidad de atención a niños menores de 5 años en el centro de salud de la esperanza en 2013.
- Identificar las oportunidades perdidas en micronutrientes y vacunación.

## **Métodos propuestos**

### **Población bajo estudio**

- Madres o acompañantes de niños de 0 a 60 meses que consultan el centro de salud de la Esperanza, Quetzaltenango por cualquier razón.

### **Diseño del estudio**

- Transversal

### **Definiciones operacionales**

Madres o acompañantes de niños menores de 5 años que acuden al servicio de salud por una necesidad del menor (vacunación, control de crecimiento, consulta general, etc.).

### **Procedimiento de muestreo**

- Muestreo aleatorio de madres o acompañantes de los niños menores de 5 años que consulten entre el 1 de enero y el 31 de diciembre de 2013.

### **Tamaño de la muestra**

- Dado que no se tienen datos sobre calidad de atención se tomara como población los consultantes menores de 5 años en 2011 (23,564) a un intervalo de confianza de 95%, y una población total consultante en el mismo año, se muestreará a 4532 menores de 5 años en 2013.

### **Recolección de datos**

- Cada día se visitará la sala de espera del centro de salud y se evaluará si algún niño cumple con los criterios, de ser así se solicitará consentimiento informado.
- Si lo otorga se procede a realizar una encuesta sobre percepción de la calidad de atención a su niño.
- Además se observaran el mismo número de consultas para evaluar la percepción del observador, en cuanto a calidad de atención y oportunidades perdidas.
- Entrevista al proveedor de salud sobre percepción de la calidad de atención.

### **Plan de análisis**

- Análisis descriptivo y multivariante de los datos para:
  - Estimar la calidad de atención a niños menores de 5 años.
  - Identificar los factores asociados con la calidad de atención a menores de 5 años percibidos, observados y reportados.

**Protección de sujeto humanos**

- Protección de la confidencialidad
- Obtención del consentimiento informado por escrito de los tutores de niños
- Presentación del protocolo al comité de ética

**Beneficios esperados**

- Producto
  - Compartir el informe con las autoridades sanitarias locales
- Resultados
  - Establecer una línea basal sobre calidad de atención para comprender las razones de la misma y así cambiar el patrón en caso no sea el adecuado.

**Presupuesto**

- Viáticos: USD 1000
- Viajes: USD 2500
- Artículos de papelería, grabadoras, PDAs cámaras: USD 5000
- Salarios de la enfermera Auxiliar USD 5600

**Cantidad total necesaria: USD 14,100**



Licda. Amalia Girón  
Coordinadora del Nivel Intermedio  
Programa de Epidemiología de Campo-FETP-

Distinguida Licda. Girón:

La saludo respetuosamente deseándole éxitos en sus labores diarias. El motivo de la presente es informar que Fabiola Moscoso Fernández, estudiante en el Programa de Epidemiología de Campo nivel intermedio ha participado activamente en la planificación y ejecución del Programa de Epidemiología de Campo nivel básico en el departamento de Quetzaltenango, a continuación describo las actividades realizadas por dicha estudiante:

**1. Planificación del Programa:**

- Participa en reunión para elaborar cronograma de actividades.
- Participa en reunión para asignación de tutores y estudiantes.

**2. Logística:**

- Realizó listado de participantes.
- Realizó gestión para autorización de salones para realizar el curso en cada modulo.
- Realizó gestión para obtener equipo para uso de ayudas audio-visuales (Cañonera y Laptop) en cada módulo.
- Realizó convocatoria a estudiantes en cada modulo.
- Realizó agenda de actividades para cada modulo en coordinación con el coordinador y tutores.
- Realizó revisión de material y contenidos a utilizar en cada modulo.
- Realizó reproducción de materiales y documentos para cada modulo.
- Inscripción y entrega de materiales a participantes en cada modulo.
- Aplicación y tabulación de resultados de pruebas diagnosticas y Prueba de conocimientos adquiridos a estudiantes en cada módulo.

**3. Conferencias realizadas:**

- Módulo I:
  - Medidas de Tendencia Central.
  - Descripción de datos básicos
- Módulo II:
  - Conduciendo una Vigilancia.
- Módulo III:
  - Análisis de datos para una investigación de brote.
- Módulo IV:
  - Verificación de Conocimientos

Sin otro particular me suscribo.

Atentamente:



F  
Dr. Juan Carlos Moir Rodas.

Coordinador Programa de Epidemiología de Campo FETP nivel básico.



## **Tutoría**

*Tutora:* Fabiola Moscoso

*Asignación de Estudiante:* al azar, realizada por el coordinador de curso básico del FETP en el departamento de Quetzaltenango, Sr. Juan Carlos Moir

*Estudiante:* Dr. Omar Ochoa, pediatra neumólogo del Hospital Rodolfo Robles.

*Reuniones Realizadas:*

- Primera presencial: para análisis de vigilancia fueron en el Hospital Robles porque asistí por cuestiones de trabajo, consideramos realizar algo concerniente a su área de trabajo, y en el campo en el que se desempeña.
- Segunda reunión: fue para revisión de base de datos disponible.
- Tercera reunión: primera revisión al informe del análisis, se realizan comentarios que se adjuntan en la carpeta se sugiere uso del sistema IMRD, entre otras correcciones, además se le adjunta la guía con la que se le calificará para mejor apoyo.
- Cuarta reunión virtual: Entrega de correcciones realizadas según las sugerencias del tutor.