



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA
CENTRO DE INVESTIGACIONES Y ESTUDIOS DE LA SALUD
ESCUELA DE SALUD PUBLICA DE NICARAGUA



Impacto de las Intervenciones de Salud en el Control del Dengue en Ciudad Sandino y Edgard Lang Managua, 1998

**Informe de Tesis para optar al título de
Maestro en Epidemiología**

Autora: Dra. María Azucena Loaisiga Flores
Tutora: Dra. Martha Azucena González Moncada

Managua, Nicaragua
Enero 2001

INDICE.

Resumen.....	i
Agradecimiento.....	ii
Consideraciones del Tutor.....	iii
I. Introducción.....	Pag 1.
II. Planteamiento del Problema.....	Pag 4
III. Antecedente.....	Pag 6
IV- Objetivo General.....	Pag 10
VI. Marco Teórico.....	..Pag 11
VII.- Diseño Metodológico.....	Pag 21
VIII. Plan de Análisis.....	.Pag 30
IX. Resultados.....	.Pag 32
X. Discusión de Resultados.....	.Pag 38
XI. Conclusiones.....	..Pag 36

XII. Recomendaciones..... ..Pag 42.

XIII. Anexos..... ..Pag 44

AGRADECIMIENTO.

Quiero expresar mi agradecimiento a aquellos seres queridos y amigos.

A mi esposo Oscar Rene por la paciencia y ayuda para concluir este trabajo.

A mi hija María Renee y mi hijo Oscar José por ser las personitas que me estimulan diariamente para seguir adelante.

A mis padres Andrés y Adilia, por ser ejemplo de superación, tenacidad y tolerancia.

A Dra. Martha González por su tiempo en este trabajo, por su calidad humana y su optimismo.

RESUMEN

La fiebre de Dengue y su forma más severa la fiebre Hemorrágica, son consideradas enfermedades emergentes de rápida propagación en los países tropicales.

Nicaragua no escapa de ésta situación presentándosele la primera epidemia registrada y estudiada en la década de los ochenta, sin embargo se realizaron acciones epidemiológicas de control y de vigilancia entomológica que permitieron mantener los índices de infestación bajos.

A comienzos de los años noventa con la reducción de la vigilancia entomológica y el deterioro de las condiciones higiénicas sanitarias del país, se incrementa la población de mosquitos, y se detecta la circulación del virus desatando una epidemia en el Occidente del País, que posteriormente se presenta en la ciudad de Managua. Los cambios estructurales y organizativo del Ministerio de Salud fueron aprovechados por el mosquito, y se registran en la epidemia de 1994 más de 10,000 casos, que fueron notificados a través de Vigilancia Epidemiológica, con 1,511 hospitalizaciones, 3 fallecidos y un costo económico de aproximadamente 1,444,000. dolares en gastos directos del ministerio de salud.

Esta situación nos llevo a realizar este estudio para identificar los resultados de las actividades de salud realizadas durante los años 1997 y 1998, dirigidas al control del vector en los barrios de mayor incidencia de los distritos I y III del SILAIS Managua.

Se estudiaron 525 viviendas distribuidas en 363 viviendas para el distrito III (Edgar Lang) y 162 viviendas para el distrito I (Ciudad Sandino). Se entrevistaron a los jefes de familia aplicándoles un instrumento, cuyos resultados fueron procesados en programa de Epi Info. Los resultados más importantes fueron los siguientes: el 34% de las personas que se entrevistó en ambos distritos correspondieron al grupo etáreo de 30 a 39 años, siguiéndoles el de 20 a 29 años con el 21.7%, el 71.9% fueron del sexo femenino, del total de entrevistados el 42.7% habían cursado la primaria, el 10% habían cursado algún año en la universidad y sólo el 8.4% eran analfabetas. El 39.4% eran solteros, también del total 47.5% eran amas de casas.

El 77.7% dijeron conocer el mecanismo de transmisión de la enfermedad, sin embargo presentaron mayor conocimiento los entrevistados de Ciudad Sandino, los que tenían mejor conocimiento eran los estudiantes que habían cursado o estaban en la secundaria, el 72.6% de los que manifestaron conocer el mecanismo de transmisión visitan el centro de salud, el 57.6% reportó que la hora de picadura del mosquito es por la noche y sólo el 5% dijo que era de día. La participación en las jornadas de higiene y limpieza es muy pobre el 79% de los entrevistados no participa en las jornadas de limpieza y 63.3 % permiten la abatización intradomiciliar.

Visitan el centro de salud el 74%, un 20% visita el sector privado y un 8.9% va directamente al hospital, las mujeres son las que más visitan el centro de salud (71.7%). La población no siente el acompañamiento de los trabajadores de la salud en la lucha para el control de la enfermedad, no obstante conocen y aceptan a los trabajadores del programa de Enfermedades de Transmisión Vectorial.

Introducción

La Fiebre de Dengue y su forma más severa la Fiebre Hemorrágica de Dengue son consideradas en la actualidad una de las enfermedades de rápida propagación en los países tropicales.

La mayoría de los países americanos se encuentran reinfestados por el mosquito *aedes aegypti* y con la reintroducción del serotipo 3, cuyo último aislamiento se había realizado en Puerto Rico en 1977 (1), la situación se agrava aun más. Las epidemias potenciales que emergen, dependen de diferentes parámetros epidemiológicos, éstos incluyen el modo de transmisión, la inmunidad del huésped susceptible y el tamaño de la población en riesgo, siendo las de mayor magnitud aquellas que se transmiten de un huésped a otro siendo su principal ruta la vía respiratoria.

Las virosis zoonóticas y las de Arbovirus están generalmente limitadas a rangos geográficos, sin embargo su capacidad para producir grandes epidemias no tienen límites.

Existen numerosos elementos que contribuyen a la aparición y reaparición de nuevas enfermedades vírales; estas incluyen factores virológicos: mutación, combinación, selección natural adaptación, evolución, influencia natural, factores ecológicos, medio ambiente, influencia zoonóticas, factores pertenecientes a la actividad humana, comportamiento social, transporte, comercio y factores iatrogénicos.

Los factores ecológicos contribuyen principalmente a la emergencia de nuevos virus y su capacidad de adaptarse a diversos cambios en su hábitat o nichos ecológicos.

Cuando los ecosistemas están alterados sobresalen los problemas por enfermedades vírales en animales y en humanos, estas evidencias sugieren hay cambios en la relación ecológica - medio ambiente que aceleran el riesgo de la emergencia e incremento de nuevas enfermedades Virales.(1)

Enfermedades como la Rabia, Fiebre Hemorrágica por Hantavirus, Enfermedades de Transmisión Sexual, Fiebre Amarilla son ejemplos que ilustran, como los cambios ecológicos relacionados a cambios pertenecientes a las actividades y fallas en el control permiten la emergencia y adaptación de los virus en los últimos tiempos. (2)

La emergencia de Fiebre Amarilla transmitida por el mosquito transmisor del Dengue *Aedes Aegypti*, refleja los cambios ecológicos, relacionados estrechamente con factores pertenecientes a la actividad humana y por otro lado a la falla en el control del mosquito.

El Dengue es una de las enfermedades que mas rápido ha emergido en los países tropicales del mundo, con millones de casos cada año, con altos costos financieros que sobrepasan los 100 millones de dólares en algunos países(1).

La emergencia de esta enfermedad se debe fundamentalmente a que el hábitat urbano del mosquito se ha extendido con un incremento en la densidad del mosquito y las fallas técnicas en su control; en todos los países las fuentes financieras a los programas de Salud Pública para el control de éste se han limitado. Por otro lado el control del mosquito es ahora mas caro que antes; los químicos han perdido su efectividad y hay daños al medio ambiente, mientras

esto ocurre un nuevo vector del virus aparece y es el aedes albopictus o mosquito tigre asiático. Cuando los dos Aedes utilizan la misma área, el aedes aegypti utiliza su nicho tradicional dentro de las casas, y el albopictus lo hace fuera de ellas en predios montosos y baja vegetación.

El Dengue es básicamente un problema de saneamiento doméstico, con un alto componente educativo, en donde se hace necesario mantener una campaña educativa dirigida a toda la población que permita evaluarla constantemente y que la población se sienta partícipe de ella.

II Planteamiento del Problema.

Durante el decenio de los 80 la magnitud del problema del Dengue en las Américas aumentó considerablemente. Cuatro países sin historia previa de transmisión del Dengue o en los cuales no se había observado la enfermedad desde hace varios decenios, sufrieron extensas epidemias observándose también un notable incremento en la ocurrencia de Dengue Hemorrágico y Síndrome de Choque del Dengue.(3)

Los estudios económicos que se han realizado son pocos pero en la epidemia de 1977 en Puerto Rico se calculó un gasto en servicios médicos y pérdida de jornada de trabajo de entre 6 y 16 millones de dólares, aunque un estudio reciente revela que el costo fue de entre 150 y 200 millones de dólares. El costo de la epidemia en Cuba en 1981 se calculó en aproximadamente 103 millones de dólares incluyendo acciones de control y servicios médicos.

Los costos económicos y sociales de la Epidemia de 1985 en Nicaragua donde se registraron 17,843 casos no fueron registrados en el Ministerio de Salud, pero sí se conoce que las acciones realizadas fueron de un alto costo económico éstas incluyeron fumigación aérea, por la mañana y por la tarde durante un ciclo de 10 días , por otro lado se tiene registrado la fumigación al 100% de las casas de Managua, y el 100% de las manzanas con motomochilas en las áreas urbanas y rurales.

No obstante la epidemia de 1994 que se presentó en el SILAIS Managua donde se registraron mas de 10,000 casos, produciéndose mas de 1,511 hospitalizaciones el costo del control de este brote se estimó en aproximadamente 1,444.000 dólares en gastos directos del Ministerio de Salud.(4)

Este brote significó desatender otros programas, incluyendo en el departamento de vectores el control de la Malaria, donde a partir de la epidemia los casos de Malaria en el SILAIS Managua se incrementaron paulatinamente a partir del mes de Septiembre terminado ese año con mas de 18,000 casos de Malaria, por otro lado el tensionamiento de los servicios de Salud es importante.(5)

La situación epidemiológica persistente sustentó la realización de esta Tesis para responder a la siguiente interrogante. ¿Existe impacto en las actividades de salud dirigidas al control del Vector en los barrios de mayor incidencia de los distritos I (Ciudad Sandino) y III (Edgar Lang) del SILAIS Managua sobre el manejo, transmisión y control del virus del Dengue?. considerando que anualmente se realizan acciones educativas en la comunidad y que un buen porcentaje de trabajo que realizan los trabajadores de la Salud es programado para actividades de terreno con objetivos dirigidos a motivar los cambios en el cuidado de la salud individual y colectiva.

III. Antecedentes.

Desde hace más de 200 años se han venido notificando enfermedades como las del Dengue en las Américas. Hasta la décadas de los 60 estas epidemias se han producidos a intervalos de uno o mas decenios, observándose en los últimos años que estos espacios se han reducido.

La primera epidemia de Dengue Clásico documentada en Laboratorio con el Serotipo de dengue 3 que afectó la cuenca del Caribe y Venezuela se registró en 1963 - 1964.

En 1968 - 1969 otra epidemia afectó varias islas del Caribe aislándose Serotipos 2 y 3 . En la década de los 70 se presentaron brotes del Serotipo 2 y 3 en Colombia y en 1977 se introduce en las Américas el Serotipo 1 observándose brotes en Colombia, Venezuela, Guyanas, Suriname, Guyanas Francesas, América Central,(Belice, Honduras, El Salvador, Guatemala,) así como también México.

Durante la época de los 80, la magnitud del problema de Dengue en las Américas aumenta considerablemente con una marcada propagación geográfica. A partir de 1993 los dos últimos países tropicales libres de Dengue, como son Costa Rica y Panamá pasaron a sufrir epidemias de Dengue particularmente Costa Rica.(7) Pero en 1993 se detectó la presencia del vector en todo el territorio costarricense y en Octubre del mismo año se inicia un brote epidémico en la provincia de Puntarenas extendiéndose posteriormente a la provincia de Guanacaste y en el primer trimestre de 1994 afecta Alajuela y Limón registrándose desde su inicio 21,261 caso hasta Agosto de 1995.(8)

Igual escenario presentó Bolivia que en 1948 declara la erradicación del Vector *Aedes aegypti* pero en la década de los 80 en 1987 se presentó un brote epidémico del Serotipo 1, cuyos alcances y magnitudes no fue precisado.(9)

En Panamá el mayor número de casos se registra en 1995 con un total de 831 casos con dos de estos hemorrágicos.

En 1994 se detectó la circulación del Serotipo 3 en la Américas, después de 16 años de ausencia.

En Nicaragua durante 1985 se documenta la primera Epidemia de Dengue registrándose un total de 17,487 casos sospechosos de Dengue Clásico, con un total de 7 fallecidos, aislándose en esa ocasión el virus 1 y 2, lográndose controlar el vector hasta finales de 86 -87 donde se mantuvieron índices de infestación de 0.5 y 1% en las viviendas encuestadas, manteniéndose en forma endémica hasta 1990 que se produce un brote limitado a la Ciudad de Puerto Cabezas.(10)

Durante esta epidemia el departamento de Managua registró un total de 4,792 primeros casos sospechosos de Dengue, que representó el 27.4% del total de casos registrados en el País, detectándose los primeros casos en el Municipio de San Rafael del Sur.

A partir de 1992- 1993 se presenta un nuevo brote en la ciudad de León, aislándose el serotipo 2 y 4. Posterior a ese brote Managua inicia un aumento en la notificación de casos sospechosos de dengue clásicos, y a partir de Agosto 1994 se manifiesta la Epidemia donde se registraron mas de 10,000 casos de dengue clásicos y aproximadamente unos 450 casos sospechosos de Dengue Hemorrágicos, como el mayor número de casos se registró en el Sector Oriental. Durante esa epidemia se registraron 3 fallecidos con signos compatibles a una fiebre Hemorrágica de Dengue, aislándose en este brote el serotipo 3

convirtiéndose en una alerta Epidemiológica a nivel de las América la reaparición de este serotipo.

En esta Epidemia circularon los Serotipos 1,2,3, 4. a partir de ese momento se incrementaron las acciones de control lográndose cortar la transmisión durante el mes de Noviembre y Diciembre de 1994.

Para 1995 el SILAIS Managua registró 5,857 casos de Dengue Clásico y 292 casos sospechoso de Dengue Hemorrágico. No se registraron fallecidos en este año, y ya para 1996 el registro fue de 997 casos de Dengue Clásico y solo 1 caso sospechosos de Dengue Hemorrágico, de estos únicamente fueron confirmados por el laboratorio 26 casos, de tal manera que persiste la circulación del virus. No se registró ningún fallecido por esta causa. (11) No obstante el SILAIS Managua ha realizado desde la fecha una serie de actividades preventivas dirigidas al control del vector con apoyo comunitario y la cooperación técnica y financiera de la Unión Europea especialmente en el sector Costero de Managua desde Mateare hasta Tipitapa, estas medidas incluyeron la participación directa y activa de la comunidad capacitando a mas de 1500 brigadista especialmente en medidas higiénicas sanitarias y métodos caseros de destrucción de criaderos, esto permitió fortalecer la vigilancia epidemiológica en relación a la notificación de los casos, el control de foco y el seguimiento de los casos, por otro lado se fortaleció la vigilancia entomológica del vector, la vigilancia serológica de los pacientes, y la vigilancia clínica de los pacientes principalmente aquellos notificados como Dengue Hemorrágicos, esto permitió el descartar una serie de pacientes notificados con diagnóstico de Dengue Hemorrágico, logrando reducir y controlar la epidemia. Para 1997 al apoyo técnico y financiero del organismo donante disminuyo considerablemente lo mismo que el presupuesto del Ministerio de Salud asignado a este programa.

La presencia de Dengue 3 en cinco países de Centroamérica constituyó un riesgo potencial de brotes epidémicos en la subregión.

Esta situación obligó a tomar serias medidas de control en conjunto con Honduras y Costa Rica en las zonas fronterizas, incluyendo la notificación inmediata de cualquier caso sospechoso y los controles de focos de forma conjunta.

IV. JUSTIFICACIÓN.

La situación epidemiológica que se ha presentado durante estos años , y tomando en cuenta las campañas educativas que se han realizado , que sin lugar a dudas han sido costosas, fue necesario realizar este estudio para analizar la situación del porque no se tiene el impacto esperado en las campañas de salud. Este estudio también será útil porque facilitará a las autoridades de salud la redefinición de las campañas el sostenimiento de ellas y el involucramiento de todos los trabajadores de la salud , permitirá optimizar los recursos humanos y financieros y contribuirá a obtener el impacto deseado para el control del vector trasmisor del Dengue

V Objetivos.

4.1. Objetivo General.

Identificar los resultados de las intervenciones en salud para el control del Dengue durante 1997 y 1998. en la población de los distritos I Ciudad Sandino y III Edgar Lang del SILAIS Managua.

4.2 Objetivos Específicos..

4.2.1. Conocer las características de la población en Areas de alta transmisión seleccionadas.

4.2.2. Identificar los conocimientos que tiene la población de esta áreas en relación a la transmisión del dengue

4.2.3. Identificar prácticas de riesgo de la población para la transmisión de la enfermedad en relación a los conocimiento de la misma.

4.2.4. Identificar las medidas de control que la población reconoce y aplica, a nivel comunitario, familiar, e individual de salud

4.2.5. Estimar la incidencia 97 y 98 para esta muestra en relación a las conductas que las personas desarrollan para resolver sus problemas de Salud.

VI. Marco Teórico.

El virus del Dengue pertenece a la familia de los Flavivirida distinguiéndose cuatro Serotipos (1,2,3,4). La infección al hombre por un Serotipo produce inmunidad para toda la vida contra ese Serotipo y una inmunidad temporal y parcial contra los otros.

□ Dengue:

Enfermedad febril, aguda causada por los cuatro serotipos del virus de Dengue y caracterizada por: Fiebre, acompañada de escalofríos, Osteoartralgia y Mialgias severa, cefaleas intensa en región retroorbitaria, erupción maculopapular o escarlatiniforme por lo general de aparición al tercer día de instalada la fiebre y en algunos casos acompañada de Diarrea.

Los rasgos clínicos del Dengue dependen frecuentemente de la edad del paciente. Los lactantes y niños pequeños pueden tener una enfermedad febril indiferenciada con una erupción maculopapular.

Los niños mayores y adultos pueden tener un síndrome febril leve o la enfermedad clásica incapacitantes de comienzo brusco y con fiebre alta. No son infrecuente las hemorragias cutáneas, se puede encontrar leucopenia y casionalmente se observa trombocitopenia.

□ DENGUE HEMORRAGICO

Se caracteriza por cuatro manifestaciones clínicas principales fiebre alta, fenómenos hemorrágicos, hepatomegalia y, a menudo insuficiencia circulatoria. La trombocitopenia moderada o marcada con simultánea hemoconcentración es un hallazgo de laboratorio clínico distintivo. La principal alteración patofisiológica que determina la gravedad de la enfermedad en el Dengue Hemorrágico y que lo diferencia del Dengue es la extravasación de plasma, manifestada por creciente valor del índice hematocrito y Hemoconcentración.

□ DENGUE HEMORRAGICO SIN CHOQUE.

La enfermedad comienza generalmente con una súbita elevación de temperatura que va acompañada de congestión facial y otros síntomas generales, inespecíficos semejantes a los del dengue clásico, tales como anorexia, vómitos, cefalalgia y dolores musculares o articulares, dolor de garganta y puede presentarse congestión de la faringe. Frecuentemente hay molestias epigástricas, dolor a la presión en reborde costal derecho y dolor abdominal generalizado.

En el periodo inicial tardío de la enfermedad puede observarse un exantema maculopapular o del tipo de la Rubeola.

□ SINDROME DE CHOQUE DEL DENGUE (SCD).

Después de algunos días de fiebre, el estado del paciente empeora bruscamente, coincidiendo con el descenso de la temperatura o poco después, entre el tercero y el séptimo día de la enfermedad hay signos de insuficiencia circulatoria: piel fría, con manchas y congestionada, frecuentemente se observa cianosis alrededor de la boca, y el, pulso se hace rápido, algunos pacientes pueden parecer letárgicos, se agitan y luego pasan rápidamente a una fase crítica de choque. El dolor abdominal agudo es una molestia frecuente poco antes del comienzo del choque.

La duración del choque es breve, el paciente puede morir en 12 a 24 horas o recuperarse rápidamente después del apropiado tratamiento anti choque.

La convalecencia del Dengue Hemorrágico con o sin choque es breve y sin incidentes se recuperan en dos o tres días. La reaparición del apetito es un signo de buen pronóstico.

CARACTERISTICAS DEL VECTOR.

Enfermedad Febril Aguda caracterizada por Cefalea Frontal, dolor Retroorbitario, dolor de Músculo y Articulaciones y Erupción es una de las enfermedades de rápida emergencia en los partes tropicales del mundo, con millones de casos ocurridos cada año.

Las principales causas de esta emergencia son: Expansión del hábitat urbana del mosquito, incremento de la densidad del mosquito, fallas en el control del mosquito, limitación en las fuentes de financiamiento para Salud Publica que limitan las prioridades, las cuales son de naturaleza política, y el control de los mosquitos son excesivamente caros, los productos químicos baratos usados en el control han dañado el medio ambiente y por lo tanto tienen que usarse

productos cada vez mas caros . Las fallas en el control del mosquito han permitido la reemergencia rápida del Dengue.

Mientras el control del *aedes aegypti* ha disminuido un nuevo vector del Virus del dengue (*Aedes Albopictus*) ha sido introducido a muchos países, y en áreas urbanas.

Las larvas de este mosquito han sido trasladada a través de contenedores de llantas usadas que se mueven internacionalmente. Cuando estos dos vectores ocupan iguales áreas se complementan cada uno ya que el *Aedes aegypti* el nicho es dentro de las casas y el *Aedes albopictus* se concentra fuera de las casas y en la vegetación.

Su modo de transmisión es por la picadura de Mosquitos Infectantes principalmente por *aedes aegypti*, que es una especie hematófaga diurna, con mayor actividad de picadura dos horas después de la puesta del sol y dos horas antes del amanecer . Las dos especies *Aedes Aegypti* y *Aedes Albopictus*, son vectores eficaces que a menudo están en el medio Urbano.

En nuestro país el vector transmisor de esta enfermedad es el *Aedes Aegypti* que mantiene índices de infestación superior al 10.5 es característico de las especies tropicales y subtropicales en el mundo. Generalmente no se encuentra por encima de 1,000 metros, pero se han observado y capturado a 2,121 metros en la India y 2,200 metros en Colombia.

Actualmente es una especie domestica que infecta los recipientes naturales o artificiales encontrados en las viviendas o en sus cercanías.

Las hembras se alimentan de sangre humana o de animales domésticos y raramente se encuentran a mas de 100 metros de la Vivienda. Invaden las áreas rurales en forma de huevo o larvas. Los huevos del *aedes aegypti* se adhieren

individualmente a la superficie interna de los recipientes en la parte húmeda y se desarrollan a las 48 hrs con ambiente húmedo y cálido.

Una vez que el desarrollo embrionario se completa los huevos resisten largos periodos de sequedad, durante mas de un año, cuando se mojan eclosionan rápidamente.

Las larvas pasan cuatro estadios de desarrollo y dependen de temperatura, disponibilidad de alimentos y de la densidad larvaria del receptáculo.

En condiciones optimas el intervalo desde la eclosión hasta la pupa puede ser de 5 días. La dispersión del vuelo del aedes aegypti es muy limitada. La hembra a menudo pasa siempre cerca del sitio donde ha aparecido, siempre y cuando disponga del huésped, lugares de reposo y el sitio hacia ovipostura . Los machos se dispersan menos que las hembras.

El mosquito tigre asiático pertenece al mismo subgénero de stegomyia y tiene mucho de sus hábitos.esta distribuido por Asia y el Pacifico. El Albopictus especie propia de los limites de los bosques se ha adaptado a los ambientes Rurales, Suburbanos, y Urbanos. Deposita sus huevos y se desarrolla en los agujeros de los arboles, en la axila de las hojas, se alimenta y deposita sus huevos al aire libre en el ambiente peridoméstico o lejos de la vivienda humana. Es hematófago indiscriminado y pica referentemente a los animales antes que al hombre. Su alcance de vuelo llega fácilmente a los 500 metros.

Los factores de riesgo de dengue y dengue hemorrágico, dependen de las interacciones entre el ambiente, el agente, la población de huésped y el vector, los que coexisten en su hábitat específico y estos componentes pueden dividirse en macrofactores y microfactores.

Entre los macrofactores están las zonas geográficas donde el vector se desarrolla y entra en contacto con la población huésped. La Altitud es un factor limitado para el desarrollo de vector y virus .

La temperatura también afecta la reproducción de los vectores y la multiplicación del virus en el vector, también influyen factores sociales.

Densidad de población (Moderada, Alta) patrones de asentamiento urbanización no Planificada) viviendas, aprovisionamiento de agua recolección de desechos sólidos, estado socioeconómicos, creencias conocimientos sobre dengue.

Entre los microfactores que son los que influyen en la transmisión del virus tenemos:

- a) El Huésped.
- b) El Vector.
- c) El Agente.

Los factores propios del huésped incluyen, el sexo, edad, grado de inmunidad, condiciones de salud específicas y la ocupación.

Un factor propio del agente de la enfermedad es el nivel de Viremia.

Factores Propios del Vector: dependen de la densidad de mosquitos hembras adultas, edad, frecuencia de alimentación y disponibilidad de huéspedes, susceptibilidad a la infección, abundancia y tipos de criaderos donde este último esta condicionado por el clima, lluvia, temperatura, humedad,

abastecimiento de agua, recolección de desechos sólidos y el comportamiento de la población humana.

Cadena de Transmisión del Dengue.

□ El Virus.

Los cuatro serotipos del virus del dengue, son antigenicamente muy semejantes entre si, pero son lo bastante diferentes para provocar solo protección cruzada parcial después de la infección de uno de ellos, tras un periodo de incubación de 4 a 6 días (mínimo 3, máximo 10), el virus se encuentra en la sangre de los pacientes durante la fase aguda de la enfermedad.

□ El Vector.

La alta densidad poblacional del aedes aegypti, dependen fundamentalmente de los hábitos humanos, de las práctica de almacenamiento del agua, la acumulación de sitios artificiales para la oviposición.

El mosquito prefiere los sitios dentro de las casas para reposar para mantener una alta actividad(picaduras) en los picos del día(por la mañana y al atardecer).

El contacto entre el vector y el huésped mas una prolongada vida del vector incrementa el rango de transmisión del virus.

El aedes aegypti, el más frecuente por su habito domestico, la hembra pica durante el día y puede trasmitir la enfermedad inmediatamente, por un cambio de huésped cuando se interrumpe la absorción de sangre o después de un

periodo de 8 a 10 días, tiempo en el que el virus se multiplica en sus glándulas salivares.

□ EL HUESPED.

En el hombre cada uno de los cuatro tipos del virus del dengue clásico y dengue hemorrágico se presenta con alta frecuencia en dos grupos Inmunológicamente bien definidos.

a) Niños que han sufrido una infección previa por Dengue.

b) Lactantes con niveles decrecientes de anticuerpos maternos contra el dengue. Un numero de factores del huésped, incluyen edad, estado nutricional, raza, antecedentes inmunológicos pueden afectar epidemiológicamente los patrones de enfermedades emergente como el Dengue así como la influencia genética del huésped pueden ser reflejada en los niveles de población.

De todos los factores que influyen en las enfermedades el factor inmunológico es el mas importante.(12)

Estratificación Epidemiológica del Riesgo.

La estratificación epidemiológica de una enfermedad como el dengue es un proceso dinámico y continuo que comprende, investigación, diagnóstico, análisis e interpretación de la información que sirve como base para una clasificación completa y metodológica de la zona geocológica y grupos de población conforme a los factores de riesgo de dengue.

Un estrato es un agregado de individuos y de grupos sociales ubicados en zonas geográficas bien definida que comparten una jerarquía similar de los factores de riesgo principales. En consecuencia las medidas o intervenciones para modificar estos factores de riesgo son similares dentro de cada estrato.

Los factores de riesgo mas comúnmente usados por los programas son: Altitud, Temperatura Media Anual, Densidad de Población, Historia de infestación por aedes , Indices de Viviendas, Indice de Bretau, Importancia Económica, Proximidad a localidades positivas.

La estratificación del riesgo y el enfoque socioepidemiológico del riesgo proporcionan un marco de referencia lógico para las actividades de prevención y control del dengue.

La eliminación o reducción de los factores de riesgo a través de medidas de prevención primaria y un control adecuado de los vectores se hace posible con la estratificación o jerarquía epidemiológica.

Las intervenciones de salud por la comunidad son estrategias eficaces de saneamiento ambiental para la reducción de la densidad de vectores, por otro lado es importante conocer como la comunidad refleja sus problemas y prioridades sanitarias

La participación comunitaria en actividades de prevención y control es fundamental para producir cambios de conducta y conducir a una reducción en los índices larvales. La comunidad y la comunicación sanitaria deben ser componentes bien desarrollados.

En el control del *aedes aegypti* la participación comunitaria consiste casi siempre en la participación de las actividades realizadas para controlar los hábitat larvales del vector, que pueden incluir destrucción de latas botellas, y otros objetos descartados.

Estos esfuerzos se organizan como campaña de limpieza periódica utilizando medios de comunicación charlas en la comunidad programas en las escuelas etc. En estas campañas de limpieza educativas con enfoque de Salud Pública, se hace especial énfasis en la amenaza que representa el Dengue y dengue hemorrágico para ellos y especialmente para los niños.

Se informa la manera como se trasmite la infección, ciclo de vida y los principales criaderos del vector y como puede reducir la amenaza de dengue hemorrágico.

Los esfuerzos de educación para la salud han logrado grandes éxitos en aumentar el interés y los conocimientos de las personas sobre *Aedes aegypti* y el dengue, pero en general han sido infructuosos para cambiar el comportamiento con propósitos de obtener reducciones de practicas en las densidades de vectores sin apoyo complementario de las estrategias de participación comunitaria.

VII. Diseño Metodológico.

Se realizó un estudio de corte transversal a través de una encuesta poblacional en los barrios de alta incidencia del los Distritos I y III. (Ciudad Sandino y Edgard Lang), durante el mes de agosto de 1998.

El índice de Bretau indicador de Evaluación Epidemiológica que refleja la eficacia de las medidas de intervención en relación con el Vector y se mide a través del N°. de depósitos infestados x 100 sobre N°. de vivienda inspeccionadas.

Del total de los barrios en Ciudad Sandino y el Edgar Lang fueron seleccionados después de revisar la tasa de incidencia y los índices de Bretau;(6) resultando los más altos índices para los siguientes barrios:

En el Distrito III (Edgar Lang).

Colonia Miguel Bonilla.

Lomas de Monserrat.

Reparto San Juan.

Edgar Munguía.

Casimiro Sotelo.

San Juan de los Pobres.

Healeah.

Colinas de Healeah.

Memorial Sandino .

Colonia el Periodista.

Oscar Turcios.

La Esperanza.

El Pilar.

Héroes y Mártires del Bocay.

Tierra Prometida.
Erlinda López.
Luis Alfonso Velázquez.
Héroes y Mártires de San Judas.
El Perú.
Eduardo Flores.
Vista Hermosa.
Luter King.
Marvin Marín.
Jorge casalí.
Carlos Fonseca.
Villa Roma.
Omar Torrijos.
San Isidro.
Sierra Maestra.
Buenos Aires.
Camilo Ortega.
Tangará.
Buena Vista.
Arges Sequeira.
Villa Nueva.
Ticomo.
Nejapa.
Cedro Galán.
Chiquilistagua.
Monte Tabor.

Los barrios seleccionados en el Distrito I (Ciudad Sandino) fueron los siguientes:

Zona #1	Carlos Fonseca
Zona #2	Eduardo Contrera.
Zona #2	Hilario Sánchez
Zona #3	Edgar Taleno
Zona #4	Marlon Zelaya.
Zona #5	Francisco Alvarez
Zona #6	Maura Clark
Zona #7	José Luis Vargas.
Zona #8	Francisco Meza Rojas.
Zona #9	Bello Amanecer
Zona #11	Enrique Schmith.

El tamaño de la muestra en ambos distritos es de 525 viviendas distribuidas en 363 viviendas para el distrito II (Edgard Lang) y 162 viviendas para el distrito I (Ciudad Sandino) el nivel de confianza de 95 %, la muestra se seleccionó considerando una prevalencia esperada para el Edgard Lang de 4 % y como peor resultado un 6 %, para Ciudad Sandino la prevalencia esperada fue de 4 % con un peor resultado esperado de 7 %. (xxx)

Las viviendas a encuestar en cada barrio será de acuerdo al peso porcentual de cada uno de ellos en relación a la muestra de cada territorio, representando cada uno de ello los siguientes porcentajes para un total de 525.

BARRIOS	N° VIVIENDAS	%	VIVIEN. A ENCUESTAR
Colonia Miguel Bonilla	302	1.3	5
Lomas de Monserrat	89	0.4	2
Edgar Munguía	580	2.6	9
Reparto San Juan	665	3	11
Casimiro Sotelo	294	1.3	5
San Juan de los Pobres	130	0.6	2
Healeah	1,715	8	29
Colinas de Healeah	100	0.4	2
Memorial Sandino	696	3	11
Colonia el Periodista	144	0.6	2
Oscar Turcios	60	0.2	1
La Esperanza	635	3	11
El Pilar	504	2	8
San Judas	5,917	27	98
Tierra Prometida	802	4	15
Héroes y Mártires del Bocay	384	2	7
Erlinda López	59	0.2	1
Luis Alfonso Velázquez	49	0.2	1
H y M de San Judas	56	0.2	1
El Perú	54	0.2	1
Eduardo Flores	70	0.3	1
Vista Hermosa	58	0.2	1
Luter King	192	0.8	3
Marvin Marin	210	0.9	3
Jorge Casali	56	0.2	1
Carlos Fonseca	100	0.4	2
Villa Roma	718	3	12

BARRIOS	N° VIVIENDAS	%	VIVIEN A ENCUESTAR
Omar Torrijos	70	0.3	1
San Isidro	466	2	8
Sierra Maestra	2,970	13	47
Buenos Aires	80	0.4	2
Camilo Ortega	1,121	5	18
Tangará	60	0.2	1
Buena Vista	100	0.4	2
Arges Sequeira	100	0.4	2
Villa Nueva	153	0.7	3
Ticomó	217	0.3	1
Nejapa	495	2	7
Cedro Galán	700	3.2	12
Chiquilistagua	400	2	8
Monte Tabor	344	1.5	6
Carlos Fonseca Amador	538	4.1	6
Eduardo Contrera	1,047	8	13
Enrique Schmit	973	7.4	12
Hilario Sánchez	781	6	10
Edgar Taleno	548	4.2	7
Marlón Zelaya	1,758	13.5	22
Francisco Alvarez	1,200	9.2	15
Maura Clark	1,427	11	18
José Luis Vargas	961	7.3	12
Francisco Meza Rojas	1,318	10.9	17
Bello Amanecer	2,465	19	30
Total		100%	525

Fuente de Información.

Los adultos responsables, o jefes de familia que se encontraron en el domicilio fueron entrevistados aplicándose un instrumento que contenía las variables siguientes; siendo las variables biológicas aplicable para cada miembro de la familia.

DEFINICION DE VARIABLES :

■ Edad:

Números de años cumplidos, el indicador será el referido por el jefe o responsable del hogar.

■ Sexo:

Característica fenotípicas que diferencian a un hombre de una mujer, el indicador será el referido por el jefe o responsable del hogar, y sus valores se tomaran hombre - mujer.

■ Escolaridad:

Grado o año alcanzado en su educación primaria, secundaria o universitaria, el indicador será referido por el jefe o responsable del hogar y los valores serán de: 0 para analfabeta, 1 para alfabetizado, 3 para primaria incompleta, 4 para primaria completa , 5 para secundaria incompleta, 6 para secundaria completa y 7 para universitaria.

■ **Ocupación :**

Labor que desempeña para vivir, y la escala o valores será: 1 para Obrero, 2 Ama de casa, 3 para estudiantes 4 para técnicos, 5 para profesionales.

■ **Lugar de Trabajo :**

Comunidad, Barrio donde trabaja.

■ **Lugar de Estudio :**

Comunidad, Barrio donde se ubica el Centro Escolar.

■ **Control Sobre el Mosquito :**

Grado de conocimiento que tiene la Población sobre la disminución de la Población de los mosquitos, será expresado por el jefe de familia y la escala de valores será : 1 Para los que si conocen y 2 para los que no saben sus formas de control, será referido por el jefe de familia y la escala de valores será : 7 para los que abatiza, 8 para Quema de Basura, 9 para Destruye Criaderos.

■ **Habitat del Mosquito :**

Lugar o nido donde usualmente viven los mosquitos, será referido por el jefe de familia y sus valores se definen 1 para agua sucia, 2 para agua limpia, 3 dentro de la casa 4 fuera de la casa.

■ Hora de picadura del Mosquito :

Tiempo en que las personas se quejan más de las picaduras de mosquitos, será referido por el jefe de familia y sus valores serán 1 para día y 2 para noche.

■ Participación en Jornadas de Limpieza :

Compromiso activo de presencia física en una actividad Comunitaria, será referido por el jefe de familia y sus valores serán 1 para los que participan 2 para los que no participan.

■ Opinión de las Campañas Educativas que hace Salud :

Expresión verbal o escrita que hace la Población aprobando o desaprobando una actividad, será referida por el jefe de familia.

■ Antecedentes de Dengue :

Haber presentado en algún momento la enfermedad. y la escala de valores se define en: 1 si presentó la enfermedad y 2 si no la ha presentado.

■ **Tiempo que presentó la enfermedad :**

Periodo o Estación del año en que presentó la enfermedad.

■ **Mes que presentó la enfermedad :**

Se refiere al mes de este año que presentó la enfermedad.

■ **Conocimientos de Transmisión de Dengue :**

Formas como una persona sana adquiere la enfermedad, será referido por el jefe de familia con una escala de 1 para los que tienen conocimiento de la forma de transmisión y 2 para los que no tiene conocimiento de como se trasmite.

Actitud y Práctica.

■ **Manejo de la Enfermedad.**

Actividades que realiza para tratar la enfermedad. será referido por el jefe de familia, y la escala de valores será: 3 para los que visitan los centros de salud, 4 para los que visitan directamente los hospitales, 5 para los que visitan primero las farmacias privadas, 6 para los que visitan primero los médicos privados

La recolección de la información se realizó a través del personal de terreno del programa de ETV del SILAIS Managua los que previamente fueron debidamente capacitados en talleres teóricos prácticos para la aplicación de la encuesta, en el terreno se entrevistó al jefe de familia o a la persona adulta de la viviendas seleccionadas, así como también se procedió a la inspección de criaderos en cada vivienda.

Para el análisis estadístico la información se procesó en computadora en programa de Epi Info6.B

VIII. Plan de Análisis.

El análisis de la muestra se realizó de acuerdo a la frecuencia y al cruce de variables.

Las variables ha cruzarse fueron las siguientes :

■ En relación a los conocimientos de la transmisión :

Edad/conocimiento de transmisión del Dengue.

Escolaridad/conocimiento de transmisión

Ocupación/conocimiento de donde se mantiene el mosquito.

Hora de picadura/conocimiento de la transmisión.

Conocimiento transmisión/Distrito.

Escolaridad/Distrito.

■ En relación a la actitud y práctica :

Escolaridad/Búsqueda de atención médica.

Sexo/Búsqueda de atención

Ocupación/Búsqueda de atención

Ocupación/control del mosquito

Conocimiento de transmisión/Búsqueda de atención médica.

Escolaridad/control del mosquito

Ocupación/participación en Jornada de Salud

Distrito/participación en Jornada de Salud

Sexo/participación en Jornada de Salud

Distrito/Búsqueda de atención médica.

■ La frecuencia se analizó en las siguientes Variables

Edad

Sexo

Ocupación

Escolaridad

Enfermos/Distrito

Criaderos positivos encontrados/Distrito

Criaderos encontrados/criaderos positivos

■ La opinión sobre las Campañas de Salud se analizó en :

Ocupación

Sexo

Distrito

IX. Resultados.

Después de la aplicación y análisis de las variables se obtuvieron los siguientes resultados :

Del total de viviendas en los distritos I y III de Managua se logró entrevistar a 512 personas, de estas 167 fueron en Ciudad Sandino y 345 en el Edgard Lang.

De los entrevistados en ambos distritos el 34.8% de grupo etéreo comprendido de 30 - 39 años (178) siguiéndole con 21.7 % el comprendido entre 20 - 29 años (11) el 16% correspondió al de 40 - 49 años (86) un 9.6% entre 12 - 19 años (49) un 8.6% entre 50 - 59 años (44) y el 8.4 % correspondió a los mayores de 60 años.(gráfico No 1)

En relación al sexo entrevistaron en los dos distritos a 368 personas del sexo femenino (71.9%) y a un 28.1 % al sexo masculino (144).(gráfico No2).

En cuanto a la escolaridad la encuesta mostró que un 42.7% habían cursado la primaria (218) un 38.4% la secundaria (196), un 10.6% habían cursado algún año de Universidad y el 8.4% de los entrevistados eran analfabetas.(gráfico No3)

En relación a cada distrito los resultados obtenidos que en Ciudad Sandino es el 44.3% habían cursado la primaria un 42.5% la secundaria, 11.3% universidad y sólo el 1.7% fueron analfabetas, sin embargo en el distrito III (Edgard Lang) a pesar que el mayor porcentaje de los entrevistados habían cursado la primaria, y el 36.0% la secundaria el porcentaje de analfabetas entrevistados en relación a Ciudad Sandino fue mayor 11.6% (40).(gráfico No 4).

El estado civil de los entrevistados en ambos distritos mostró un 39.4% solteros (199) un 32.7% casados y un 23.4% acompañados y sólo el 3.6% viudos (18).

En cuanto a la ocupación el resultado que se obtuvo en los dos distritos fue de un 47.5% fueron amas de casas (241), 24.4% fueron obreros (124), un 12.2% eran técnicos (62), estudiantes fueron 39 que significó un 7.7%, los comerciantes fueron el 5.7% (29), 6 desempleados y solo 6 fueron profesionales es decir que habían completado la Universidad.(gráfico No 5).

En relación al conocimiento de como se trasmite la enfermedad el 77.7 % del total entrevistado respondió que sí sabían el mecanismo de transmisión (398) y un 22.3% no sabían su mecanismo de transmisión (114).(gráfico No 6). En Ciudad Sandino el 87.4% sabían como se transmite, sin embargo al relacionarlo con el total de las personas que se entrevistó Ciudad Sandino representó el 28.5 %. En el Edgard Lang del total de entrevistados en el distrito el 73%, afirmaron saber el mecanismo de trasmisión. También se observó que en cuanto a la edad el 36.0% de los que sabía el mecanismo de transmisión correspondían al grupo etáreo de 30 - 39 años siguiéndole el de 20 - 29 años (87) con un 21.9%, los mayores de 60 años fueron los que menos conocían su mecanismo.(gráfico No 7)

Un dato importante fue en relación a la escolaridad, y los que mejor conocían eran los que habían cursado o estaban en la secundaria que para Ciudad Sandino significó un 41.5% .(gráfico No8).

En los dos distritos del total de los encuestados que habían cursado la primaria (218) el 74.2% no conocían el mecanismo de transmisión del Dengue.

En cuanto a la profesión u ocupación se observó que el 83.3 % si conocían su mecanismo de transmisión, con el siguiente resultado :

específicamente el 76.3 % de las amas de casas lo conocían, el 86.2 % de los comerciantes , el 84.6% de los estudiantes (39) el 85.4% de los Técnicos y el 73.3% de los obreros (124). manifestaron conocerlo.

Del 77.7% de los que sabían el mecanismo de transmisión el 72.4% que significó 289 personas, visitan el Centro de Salud y se van al Sector Privado el 23.1% es importante señalar que el 21.7% de los que no saben el mecanismo de transmisión del dengue también visitan el Centro de Salud y sólo el 3.1% de los que no saben se van al sector privado.(gráfico No 9).

Por otro lado de las 398 personas que manifestaron saber como se trasmite el dengue el 57.4 % reporto que la hora que pican los mosquitos era de noche, el 36.6% dijo que de día y de noche y sólo el 5% reporto que la hora que pica el mosquito es de día, 8 personas no respondieron a esta pregunta.(gráfico No10, tabla No 1.)

Cuando se analizó la transmisión de la enfermedad de los que contestaron que sabían el 76.4% contestó que era a través del mosquito el 6.3% por el mosquito infestado, el 9.6% respondió que por charcas, el 2.8% por recipientes con agua, el 2% por la basura, el 1.8% de una persona a otra, por falta de higiene y calentura el 0.8%.(Tabla No 2).

En relación a como se controla el mosquito 509 personas contestaron esta pregunta, y el 75.6% manifestaron saber su control (385) y un 24.4% no manejaban su control.

En relación al conocimiento sobre control del mosquito el 75.6% del total de entrevistados respondió que tenían conocimiento y sólo un 24.4% no tenían conocimiento. En el distrito I (Ciudad Sandino) 135 personas que equivale al 81.3% respondieron tener conocimientos de su control, y en el distrito III (Edgard Lang) el 72% de los entrevistados respondieron tener conocimiento.

Cuando se analizó su relación en la participación de las Jornadas de Salud, y el conocimiento de como se contesta el resultado fue el siguiente : En los dos distritos de 390 personas que respondieron saber el control el 56% (214) no participan en las Jornadas,(gráfico No11). y en el Edgard Lang el 29.8% de los que respondieron saber el control no participan en Jornadas Comunales de Salud.

Según la ocupación de los que saben como se controla el mosquito el resultado fue el siguiente : Las amas de casa respondieron que queman basura, luego permiten la abatización en sus casas y que también mantienen sus aguas tapadas. En los obreros el resultado fue que permiten la abatización, luego quema basura.(gráfico No 12).

Según el grado de escolaridad se reporto que el 24% de los que habían cursado la primaria utilizan como control el quemar basura el 22.8% permite la abatización en sus casas; de los de Secundaria se reporto el 23.9% queman basura, del total de encuestados el 23.8% utiliza como medida de control el quemar la basura.(gráfico No 13).

En la encuesta realizada se preguntó alrededor de la búsqueda de atención médica y se observo que según la educación un 70.4% visitaban el Centro de Salud, un 9.8% directamente al Hospital, 13% Médico Privado los que habían terminado la primaria, asistían al Centro de Salud en un 45.9% los de secundaria en un 36.9%(gráfico No 14)., y según la ocupación las amas de casas eran las que más asistían al Centro de Salud, siguiéndoles los obreros, y los estudiantes.(gráfico No 15).

Según el sexo el 79.7% de las Mujeres buscan atención médica en Centros cde Salud y Hospitales y un 86.2% de los Varones lo hacen.(gráfico No 16)

En relación al distrito se observó que en Ciudad Sandino el 55.8% de los encuestados respondieron que el mosquito pica de noches; el Edgard Lang que también respondió que lo hacían de noche en un 69.7%

Cuando se preguntó si alguien se había enfermado la respuesta fue la siguiente 19.6% (100 personas) habían enfermado de Dengue y de éstos el 57% (57) eran del Distrito III, para un 43% que correspondió a Ciudad Sandino del total de los que habían enfermado el 27.9% ocurrió en el mes de Agosto y el 20.9% en el mes de Julio de 1998. Y sólo un 7% reporto haberse enfermado en 1997. (gráfico No 17,18.).

En cuanto a la participación en Jornadas de Limpieza se obtuvo lo siguiente, según la ocupación las amas de casas son las que más participan con un 47.6% (239) del total de los encuestados, luego los obreros con 23.3% (117) y los estudiantes significaron el 7.7% del total de encuestados; sin embargo el 100% de los estudiantes entrevistados participan en las Jornadas.(gráfico No 19).

Es importante señalar que cuando se analiza la ocupación gremio observamos que los universitarios únicamente el 16% participan (1) del total de 6, las amas de casas el 99.1% las amas de casas (239) de un total de 241, los técnicos el 32.2% de un total de 62.

En cuanto a los distritos Ciudad Sandino sólo el 59.7% de los encuestados; del distrito I participa en Jornadas y para el distrito III únicamente el 30% de sus encuestados; en ambos distritos se observó que apenas el 39.6% participa y en cuanto al sexo el 69.6% son mujeres los que participan.

También se preguntó acerca de la opinión que se tiene de las Jornadas, y el 13.3% (67) respondieron que ayudan a prevenir la enfermedad, un 34% de las

Jornadas son buenas, pero deben ser más continuas y el Ministerio de Salud debe tener más apoyo, también respondieron que eran muy pobres y eran realizadas sólo por el Personal de Salud.

Un 12.3% respondieron que las Jornadas eran malas y muy pobres que hace falta que los barrios se integren más, que se cumplan y deben ser activadas.

Es importante señalar que la población no logró identificar una actividad de Jornada de Salud como algo integral dirigido a la participación de la comunidad cuyo objetivo es el control de los vectores con la eliminación de desechos etc, sino, que identifican únicamente a la abatización como Jornada de Salud.

Las Mujeres fueron las que más opinaron a cerca de dicha actividad.

En relación a los criaderos encontrados en ambos distritos del total de 424, fueron positivas 125 para un índice de Bretau de: 24.4%.

En el distrito III, Edgar Lang se encontró la mayor positividad 103 criaderos, y Ciudad Sandino con 22.

X. Discusión de Resultados.

Los resultados que se obtuvieron de este estudio, nos demuestra la necesidad de hacer un alto en el camino y volver a plantear las estrategias de la educación en salud que se dirige a la población.

Es claro la percepción que la población tiene de la no coordinación con otras instituciones del estado e incluso dentro del mismo Ministerio de Salud para las intervenciones integrales del control del dengue.

La población de ambos distritos identifican fácilmente las intervenciones directas que hacen los trabajadores del programa de Enfermedades de Transmisión Vectorial de Managua, pero no siente la presencia del resto de trabajadores de la salud, esto nos lleva a la reflexión que a pesar de la experiencia acumulada en los años anteriores en el desarrollo de Jornadas de Salud con la participación de la población, no se les dio el seguimiento adecuado, ni el papel protagonista que tenía la población cerrando el espacio que les correspondían, y la población se sintió sola, por otro lados no debemos olvidar el constante cambio del personal en los Centros de Salud y la ausencia de una Política de Salud sólida en la educación para el control de las enfermedades de transmisión vectorial.

El conocimiento que se tiene de donde se encuentra el mosquito y las medidas de control nos muestran también la necesidad de incrementar las coordinaciones con el ministerio de educación, de tal manera que los temas de salud que están incluidos en los planes educativos deben ser evaluados constantemente por el Ministerio de Salud.

Llama la atención los resultados que se obtuvieron en relación a la atención médica, se considera en ese sentido la población hace uso correcto de los niveles de atención llegando al nivel primario un alto porcentaje

independiente del nivel cultural o educativo , ésto es importante ya que se tienen las bases y principios necesario para mantener una excelente Vigilancia Epidemiológica y detectar en el menor tiempo posible el inicio de una epidemia .

También observamos que en los resultados de la encuesta las mujeres participaban más que los hombres lo que nos lleva a pensar que es necesario sensibilizar más al sexo masculino en el sentido de la responsabilidad individual y colectiva en el cuidado de la salud. También se logró evidenciar que existe mayor involucramiento de la población en el distrito I Ciudad Sandino que en el distrito III, Edgar Lang lo que nos demostró que el distrito I Ciudad Sandino tiene mayor conocimiento de la enfermedad, a pesar que el nivel cultural de Ciudad Sandino es mas bajo, está más alejado del centro de la capital y hay mayor dificultad en el transporte, que el del distrito III Edgar Lang.

XI. Conclusiones :

Una vez realizado el estudio, las conclusiones fueron las siguientes :

- 1.** Existe una buena aceptación de la población hacia los trabajadores de la Salud, especialmente aquellos del Programa de Enfermedades de Transmisión Vectorial.
- 2.** A pesar de las Campañas Educativas que el Ministerio de Salud ha realizado alrededor del dengue la población aún no ha interiorizado la prioridad que el dengue tiene como problema de salud.
- 3.** La Población aún no domina como se transmite el dengue, posiblemente sea por que las Campañas se han dirigido únicamente a que es el mosquito Aedes y no al mosquito infestado.
- 4.** No existe una diferenciación entre la malaria y el dengue, y el conocimiento de que el mosquito se encuentra en el interior de la vivienda, aun no lo domina la población.
- 5.** También concluimos que la participación de la Comunidad en los problemas de salud es aún muy pobre y se involucran totalmente los estudiantes y las amas de casas, los profesionales son los que menos participan.

6. Los grupos etareos que más están involucrados en el problema de salud son los jóvenes mayores de 20 años y de 39 - 59 años, tienen un mayor conocimiento y participan más.
7. Los de secundaria son los que mejor manejan como se transmite la enfermedad siendo muy bajo en los analfabetas (4.3%) y los universitarios (10.1%).
8. A pesar que hay un buen porcentaje de la población que hace uso de los servicios de salud aun queda una buena parte que no es captado por el sistema y se dirige al sector privado.
9. Hay una cierta apatía de la comunidad para participar en la resolución de sus problemas de salud .

XII. RECOMENDACIONES.

1.- Se hace necesario revisar el mensaje de las Campañas de Salud enfatizando en aquellas actitudes que queremos cambiar ,el poco interés en las jornadas de salud.

2.- Se recomienda que la prevención de las enfermedades se estudien y se practiquen desde la primaria hasta la Universidad evaluándolos sistemáticamente en todas las materias.

3.- Se recomienda que todas las instituciones del Estado relacionadas con la salud se identifiquen con la comunidad.

4.- Se recomienda utilizar todos los medios de comunicación (radio, tv, etc) para hacer llegar mensajes educativos y preventivos a la comunidad.

5.- Se recomienda que el personal de salud, (médicos, enfermeras) también realicen educación en la comunidad sobre enfermedades de transmisión Vectorial.

6.- Se recomienda que los contenidos de las campañas de prevención del dengue, sea dirigidas a la participación conjunta con la comunidad.

7.- Dirigir los mensajes de la importancia de no realizar fumigaciones con insecticidas para prevenir y controlar el dengue.

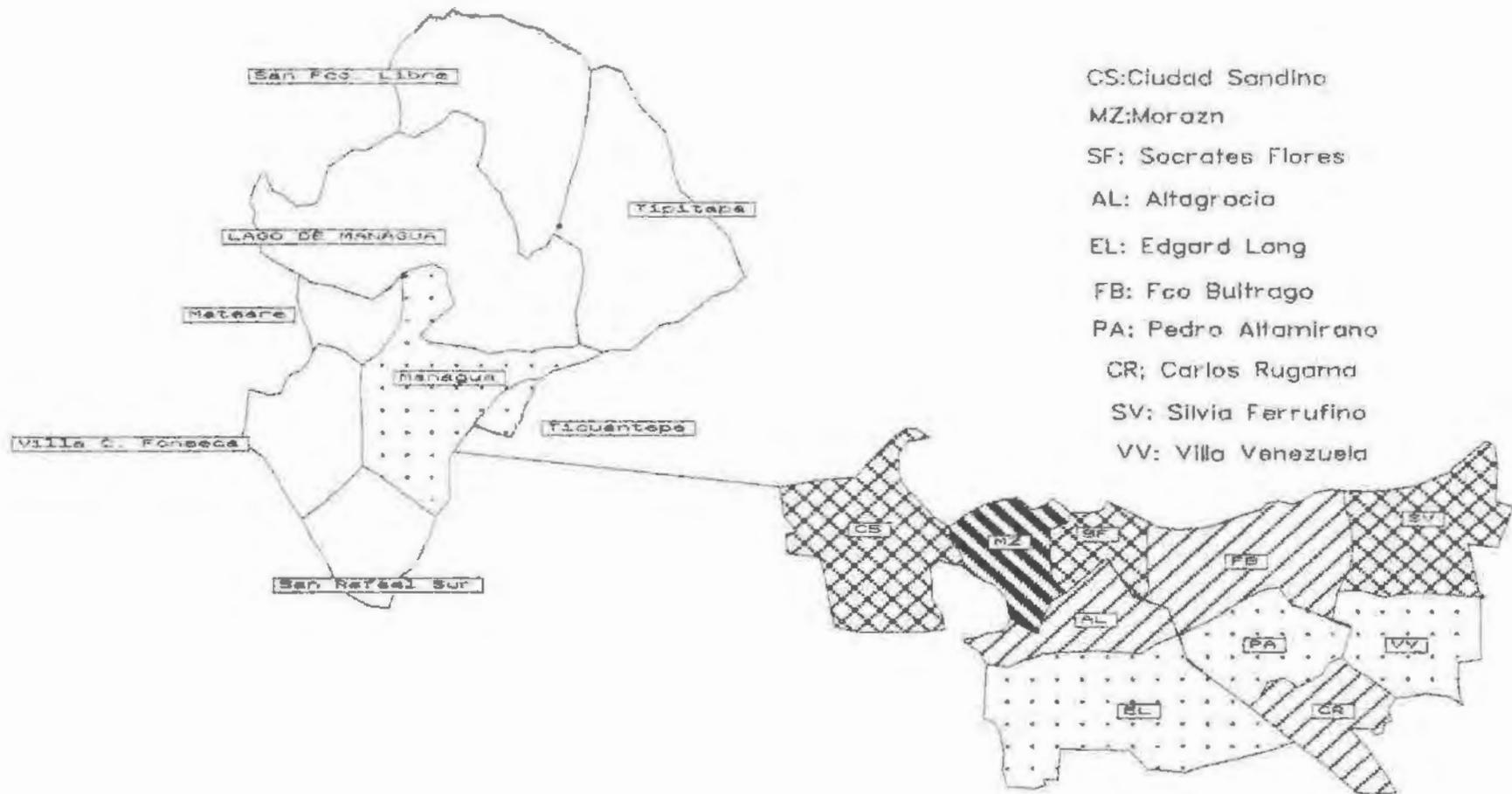
8.- Se recomienda educar a la población en el sentido , que el dengue puede atenderse en los Centros de Salud en primera instancia y no en los hospitales.

9.- Se recomienda mantener una vigilancia epidemiológica y notificación permanente del dengue como medida de prevenir una epidemia.

10.- Desarrollar una vigilancia comunitaria que permita hacer uso adecuado de los niveles de atención , e identificar brotes epidémicos para poder hacer intervenciones rápidas y oportunas.

ANEXOS

MAPA DEL DEPARTAMENTO DE MANAGUA



ENCUESTA POBLACIONAL SOBRE MECANISMO DE CONTROL
TRANSMISION Y PREVENCION DE DENGUE EN LOS DISTRITO I Y III DEL SILAIS
MANAGUA.

I. INFORMACION GENERAL

1. No. _____
2. Edad _____ Sexo _____
3. Ocupación _____
4. Barrio _____

II. DATOS DEL INFORMANTE

5. Grado de Escolaridad _____

Analfabeto Primaria Secundaria Univerditario

6. Estado Civil

Soltero Casado Acompañado Viudo Separado

III. CONOCIMIENTO DE ENFERMEDADES Y TRANSMISION.

8. Sabe Usted como se transmite el Dengue. Si _____ No _____

9. Si _____ es _____ Sí _____ diga, _____ como

10. Sabe Usted como se controla el mosquito transmisor del Dengue.

Si _____ No _____

11. Alguien en esta Casa se ha enfermado alguna vez de Dengue.

Si _____ No _____ Cuando _____ En este año especifique mes _____

12. ¿ Sabe Usted donde se mantiene el Mosquito Transmisor del Dengue?

Agua Sucia _____ Agua Limpia _____ Dentro de la Casa _____

Fuera de la Casa _____

IV. ACTITUDES O PRACTICA

13. Que hace usted cuando esta enfermo de Dengue o cuando alguien de su casa esta enfermo.

Visita Centro de Salud _____

Visita Hospital Directamente _____

Visita Farmacia Privada _____

Visita Médico Privado _____

14. Qué hace usted para controlar los Mosquitos ?

Abatiza _____ Quema Basura _____ Destruye Criaderos _____

Mantiene el agua tapada _____ Otros _____

15. A qué hora pica más el mosquito : Día Noche

16. Participa usted en las Jornadas de Limpieza : Si No

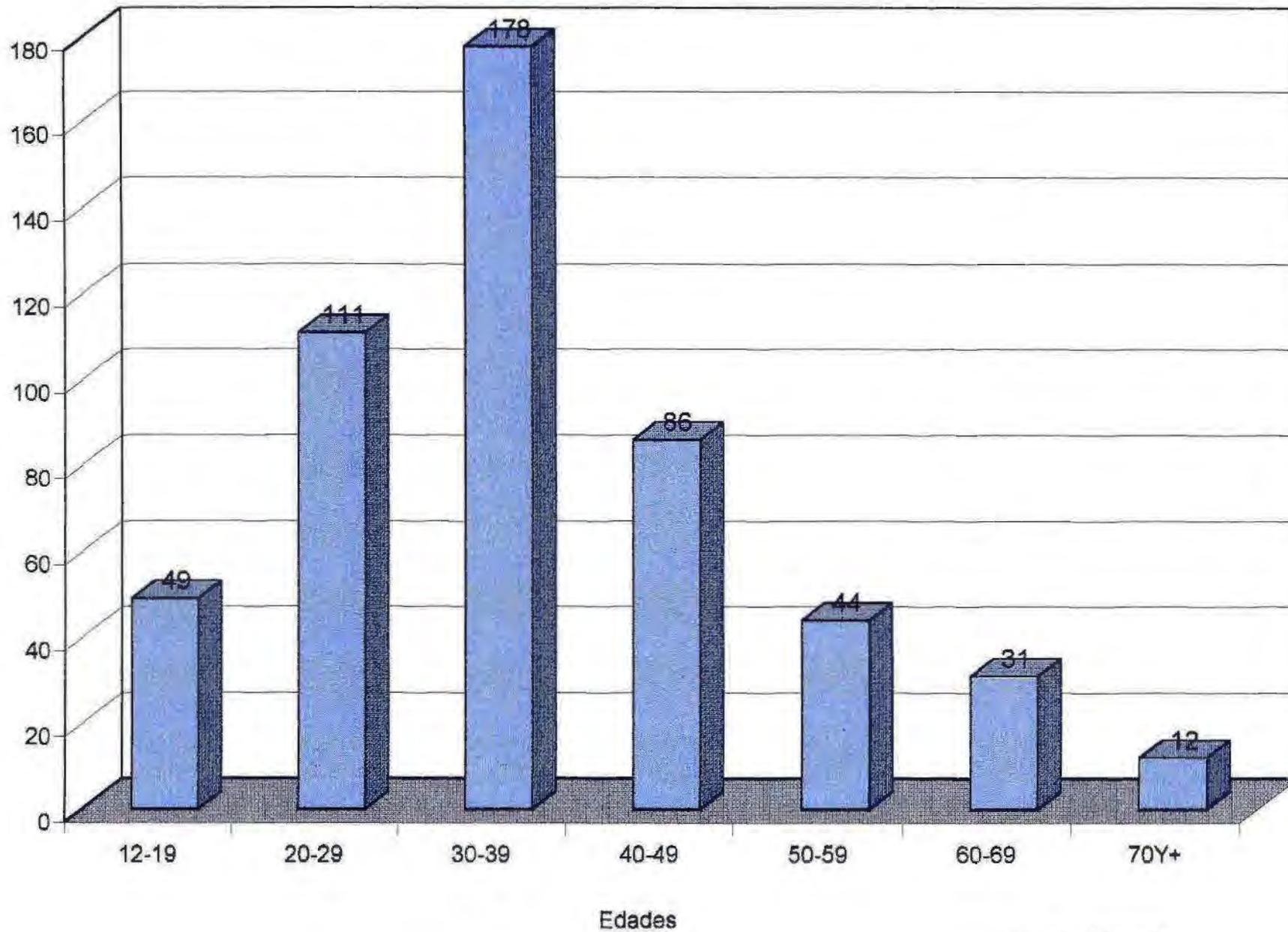
17. Qué opina de las Campañas Educativas que hace Salud :

V. Observaciones :

18. Número de Criaderos encontrados _____

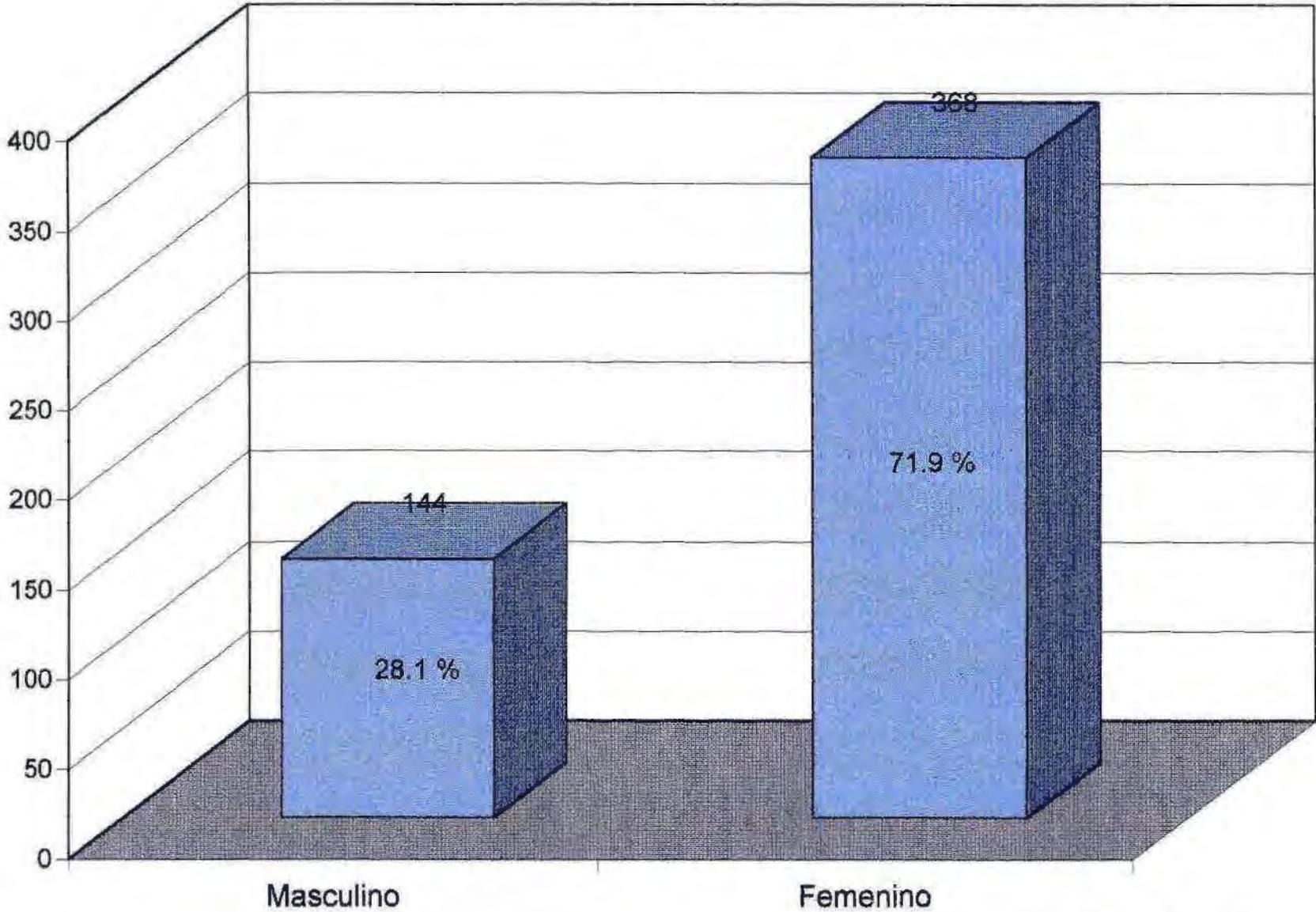
19. Número de Criaderos Positivos encontrados _____

Distribución de Grupos Etáreos estudiados en Ciudad Sandino y Edgar Lang
Grafico No. 1



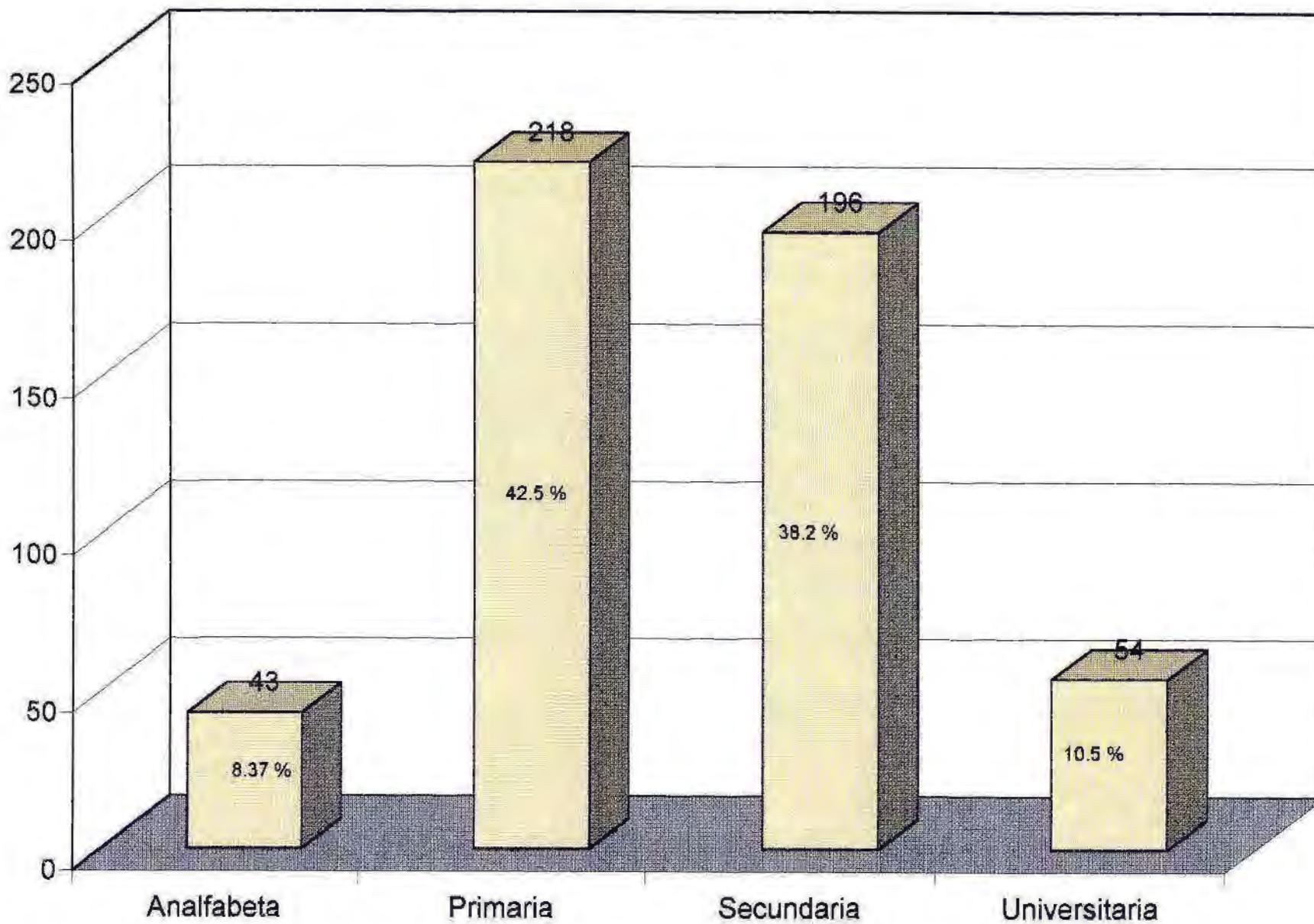
Fuente : Encuesta

Distribución de sexo encuestados en Ciudad Sandino y Edgar Lang
Grafico No. 2



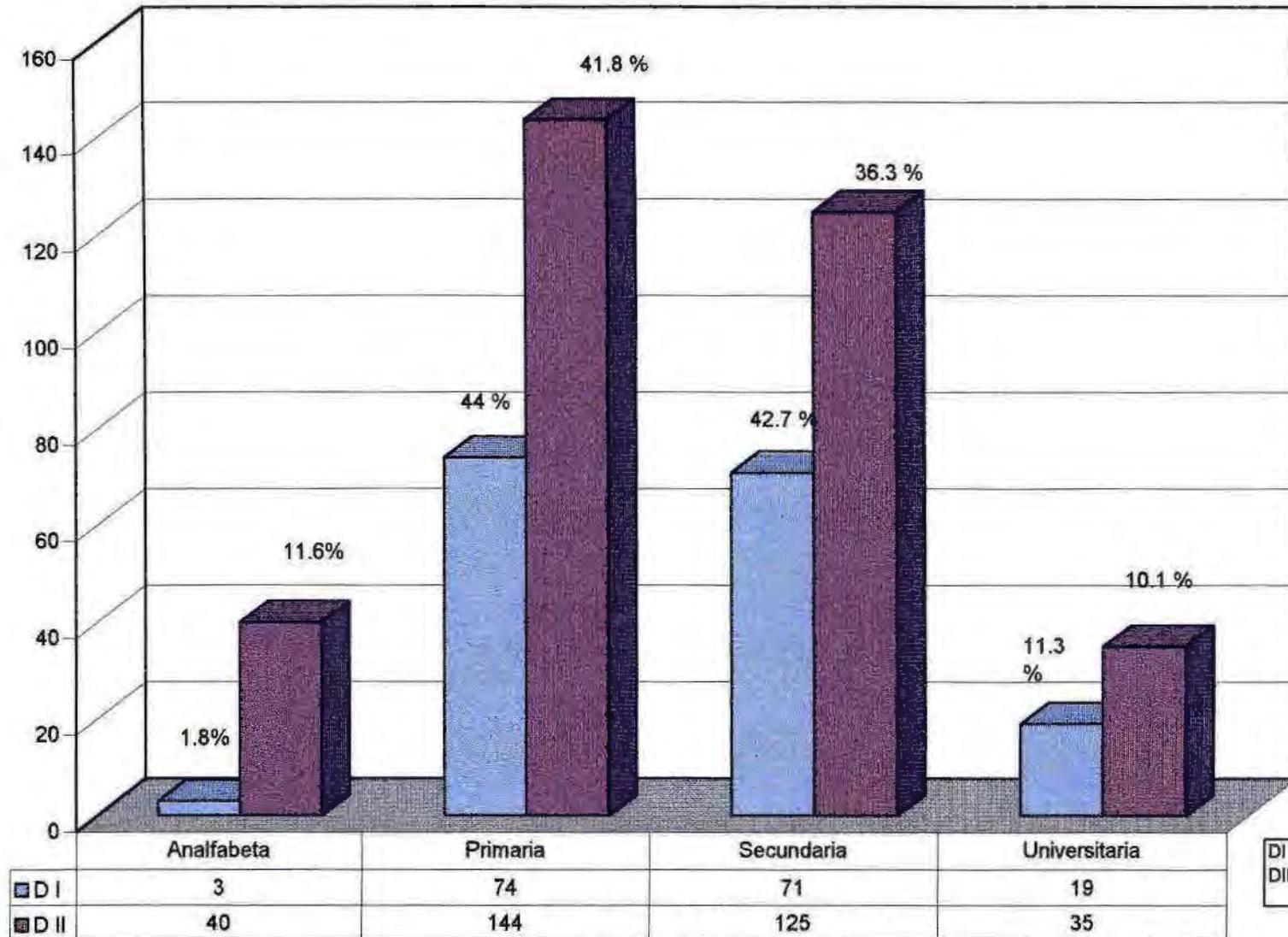
Fuente : Encuesta

Porcentaje del grado de Escolaridad en Ciudad Sandino y Edgar Lang
Gráfico No. 3



Fuente: Encuesta

Distribución del Grado de Escolaridad Según Distrito
Grafico No. 4

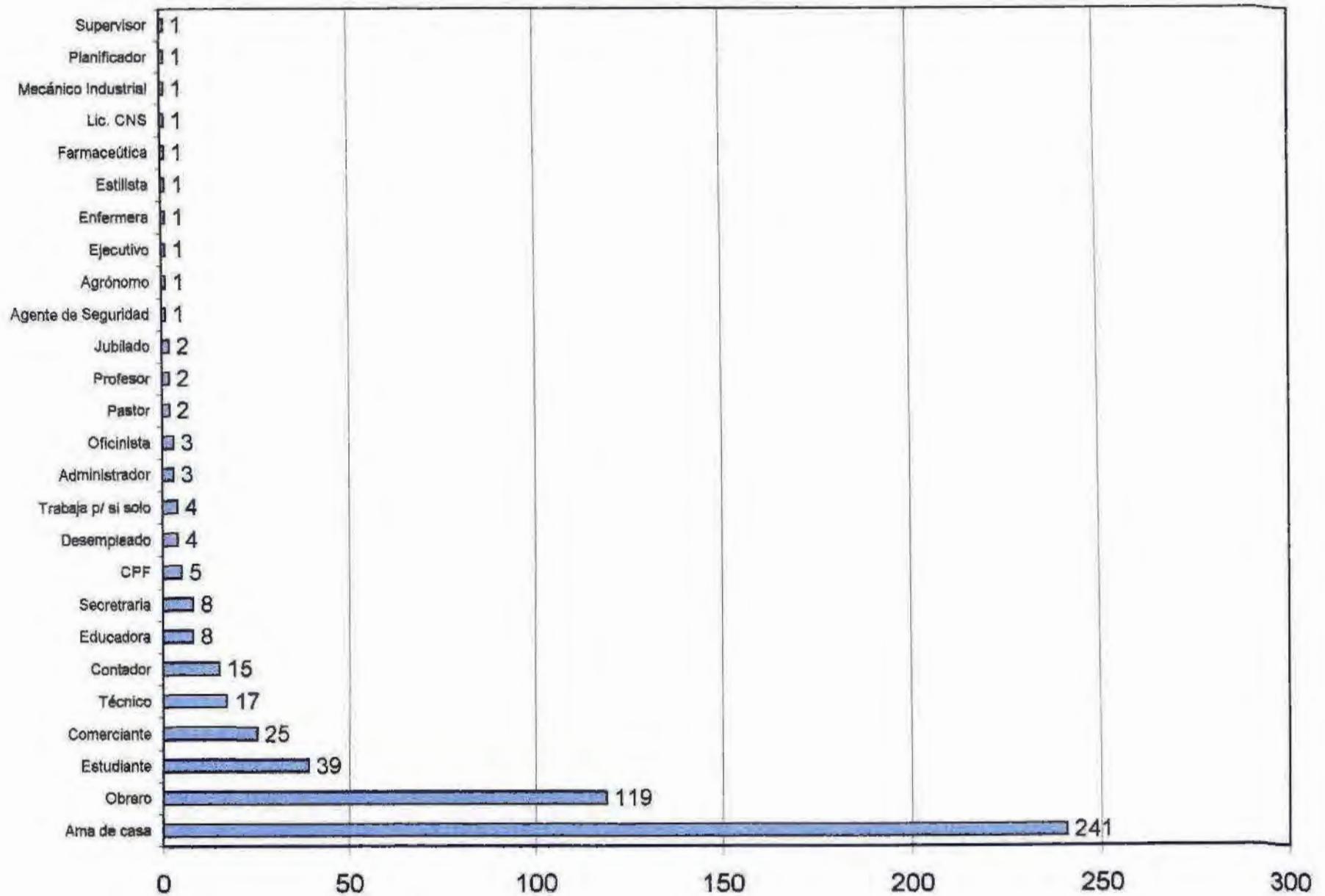


D I C. Sandino
D II E. Lanf

Escolaridad

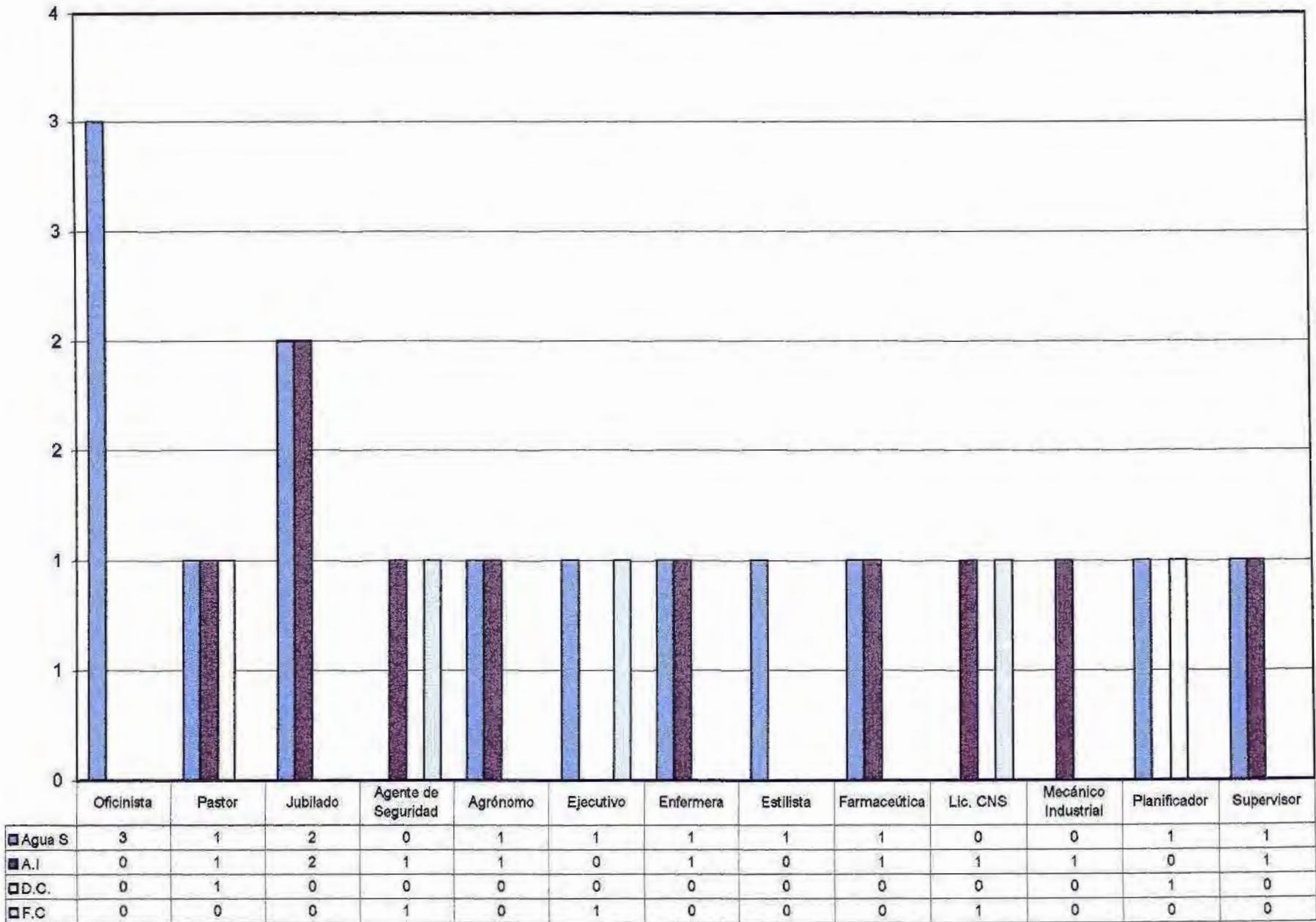
Fuente: Encuesta

Perfil Ocupacional de Encuestados en Ciudad Sandino y Edgar Lang
Grafico No. 5

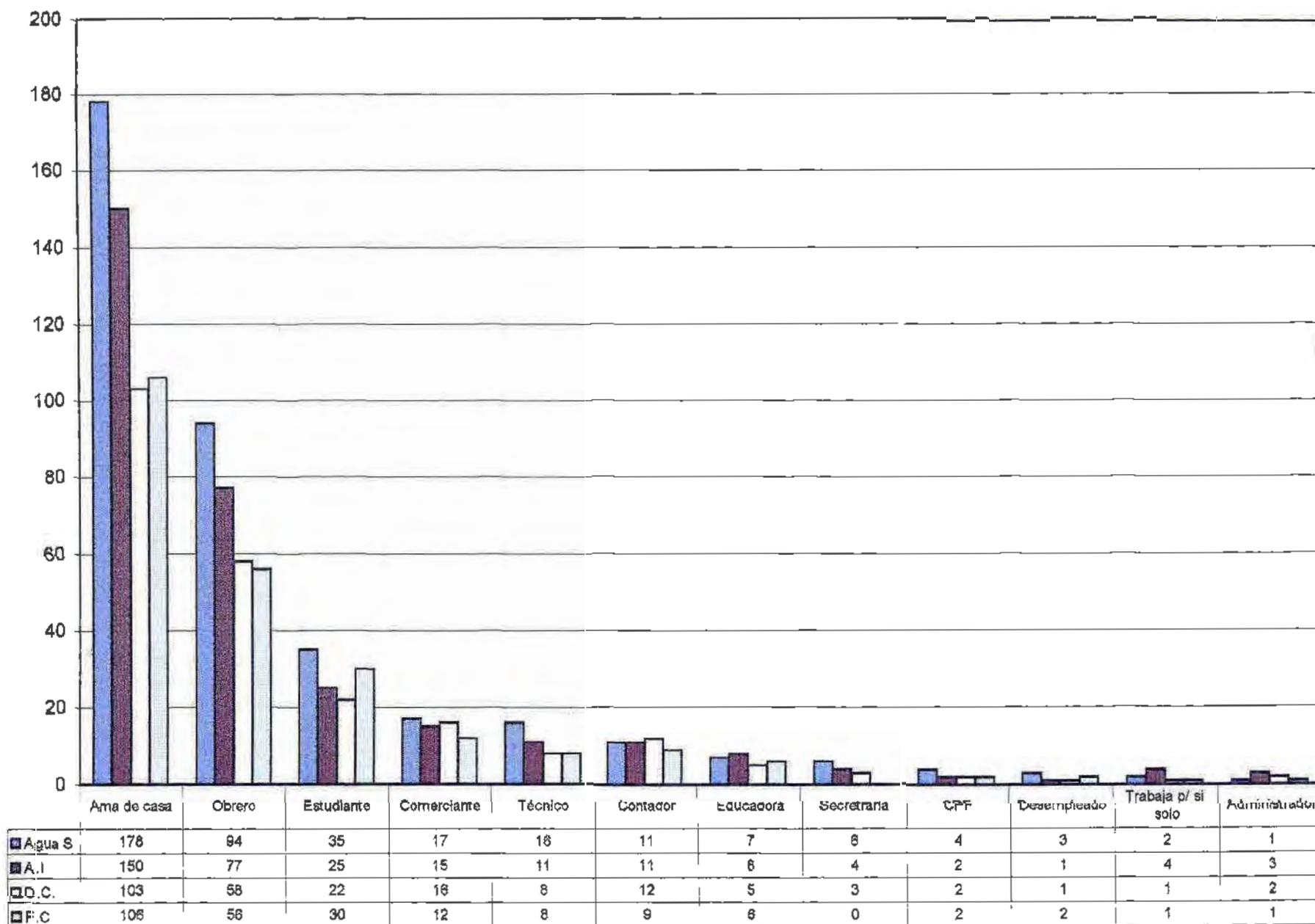


Fuente: Encuesta

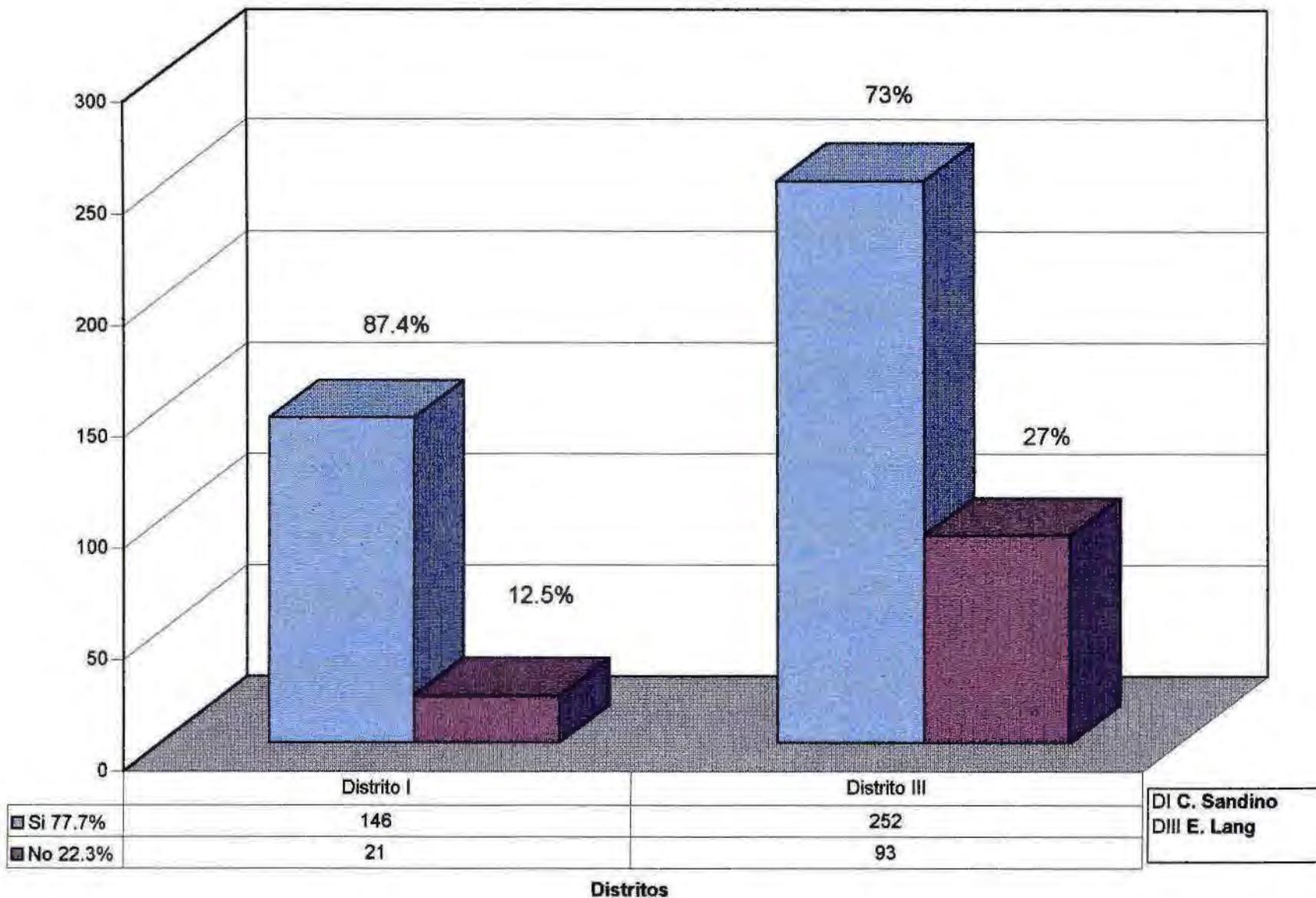
Ocupación según conocimiento de donde se mantiene el mosquito
Gráfico No. 5.1



Ocupación Según Conocimiento de donde se mantiene el Mosquito
Gráfico No. 5.2



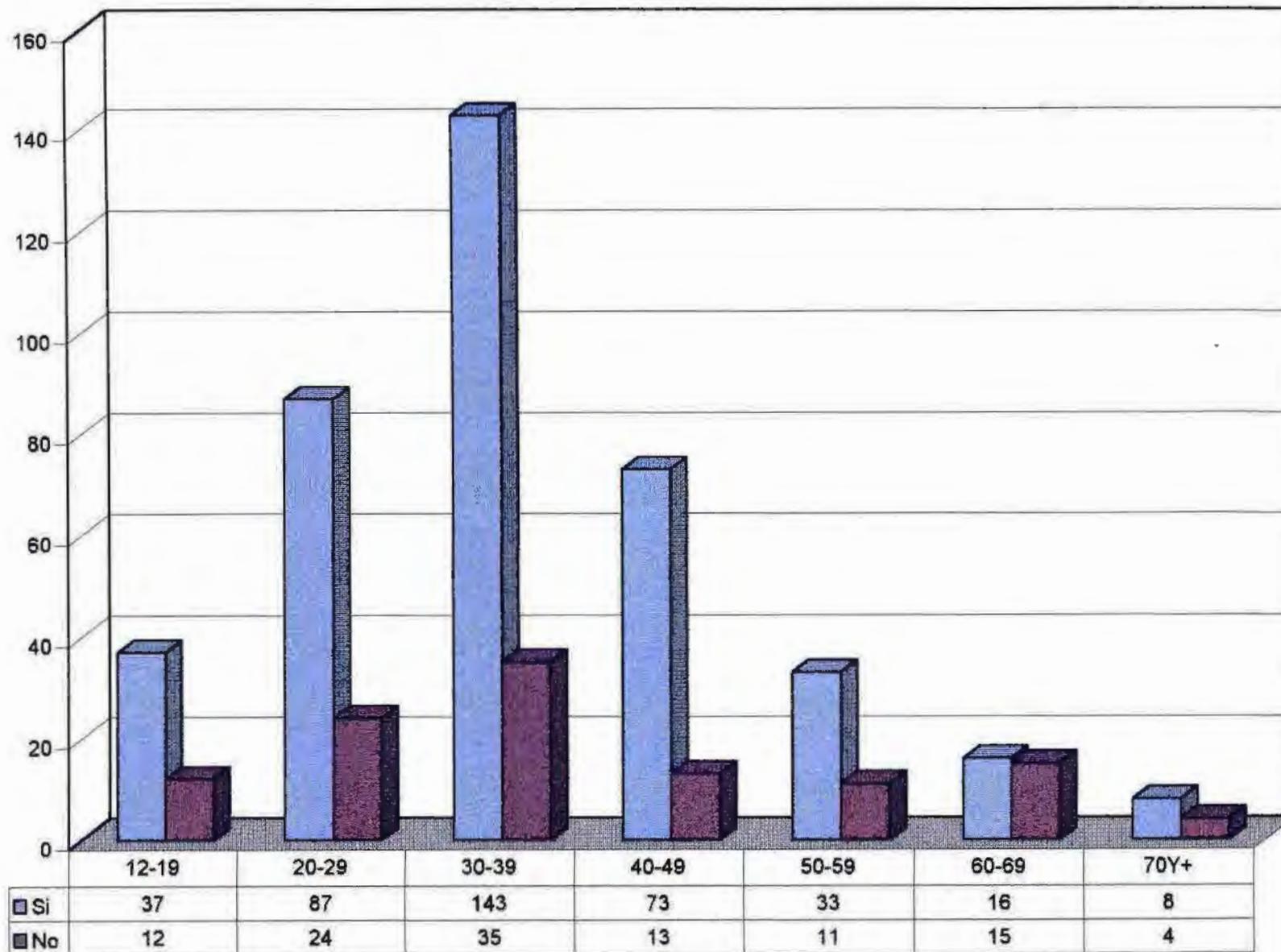
Porcentaje de Conocimiento de la Transmisión del Dengue Según Distrito
Grafico No. 6



DI C. Sandino
 DIII E. Lang

Fuente: Encuesta

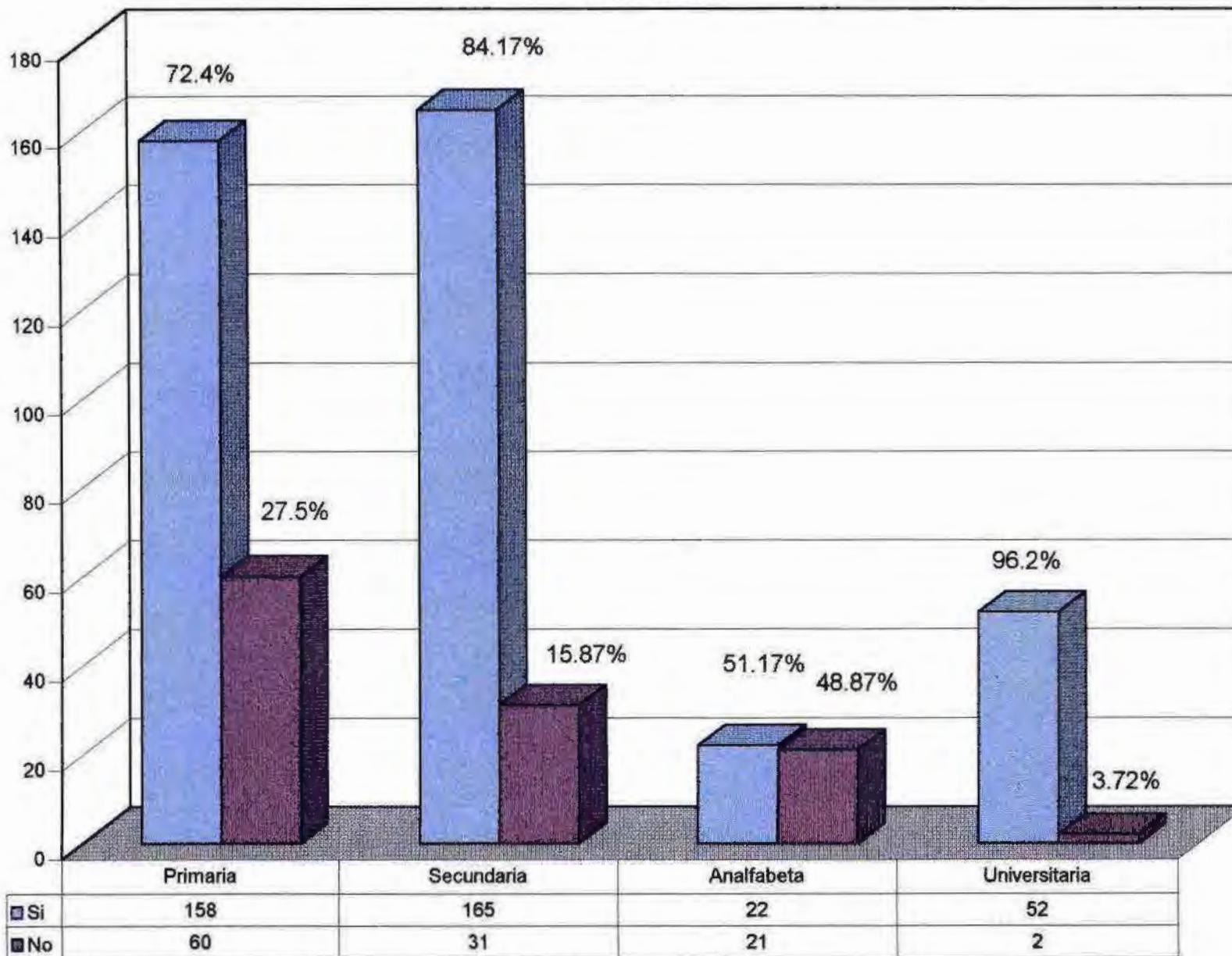
**Edad Según Conocimiento de Transmisión del Dengue en
Ciudad Sandino y Edgar Lang
Gráfico No. 7**



Grupos de Edad

Fuente: Encuesta

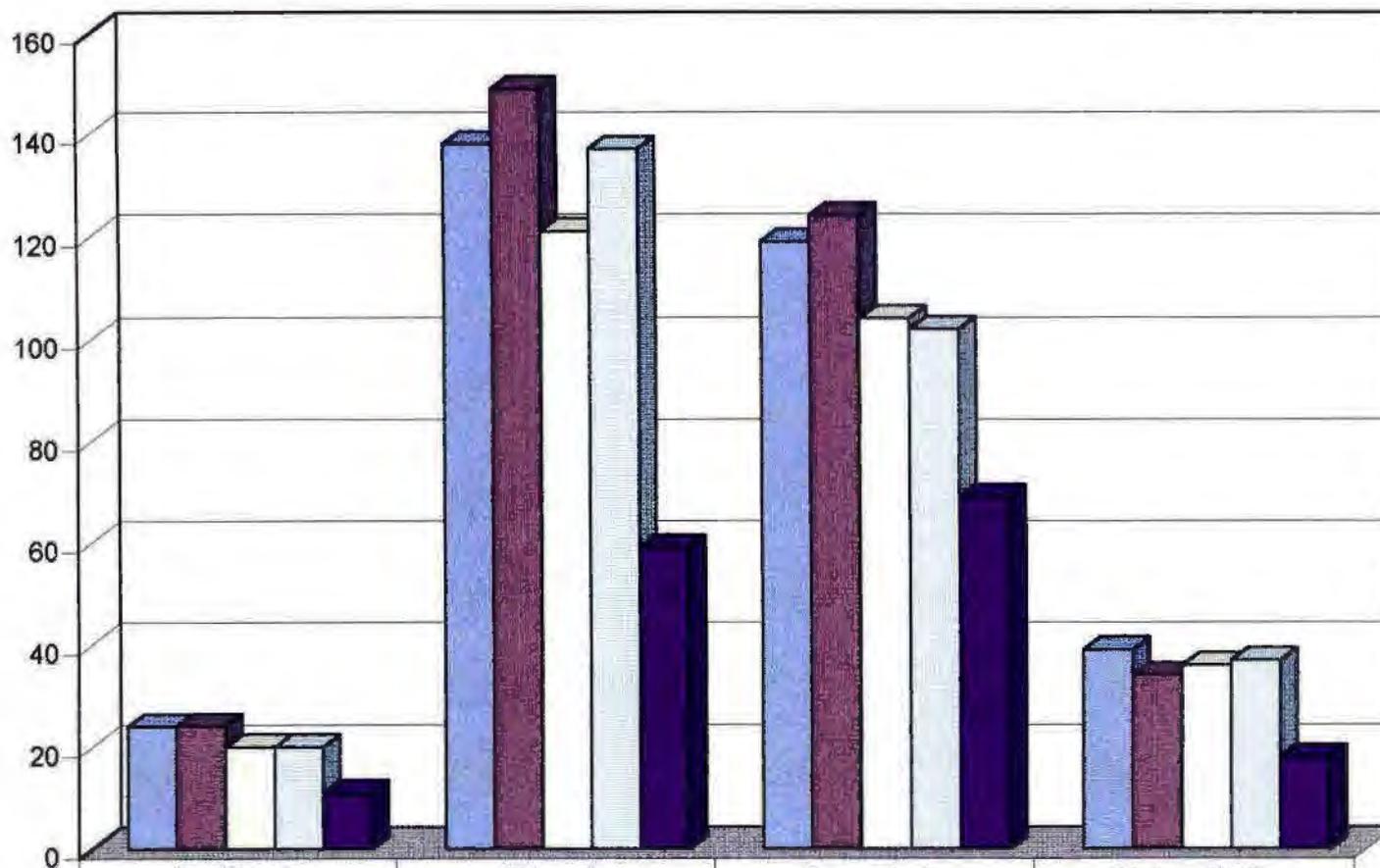
**Porcentaje Según Escolaridad de Conocimiento de la Transmisión del Dengue
en Ciudad Sandino y Edgar Lang
Gráfico No. 8**



Escolaridad

Fuente: Encuesta

Escolaridad Según Control del Mosquito
Grafico 8.1

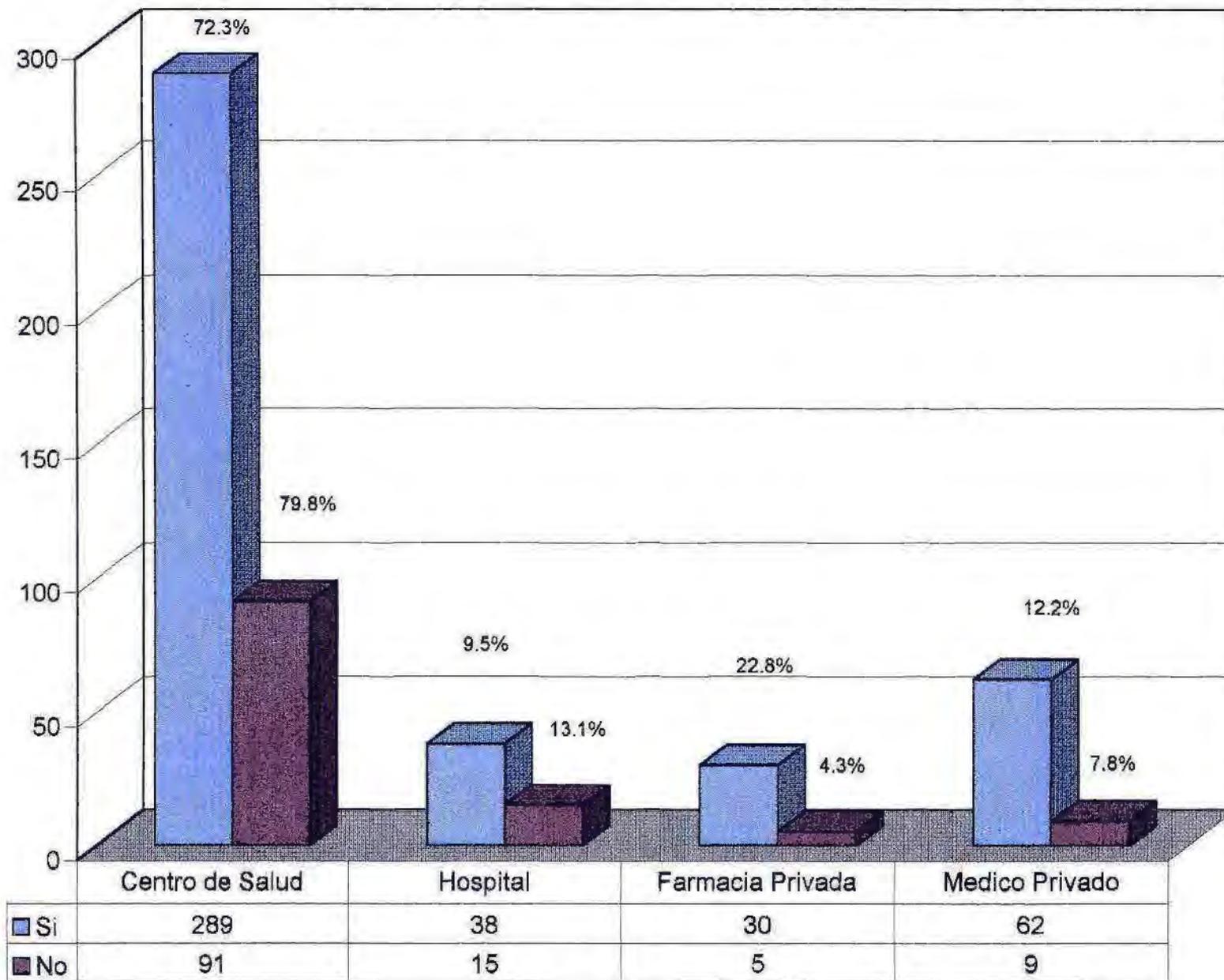


	Analfabeta	Primaria	Secundaria	Universitaria
■ Abatización	24	138	119	39
■ Quema Basura	24	149	124	34
□ Des. Criadero	20	121	104	36
□ Agua Tapada	20	137	102	37
■ Otros	11	59	69	18

Escolaridad

Fuente: Encuesta

Porcentaje de Conocimiento de Transmisión y Búsqueda de Atención Médica
Grafico No. 9



Fuente: Encuesta

Porcentaje de conocimiento sobre el mecanismo de transmisión de Enfermedad

(Tabla No. 2)

<i>Variables de transmisión</i>	<i>Distrito I %</i>	<i>Distrito III %</i>	<i>Total</i>
Basura	0.75%	1.2%	2.0%
Calenturas	-----	0.75%	0.75%
Charcas	4.2%	4.7%	9.0%
Agua Contaminada	0.2%	-----	0.2%
Persona Enferma a otra	0.75%	0.2%	1.75%
Falta de Higiene	0.5%	0.2%	0.75%
Por el Mosquito	29.6%	46.7%	76.3%
Mosquito Infestado	-----	6.2%	6.2%
Recipientes con agua	0.5%	2.2%	2.7%

Fuente: Encuesta

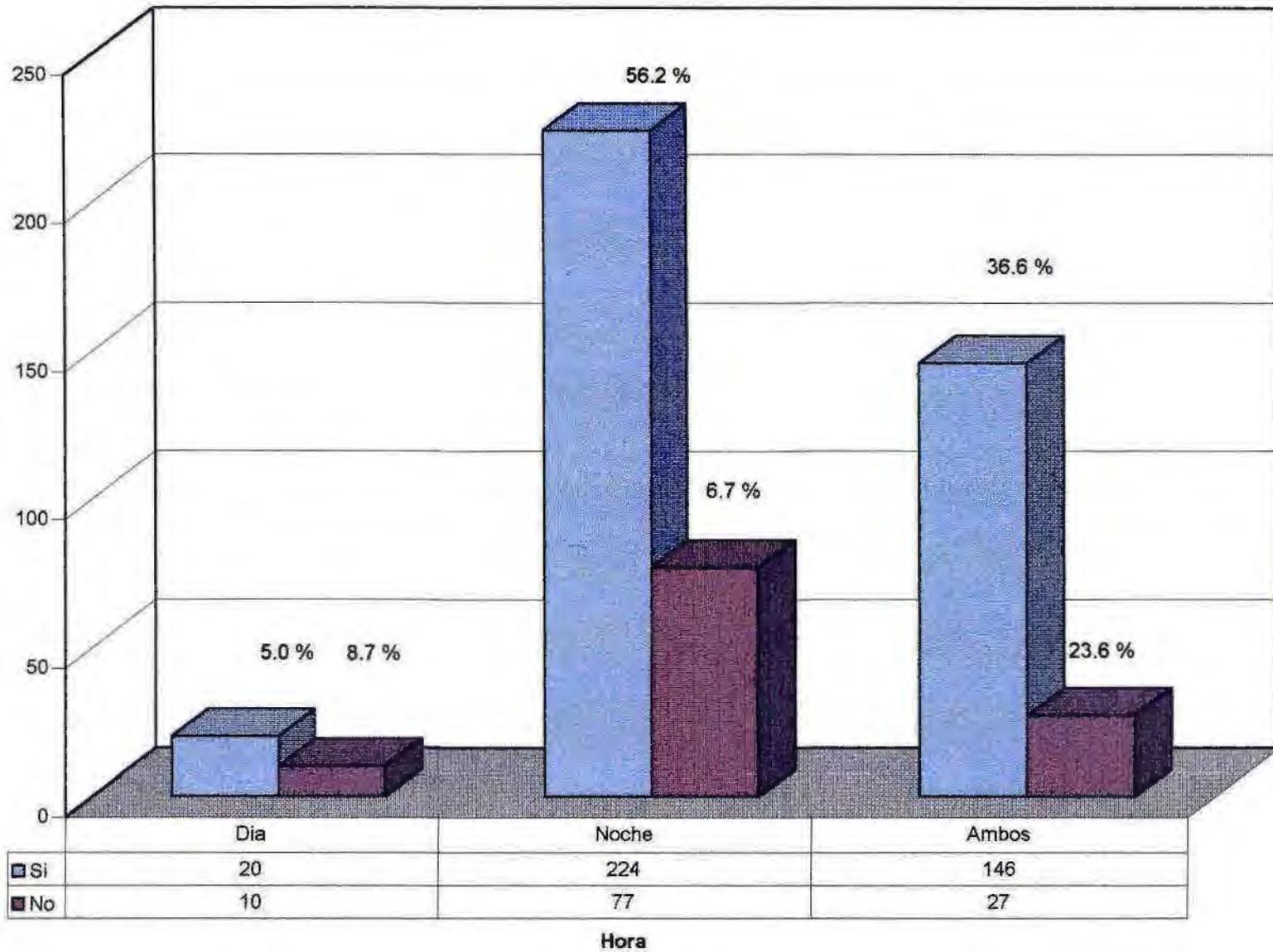
Porcentaje Conocimiento de la transmisión y hora que pican los mosquitos

(Tabla No. 1)

Conocimiento de la transmisión	Hora que pican los mosquitos			
	Día	Noche	Ambos	TOTAL
Si	0.5(20)	57(224)	37.4(146)	77.7(390)
No	8.77(10)	67.5(77)	23.6(27)	22.67(114)

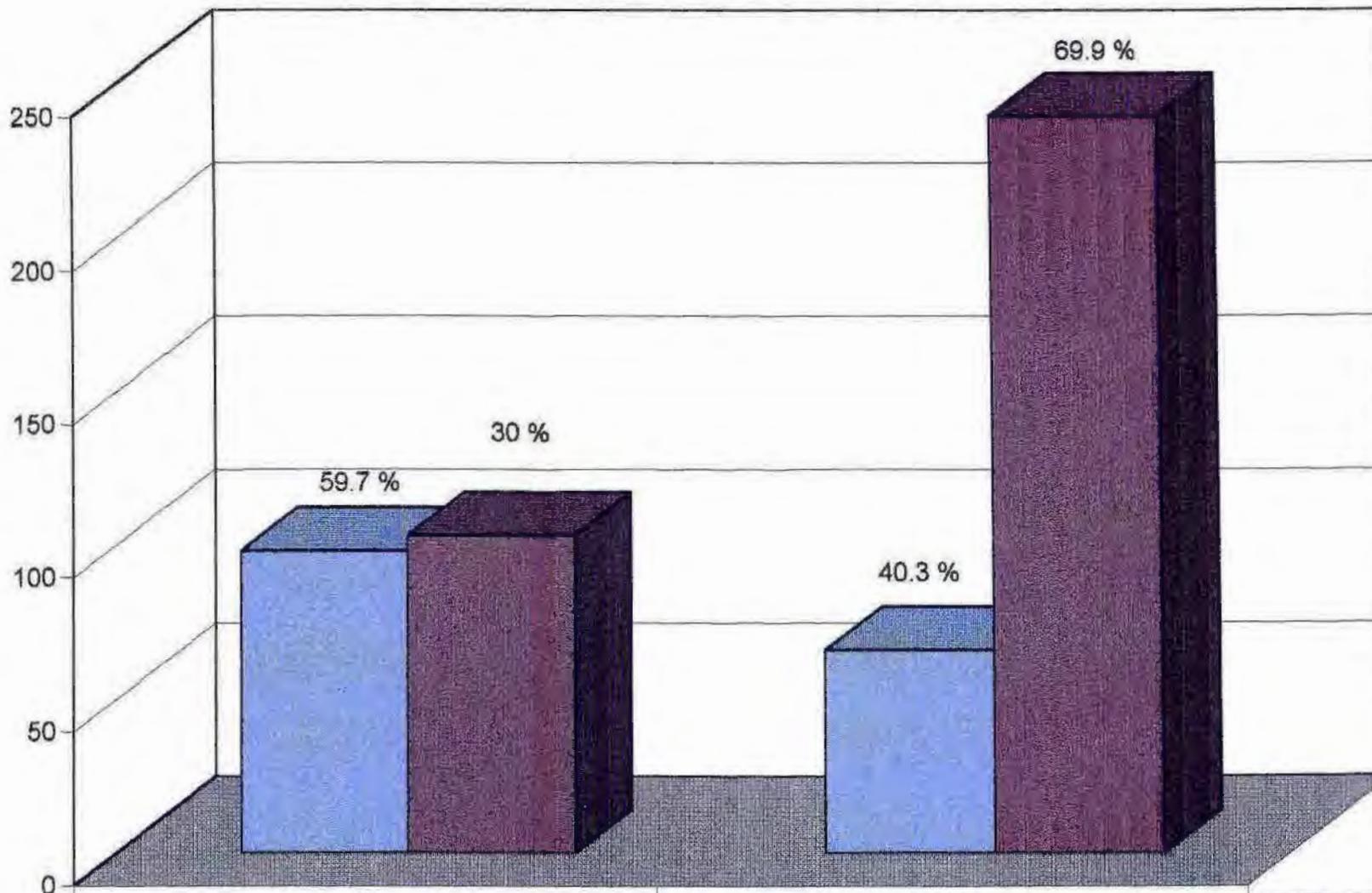
Fuente : Encuesta

Porcentaje de Conocimiento de Transmisión Según Hora que Pica el Mosquito
Gráfico No. 10



Fuente: Encuesta

Participación en las Jornadas de Limpieza Según Distrito
Grafico No. 11



■ Distrito I
 ■ Distrito II

Si

98
103

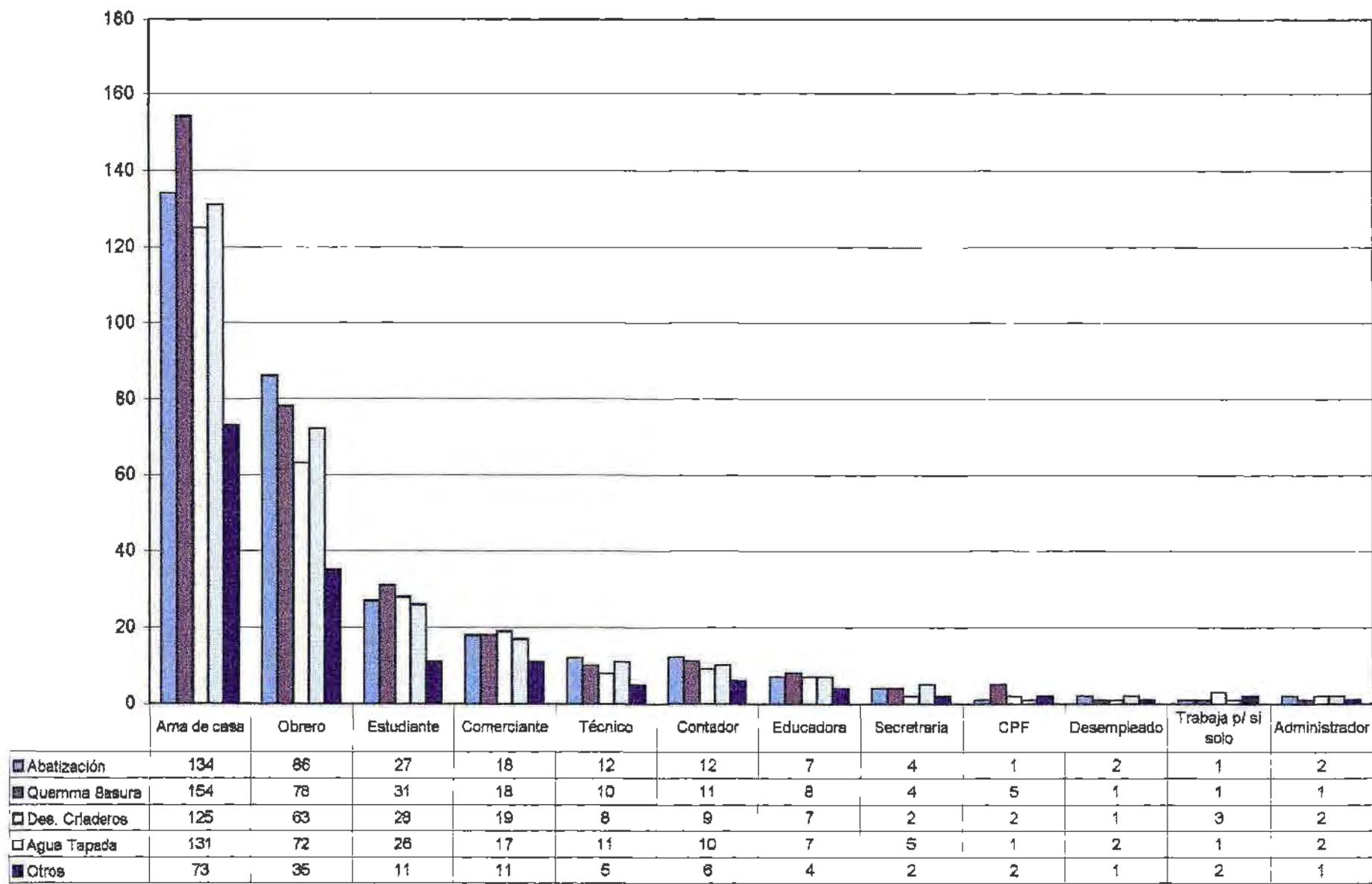
No

66
240

DI C. Sandino
 DIII E. Lang

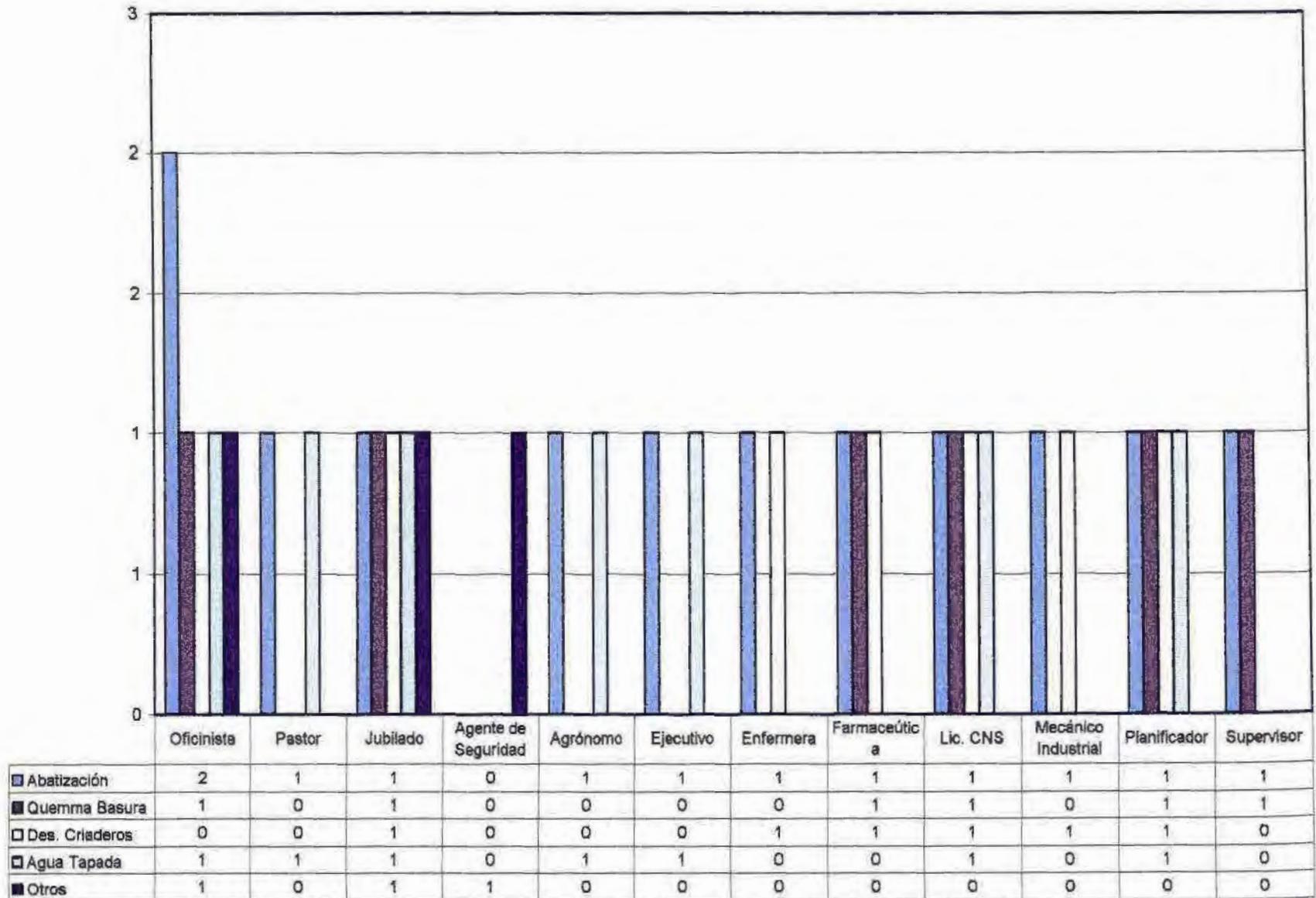
Fuente: Encuesta

Ocupación según método de control del mosquito
 Grafico No.12



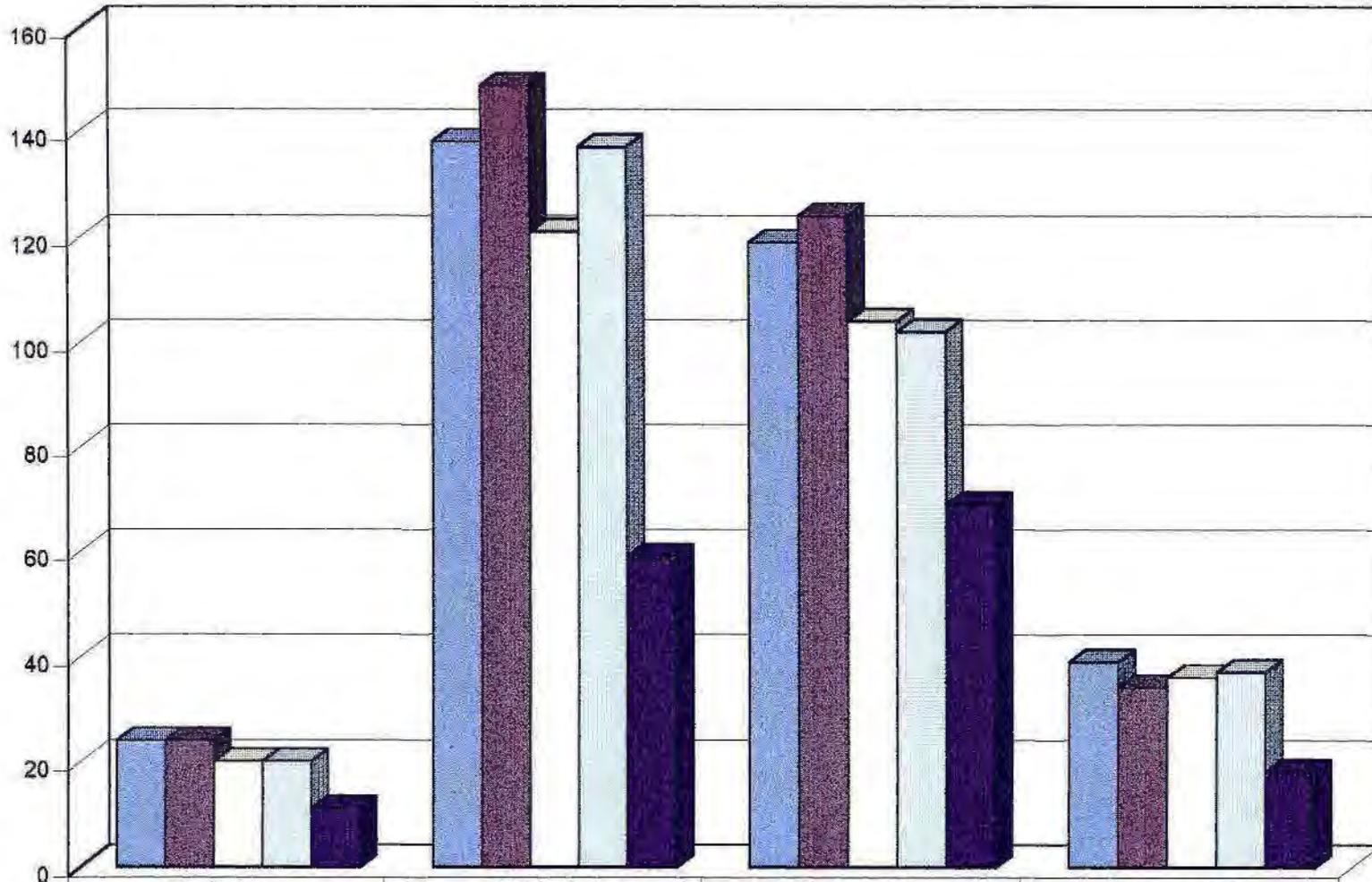
Fuente: Encuesta

Ocupación según método de control del mosquito
 Grafico No. 12.1



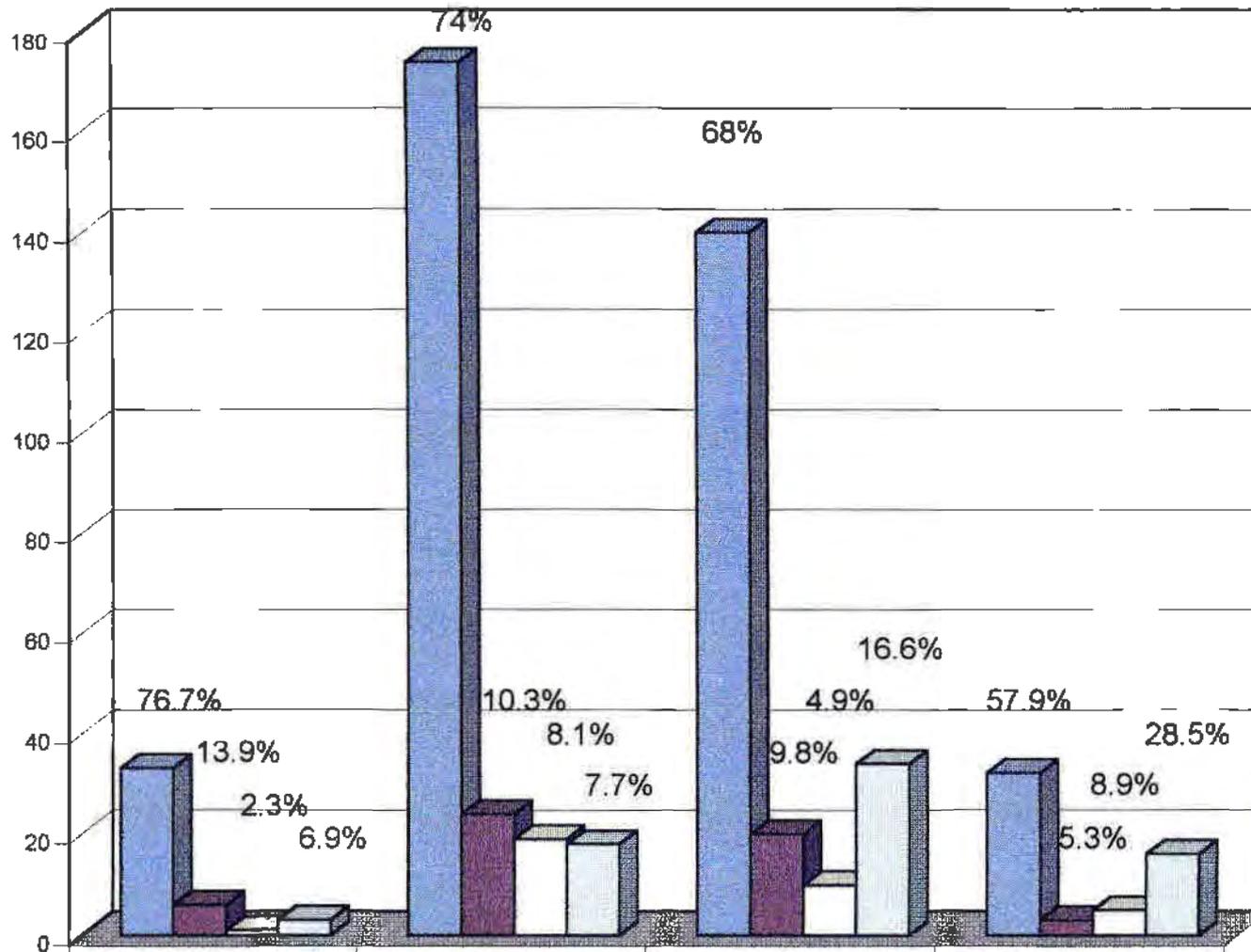
Fuente: Encuesta

Escolaridad y método de control del mosquito en Ciudad Sandino y Edgar Lang
Grafico No. 13



	Analfabeta	Primaria	Secundaria	Universidad
■ Abatización	24	138	119	39
■ Quema Basura	24	149	124	34
□ Des. Criaderos	20	121	104	36
□ Agua Tapada	20	137	102	37
■ Otros	11	59	69	18

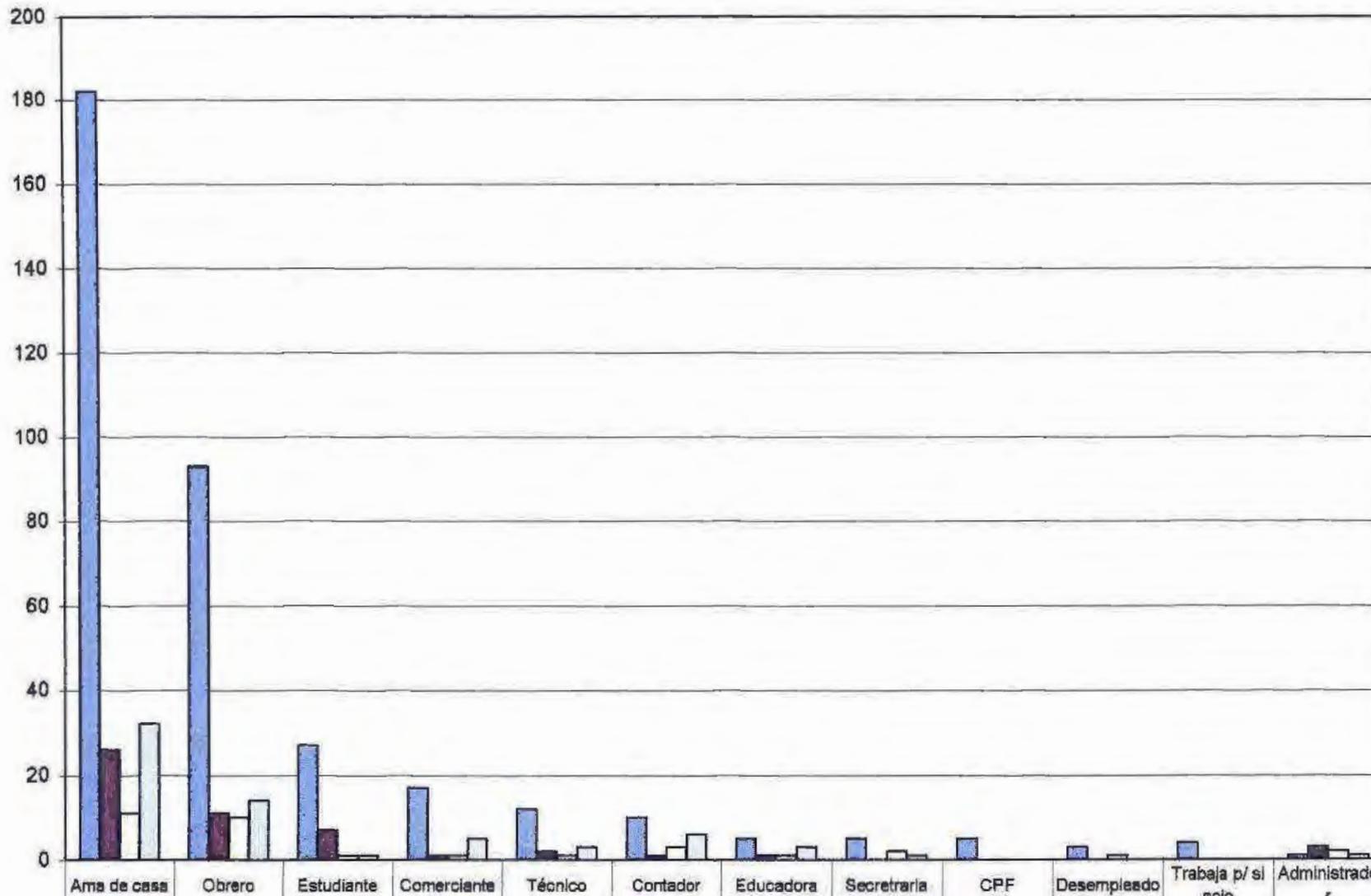
Porcentaje Según Grado de Escolaridad y Búsqueda de Atención Médica en Ciudad Sandino Y Edgar Lan
Grafico No. 14



■ Centro de Salud	33	174	140	32
■ Hospital	6	24	20	3
□ Farmacia	1	19	10	5
□ Medico Privado	3	18	34	16

Fuente: Encuesta

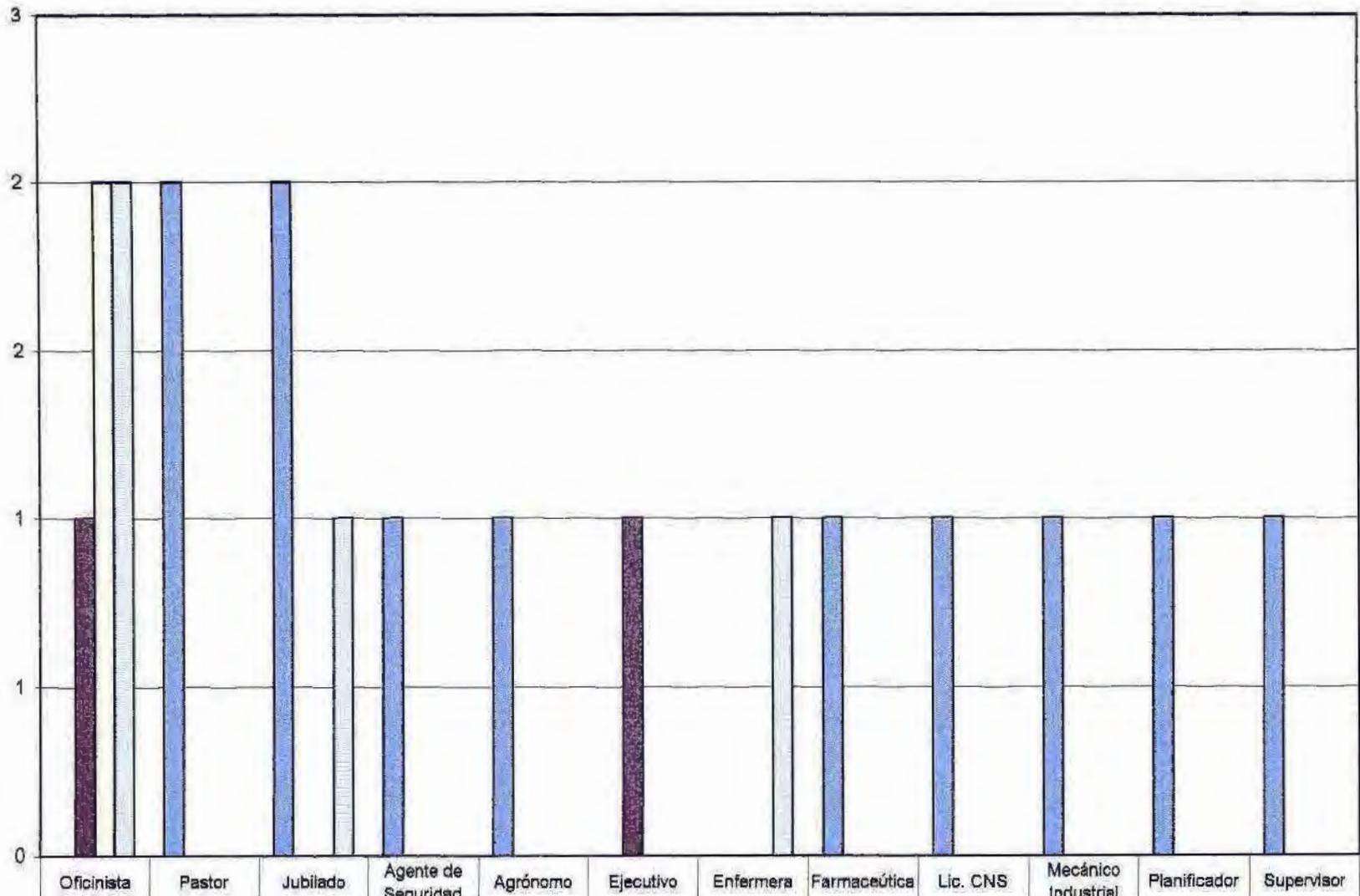
Ocupación y Búsqueda de Atención Médica en Ciudad Sandino y Edgar Lang
 Grafico No. 15



	Ama de casa	Obrero	Estudiante	Comerciante	Técnico	Contador	Educadora	Secretaría	CPF	Desempleado	Trabaja p/ si solo	Administrador
■ Centro de Salud	182	93	27	17	12	10	5	5	5	3	4	1
■ Hospital	26	11	7	1	2	1	1	0	0	0	0	3
□ Farmacia Privada	11	10	1	1	1	3	1	2	0	1	0	2
□ Medico Privado	32	14	1	5	3	6	3	1	0	0	0	1

Fuente: Encuesta

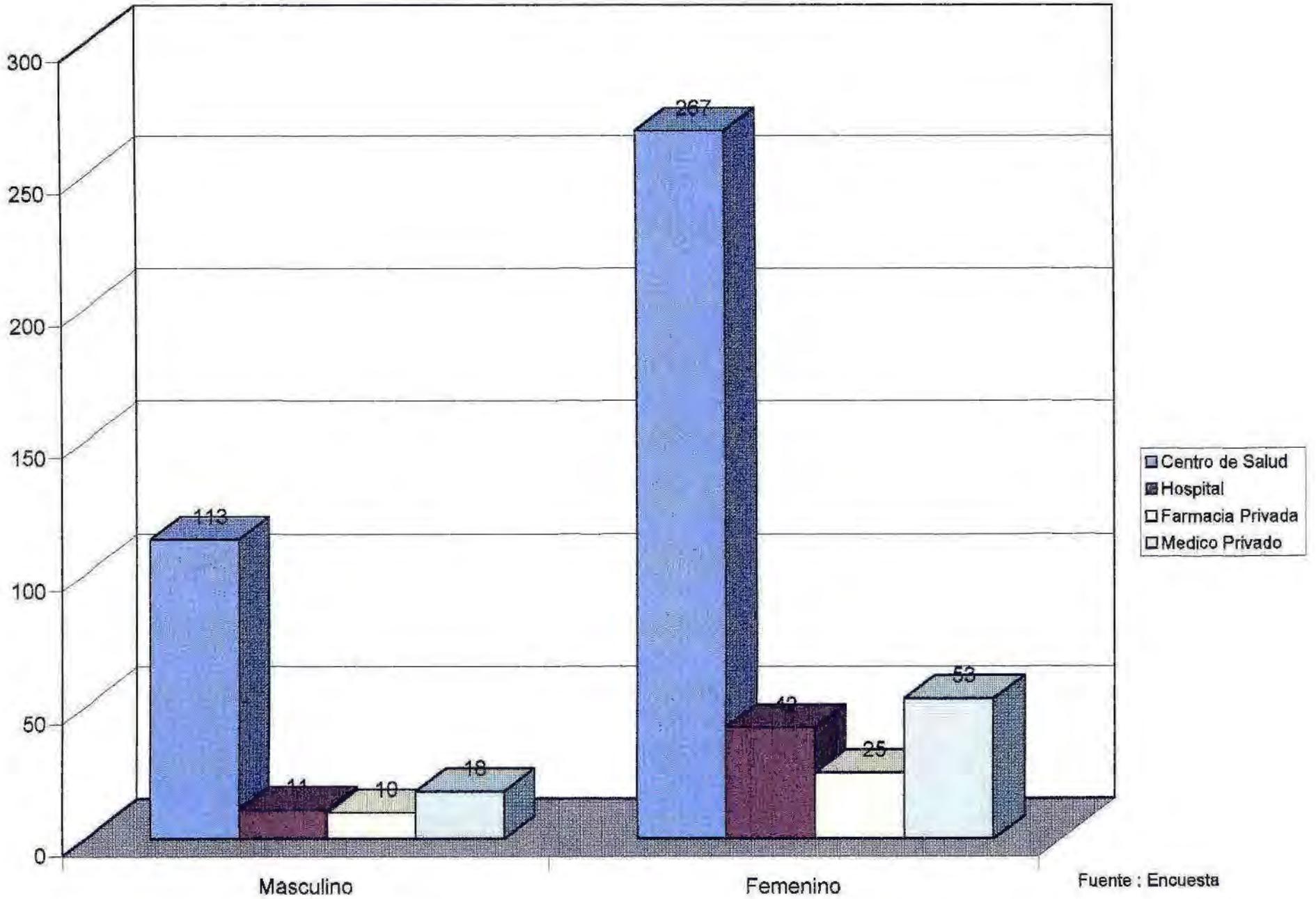
Ocupación y Búsqueda de Atención Médica en Ciudad Sandino y Edgar Lang
 Grafico No. 15.1



	Oficinista	Pastor	Jubilado	Agente de Seguridad	Agrónomo	Ejecutivo	Enfermera	Farmaceútica	Lic. CNS	Mecánico Industrial	Planificador	Supervisor
■ Centro de Salud	0	2	2	1	1	0	0	1	1	1	1	1
■ Hospital	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
□ Farmacia Privada	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
□ Medico Privado	2	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0

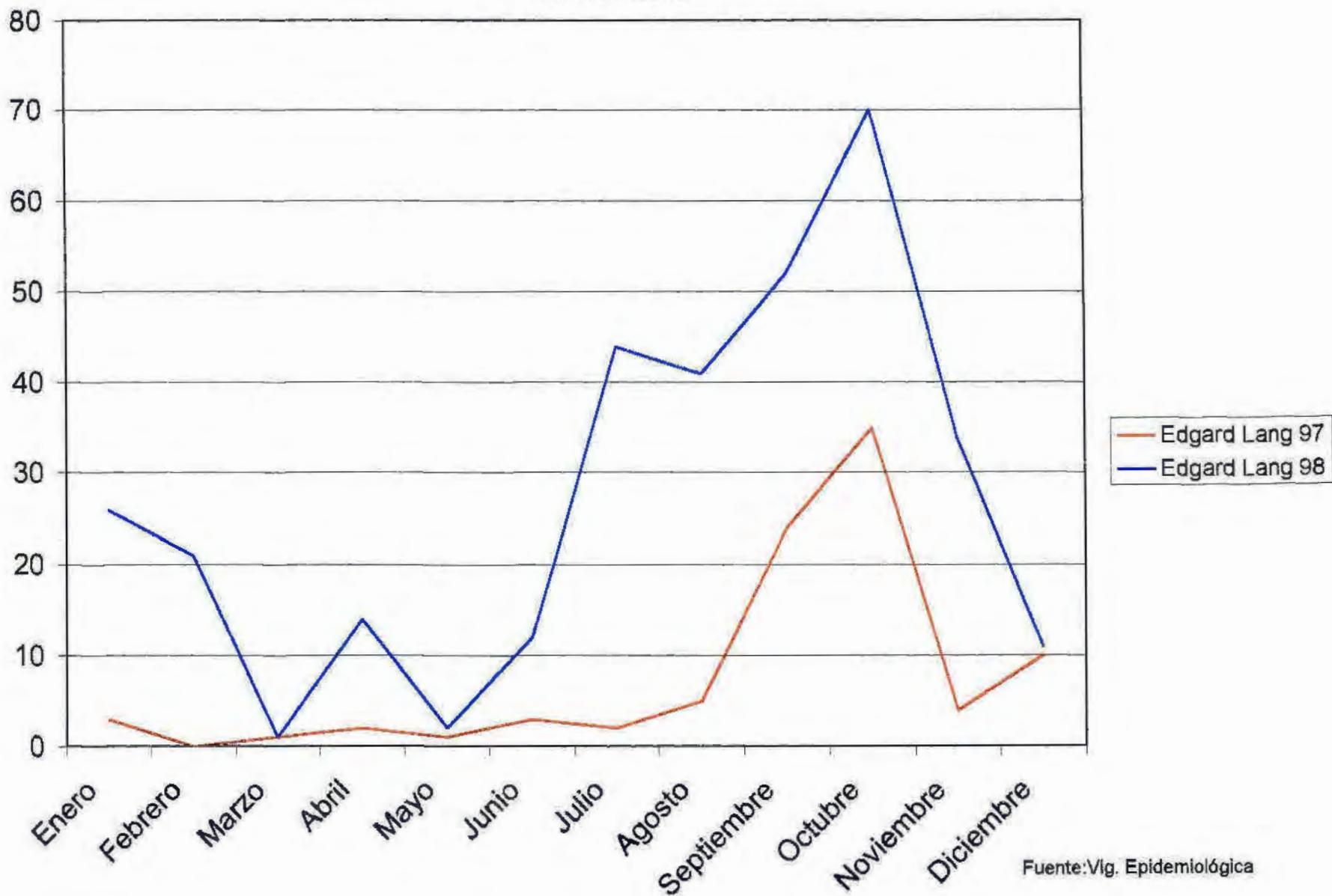
Fuente: Encuesta

Sexo Según Búsqueda de Atención Médica en Ciudad Sandino Y Edgar Lang
Grafico 16



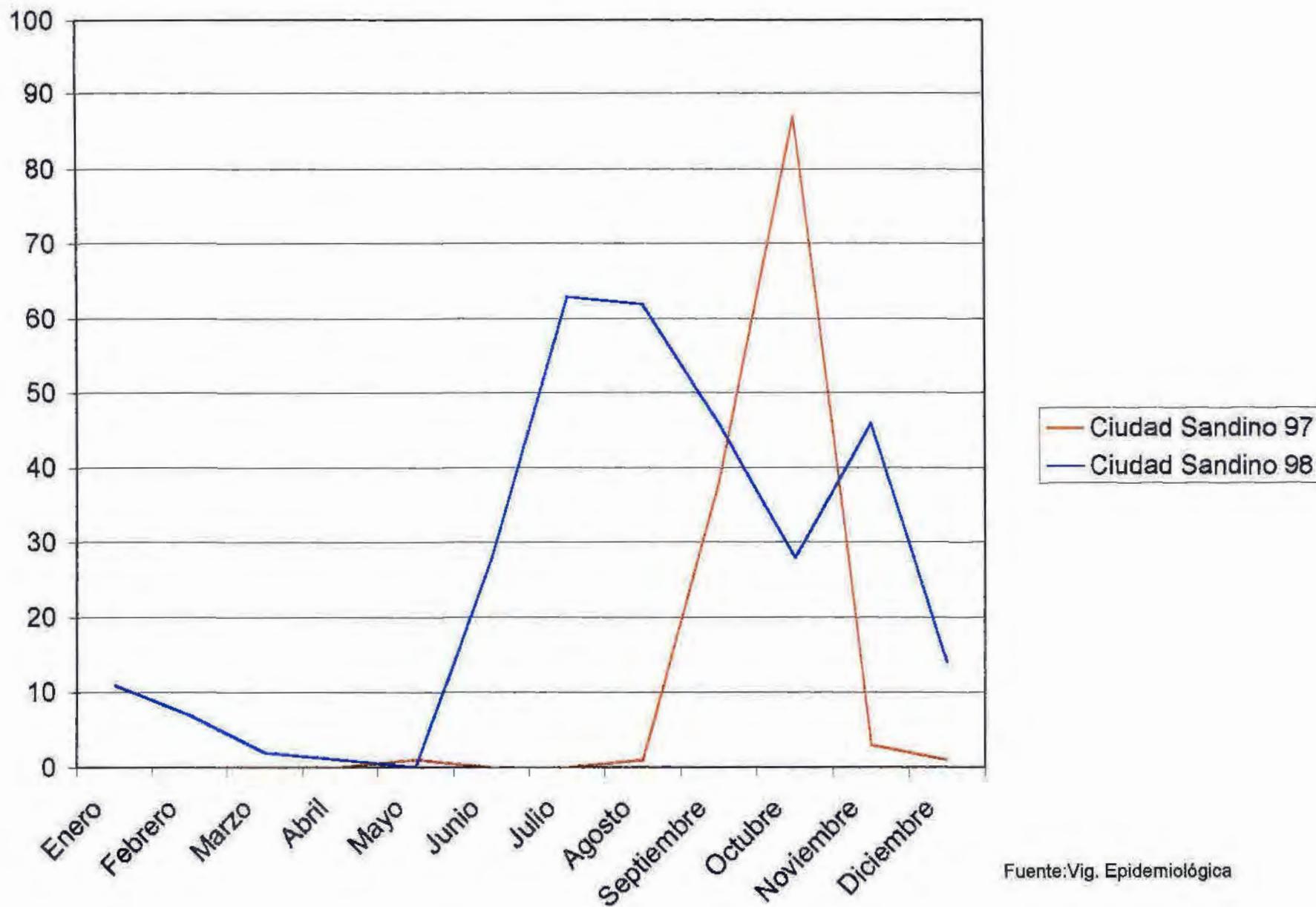
Fuente : Encuesta

Comportamiento Mensual de Dengue
Edgard Lang 1997-1998
Gráfico No. 17



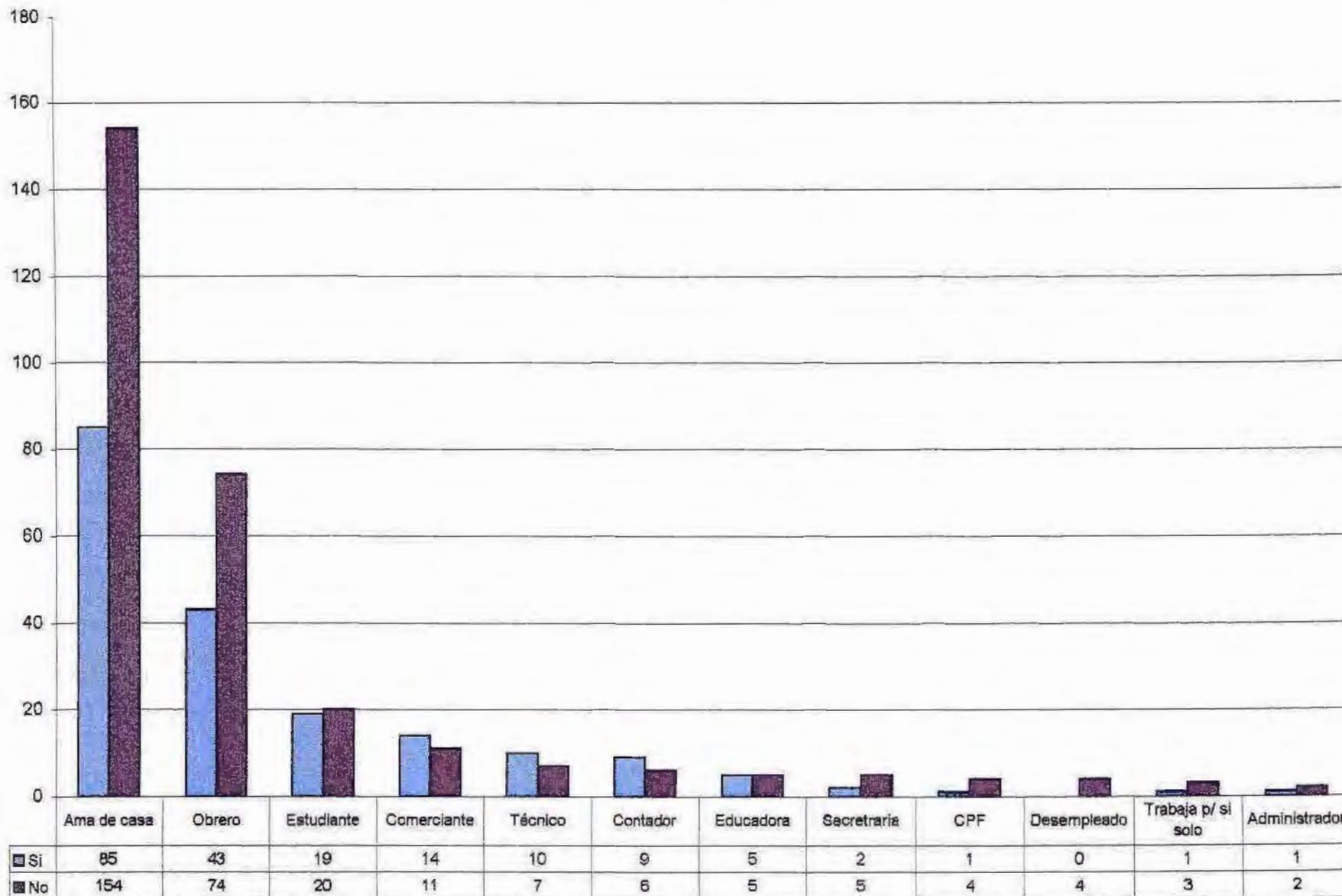
Fuente: Vig. Epidemiológica

Comportamiento Mensual de Dengue
Ciudad Sandino 1997-1998
Gráfico No. 18



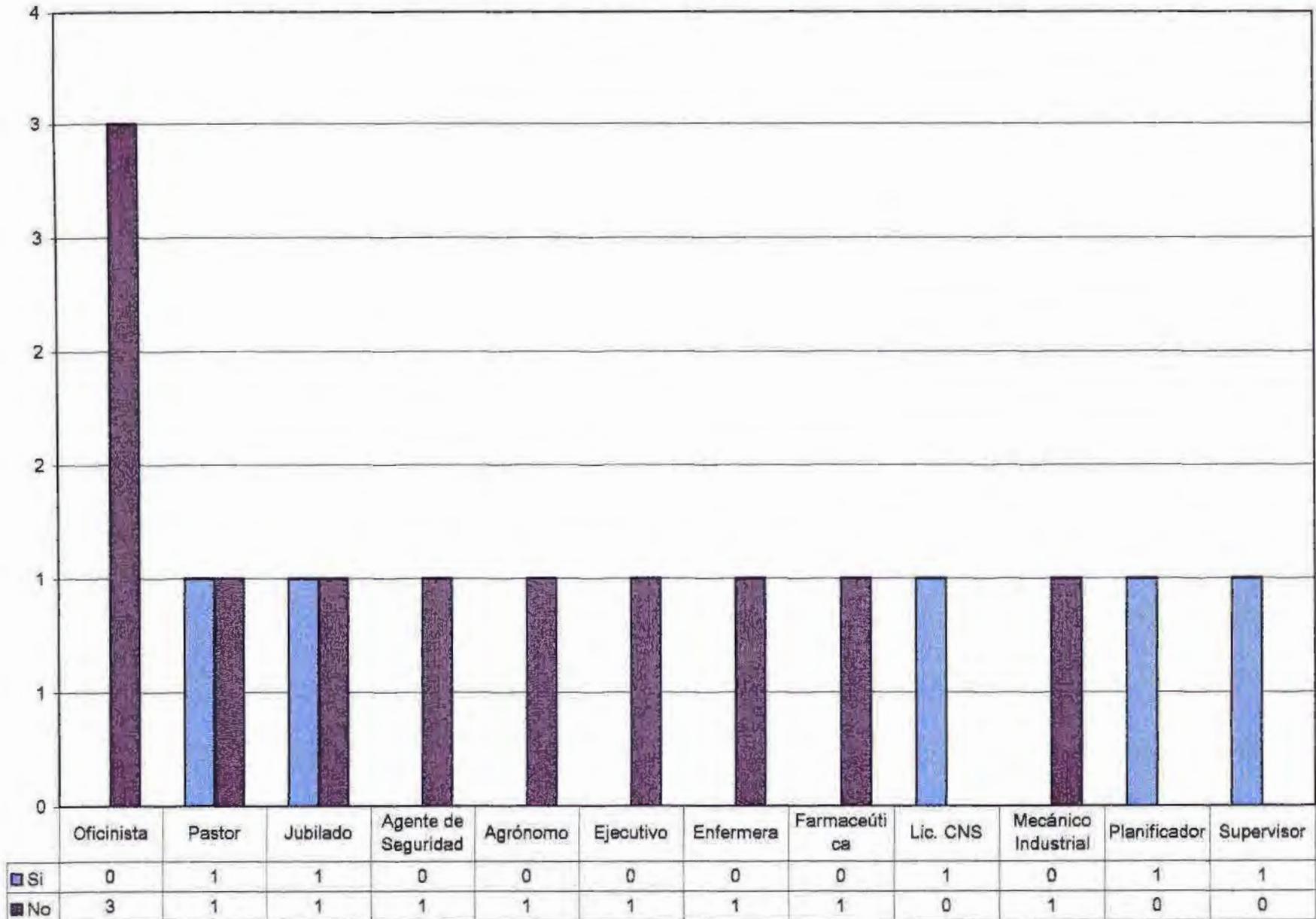
Fuente: Vig. Epidemiológica

Ocupación según participación en jornadas de limpieza
 Grafico No. 19



Fuente: Encuesta

Ocupación según participación en jornadas de limpieza
 Grafico No. 19.1



Fuente: Encuesta

BIBLIOGRAFIA

- 1. Virus del Dengue (P-8) Publicación científica No. 548 OPS Dengue y Dengue Hemorrágico en las Américas guía para prevención y control 1995.**
- 2. The emergence of new Virus disease an overvien P. 7 - 9 actualización Dengue 1995 (Seminar in Virology, VI 5 1994).**
- 3. El Dengue y Dengue Hemorrágico, P.3 Publicación Científica No. 548 - 1995.**
- 4. Memoria, Curso Internacional de Dengue y Dengue Hemorrágico en las América, Ciudad de la Habana Cuba 14-25, Agosto 1995, P.73, informe Dengue en Nicaragua.**
- 5. Informe Anual Programa E.T.V. SILAIS Managua 1995.**
- 6. Evaluación Programa Malaria SILAIS Managua.**
- 7. Situación del Dengue y Dengue Hemorrágico en las América Fco. P. Pineheiro, Programa Enfermedades Transmisibles. Pág # 3 O.P.S., Vol No. 3, 1995.**
- 8. La Epidemia del Dengue en Costa Rica : Diagnóstico y Vigilancia Séenz E. Viguez M., Lara y ., Espinoza E., Yamboa F., Vargas L. Pág. 27 - 1995.**
- 9. Dengue y Dengue Hemorrágico en Bolivia, curso internacional de Dengue y Dengue Hemorrágico en las América, Pág. # 15, 1995.**
- 10. Informe dengue en Nicaragua - Ministerio de Salud, Programa E.T.V. 1995.**

- 11. Informe Programa E.T.V. SILAIS Managua - 1995.**

- 12. Dengue y Dengue Hemorrágico P. 10-20, Publicación Científica No. 548 OPS 1995.**

- 13. Dengue y Dengue Hemorrágico, Guía de prevención y control publicación científica No. 548 OPS 1995.**

- 14. Norma de Control del Dengue - Ministerio de Salud, Nicaragua 1994.**