

社会開発調査部報告書

Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA)

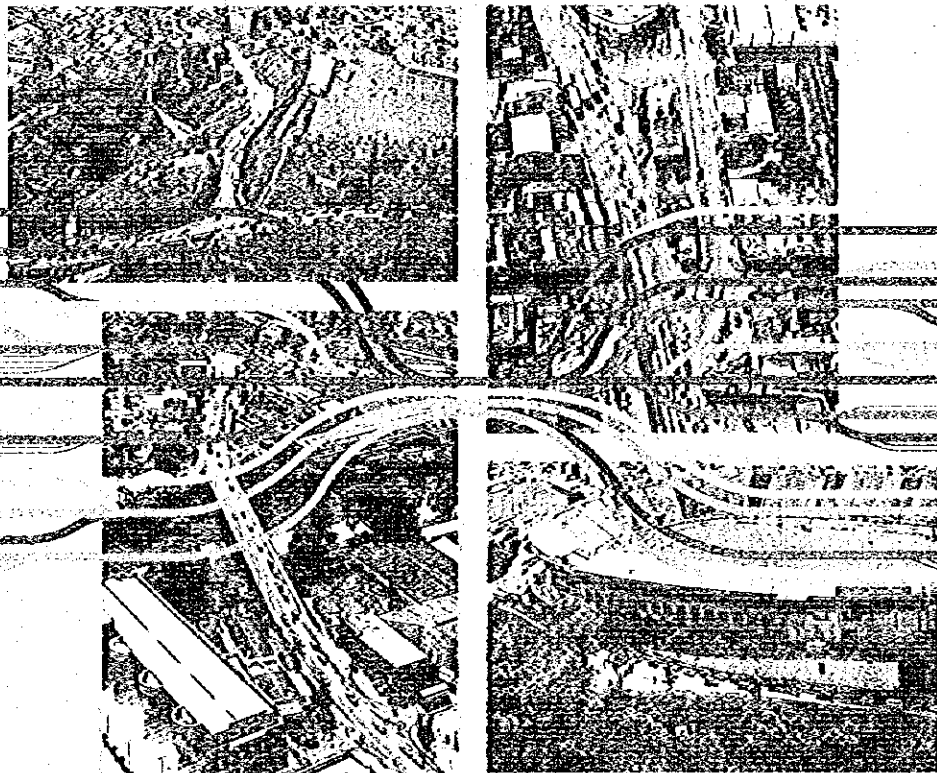
No.

Alcaldia Municipal del Distrito Central
La República de Honduras

MEJORAMIENTO DEL SISTEMA VIAL URBANO EN TEGUCIGALPA

INFORME FINAL APÉNDICE

VOLUMEN 4



NOVIEMBRE 1996

JICA LIBRARY



J 1134015 (5)

ORIENTAL CONSULTANTS COMPANY LIMITED
CENTRAL CONSULTANT INCORPORATED

SSF

JR

96-128 (4/4)

Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA)

Alcaldía Municipal del Distrito Central

La República de Honduras

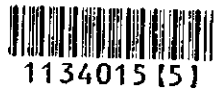
**MEJORAMIENTO DEL SISTEMA VIAL
URBANO EN TEGUCIGALPA**

**INFORME FINAL
APÉNDICE**

VOLUMEN 4

NOVIEMBRE 1996

ORIENTAL CONSULTANTS COMPANY LIMITED
CENTRAL CONSULTANT INCORPORATED

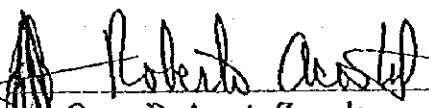


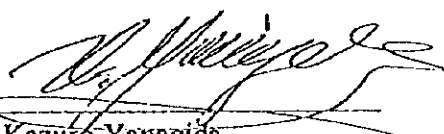
1134015 [5]

APÉNDICE

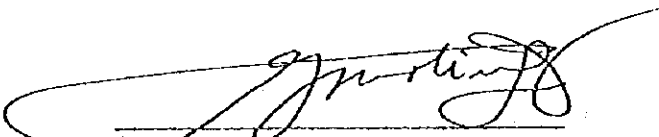
MINUTA DE DISCUSION
SOBRE
EL INFORME INICIAL
DE
MEJORAMIENTO DEL SISTEMA VIAL URBANO EN TEGUCIGALPA

Tegucigalpa, 12 de Julio de 1995

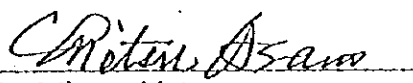

Oscar R. Acosta Zepeda
Alcalde Municipal del
Distrito Central


Ing. Kazuyo Yanagida
Líder del Equipo de Estudio
Enviado por
La Agencia de Cooperación
Internacional del Japón

Presenciado por


Dr. Guillermo Molina Chocano
Ministerio
Secretaría de Planificación
Coordinación y Presupuesto

Presenciado por


Dr. Mitsuyuki Asano
Presidente del Comité Asesor
de JICA

MINUTA DE DISCUSION
MEJORAMIENTO DEL SISTEMA VIAL URBANO EN TEGUCIGALPA

El Equipo de Estudio enviado por la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA) presentó diez (10) copias en inglés y cuarenta (40) copias en español del Informe Inicial a la Gerencia de METROPLAN (Plan de Desarrollo Metropolitano del Distrito Central) el 10 de Julio de 1995. Durante la presentación, el Equipo de Estudio de JICA y sus miembros, explicaron el contenido del Informe Inicial. Se sostuvo una reunión, el 11 de Julio de 1995, con el propósito de discutir el Informe Inicial.

La reunión fue presidida por el Ing. Oscar Roberto Acosta Zepeda, Alcalde Municipal del Distrito Central con los participantes incluidos en el Anexo 1. El contenido del Informe Inicial fue acordado en general por ambas partes durante su discusión. Los temas más importantes discutidos durante la reunión fueron :

1. En respuesta a la presentación del Informe Inicial, la Alcaldía Municipal del Distrito Central asignó los miembros que formaran parte del Comité Coordinador y de la contraparte como se muestra en el Anexo 2.
2. METROPLAN y el Equipo de Estudio acordaron que el área de estudio cubriría la región metropolitana de Tegucigalpa la cual tiene aproximadamente 130 km².
3. El Equipo de Estudio considerará e incluirá los siguientes puntos como se describen en el Informe Inicial.
 - 3.1 Asesoramiento ambiental incluyendo la contaminación del aire.
 - 3.2 Sistema de tarifas para buses y taxis.
 - 3.3 Terminales de buses, puntos de taxis y camiones.
 - 3.4 Controles de tráfico.


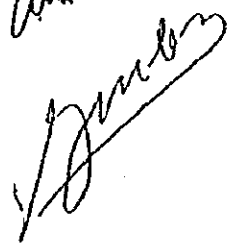

CS

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

4. Las oficinas gubernamentales en Honduras, las cuales estarán involucradas en el Estudio deberán cooperar cuando se esten llevando a cabo las encuestas de tráfico y del medio ambiente.
5. Se acuerdo que el Equipo de Estudio explique, periódicamente, el contenido y el avance del estudio a los miembros del Comité Coordinador y del Comité Vial.
6. La parte Hondureña le solicitó a la parte Japonesa aceptar que algunas personas de la contraparte viajen a Japón para que así se facilite la transferencia de conocimientos tecnológicos durante el desarrollo del Estudio.
7. El Informe Inicial y la Minuta e Discusión fueron preparadas en inglés y en español. En caso de que se de alguna divergencia en la interpretación del documento arriba mencionado, el idioma inglés será el que prevalezca.

AS

Anexo 1

ASISTENTES A LA DISCUSION

Lado de Honduras

Ing. Oscar R. Acosta Zepeda	Alcalde Municipal del Distrito Central
Dr. Guillermo Molina Chocano	Ministerio de SECPLAN
Ing. Roberto Abadie Abarca	Comandante General de Bomberos
Ing. Virgilio Ordoñez	HONDUTEL
Ing. Joaquin Guardado	Gerente de Infraestructura / A.M.D.C.
Cap. Hector Suazo	Dirección Nacional de Tránsito
Ing. Miguel Angel Valladares	Dirección General de Transporte
Ing. Isaac Vilorio B.	Departamento de Señalización Vial SECOPT
Ing. Roy Alonzo	SECPLAN
Ing. Zoila Estela Dominguez	SEDA
Lic. Mauro Mejía	Ministerio de Educación Pública
Arq. Norman Zúniga Borjas	Gerente de METROPLAN / A.M.D.C.
Arq. Lisandro Calderón	Gerencia de METROPLAN
Lic. Henry Banegas Cárcamo	Gerencia de METROPLAN
Ing. Delfina María Solórzano	Gerencia de METROPLAN
Sgto. Felipe Mejía Cruz	Dirección Nacional de Tránsito
Sr. José Armando Andino	Sindicato de Transporte Urbano
Lic. Angel Ovidio Andrade	Comité Vial (Secretario)
Lic. Ramon H. Munguía	UNAH
Dr. Rodolfo del Cid M.	Comité Vial (Fiscal)
Arq. Luis F. Díaz Zelaya	Colegio de Arquitectos de Honduras

Handwritten signature

Handwritten signatures

Equipo de Estudio

Ing. Kazuro Yanagida	Líder del Equipo
Ing. Takao Inami	Miembro del Equipo
Ing. Shigeru Okutsu	Miembro del Equipo
Ing. Keijichi Ichikawa	Miembro del Equipo
Ing. Hitoshi Okita	Miembro del Equipo

Comisión Consultiva de JICA

Dr. Mitsuyuki Asano	Presidente de la Comisión
Ing. Jun Nakamura	Miembro de la Comisión
Ing. Akihiko Nagano	Miembro de la Comisión
Sr. Kazufumi Shiii	Coordinador de la Comisión

CA

Handwritten signatures and initials in the bottom right corner. One signature is clearly legible as 'Junos' and is enclosed in a rectangular box. Above it is another signature, and to the left is a smaller signature.

EL COMITE COORDINADOR DE HONDURAS
Y
LOS MIEMBROS CONTRAPARTES

Miembros del Comité Coordinador

Ing. Oscar R. Acosta Zepeda	Alcalde Municipal del Distrito Central
Ing. Roberto Abadie Abarca	Comandante General de Bomberos
Ing. Virgilio Ordoñez	HONDUTEL
Ing. Joaquin Guardado	Gerente de Infraestructura / A.M.D.C.
Cap. Hector Suazo	Dirección Nacional de Tránsito
Ing. Miguel Angel Valladares	Dirección General de Transporte
Ing. Isaac Vilorio B.	Departamento de Señalización Vial SECOPT
Ing. Roy Alonzo	SECPLAN
Ing. Zoila Estela Dominguez	SEDA
Lic. Mauro Mejía	Ministerio de Educación Pública
Arq. Norman Zúniga Borjas	Gerente de METROPLAN / A.M.D.C.

Miembros de la Contraparte

Arq. Norman Zúniga Borjas	Gerente de la Gerencia de METROPLAN
Arq. Lisandro Calderón	Gerencia de METROPLAN
Lic. Henry Banegas Cárcamo	Gerencia de METROPLAN
Ing. Delfina María Solórzano	Gerencia de METROPLAN
Sgto. Felipe Mejía Cruz	Dirección Nacional de Tránsito

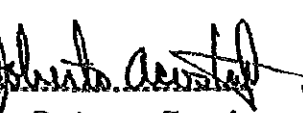
CRA

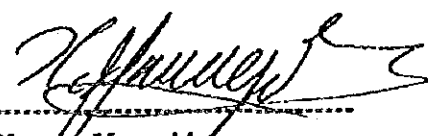
[Handwritten signature]
[Handwritten signature]

MINUTES OF MEETING
ON
THE PROGRESS REPORT
OF
THE TEGUCIGALPA URBAN TRANSPORT STUDY

Tegucigalpa, November 1, 1995



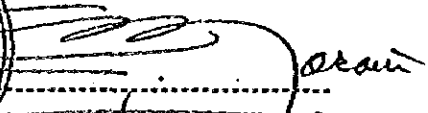

Oscar R. Acosta Zepeda
Alcalde Municipal del
Distrito Central



Mr. Kazuo Yanagida
Leader, Study Team
Dispatched by
Japan International Cooperation Agency

Witnessed by

Witnessed by




Arturo Morales Funes
Vice-Minister
Secretary of Planning, Cooperation
and Budget


Mr. Jun Nakamura
Member of Advisory Committee
Japan International Cooperation Agency

MINUTES OF MEETING
ON
THE TEGUCIGALPA URBAN TRANSPORT STUDY

The meeting of the Steering Committee was held on October 31, 1995 under the chairman of Ing. Oscar R. Acosta Zepeda, Alcalde Municipal del Distrito Central Tegucigalpa Ciudad with the attendees listed in Annex 1. At the beginning of the meeting the Study Team dispatched by the Japan International Cooperation Agency (JICA) submitted forty (40) copies in Spanish and ten (10) copies in English of the Progress Report to the Urban Planning Bureau of Tegucigalpa Municipality of the Central District (Metroplan). Mr. Kazuro Yanagida, the Leader of the JICA Study Team, explained the contents of the report. A comprehensive discussion was conducted between Honduras side (Annex 2) and the Japanese side. Through this discussion the contents of the Progress Report were satisfactorily agreed upon by the Honduras side.

At the end of the meeting, the Study Team requested the cooperation of the Committee Members to collect information on the future economic situation and future development plans in Tegucigalpa. The Steering Committee accepted this request.



J.N. [Signature]

Annex 1

HONDURAS STEERING COMMITTEE AND COUNTERPARTS

Members of Steering Committee

Mr. Oscar R. Acosta Zepeda
Mr. Roberto Abadie Abarca
Mr. Virgilio Ordonez
Mr. Joaquin Guardado
Mr. Hector Suazo
Mr. Miguel Angel Valladars
Mr. Isaac Vilorio B.
Mr. Roy Alonzo
Ms. Zoila Estela Dominguez
Mr. Mauro Mejia
Mr. Norman Zuniga Borjas

Alcalde Municipal del Distrito Central
Comandante General de Bomberos
HONDUTEL
Gerente de Infraestructura/A.M.D.C.
Direccion Nacional de Transito
Direccion General de Transport
Department de Senalizacion Vial SECOPT
SECPLAN
SEDA
Ministerio de Educacion Publica
Gerente de METROPLAN/A.M.D.C.

Members of Counterpart

Mr. Norman Zuniga Borjas
Mr. Lisandro Calderon
Mr. Henry Banegas Carcamo
Ms. Delfina Maria Solorzano
Mr. Felipe Mejia Cruz

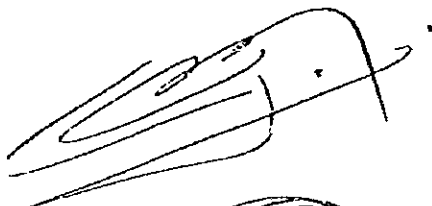

Gerente de la Gerencia de METROPLAN
Gerencia de METROPLAN
Gerencia de METROPLAN
Gerencia de METROPLAN
Direccion Nacional de Transito

JICA Study Team

Mr. Kazuro Yanagida	Team Leader
Mr. Takao Yamane	Team Member
Mr. Keiichi Ichikawa	Team Member

JICA Advisory Committee

Mr. Jun Nakamura	Member of Advisory Committee
------------------	------------------------------

Jun Na

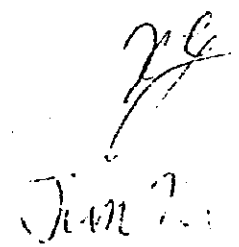
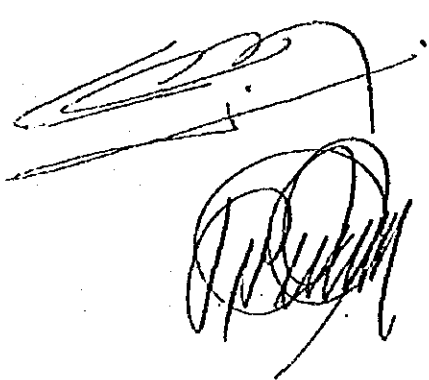
Annex 2

RELATED ORGANIZATIONS

Honduras Side

Mr. Oscar R. Acosta Zepeda
Mr. Guillermo Molina Chocano
Mr. Roberto Abadie Abarca
Mr. Virgilio Ordonez
Mr. Joaquin Guardado
Mr. Hector Suazo
Mr. Miguel Angel Valladares
Mr. Isaac Vilorio B.
Mr. Roy Alonzo
Ms. Zoila Estela Dominguez
Mr. Mauro Mejia
Mr. Norman Zuniga Borjas
Mr. Lisandro Calderon
Mr. Henry Banegas Carcamo
Ms. Delfina Maria Solorzano
Mr. Felipe Mejia Cruz
Mr. Jose Armando Andino
Mr. Angel Ovidio Andrade
Mr. Ramon H. Munguia
Mr. Rodolfo del Cid M.
Mr. Luis F. Diaz Zelaya

Alcalde Municipal del Distrito Central
Ministerio de SECPLAN
Comandante General de Bomberos
HONDUTEL
Gerente de Infraestructura/A.M.D.C.
Direccion Nacional de Transito
Direccion General de Transporte
Departamento de Senalizacion Vial SECOPT
SECPLAN
SEDA
Ministerio de Educacion Publica
Gerente de la Gerencia de METROPLAN
Gerencia de METROPLAN
Gerencia de METROPLAN
Gerencia de METROPLAN
Direccion Nacional de Transito
Sindicato de Transporte Urbano
Comite Vial (Secretario)
UNAH
Comite Vial (Fiscal)
Colegio de Arquitectos de Honduras

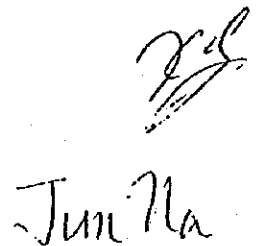
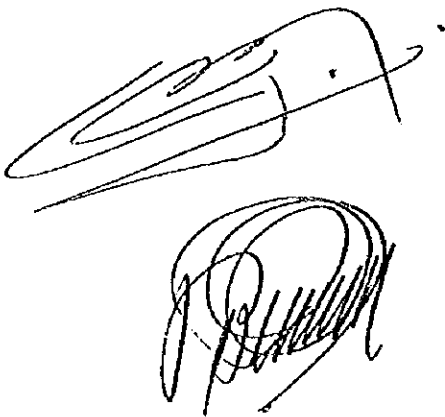


JICA Study Team

Mr. Kazuro Yanagida	Team Leader
Mr. Takao Yamane	Team Member
Mr. Keiichi Ichikawa	Team Member

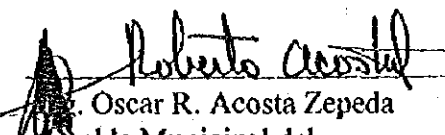
JICA Advisory Committee

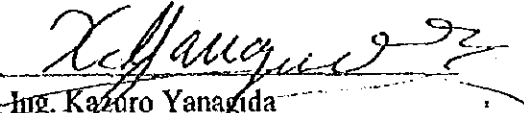
Mr. Jun Nakamura	Member of Advisory Committee
------------------	------------------------------



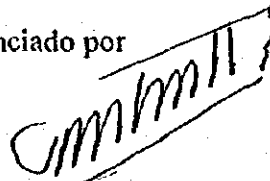
MINUTA DE DISCUSION
SOBRE
EL INFORME INTERMEDIO
DE
MEJORAMIENTO DEL SISTEMA VIAL URBANO EN TEGUCIGALPA

Tegucigalpa, 13 de Marzo de 1996



Oscar R. Acosta Zepeda
Alcalde Municipal del
Distrito Central


Ing. Kazuro Yanagida
Líder del Equipo de Estudio
Enviado por
Agencia de Cooperación
Internacional del Japón

Presenciado por


Lic. Julio Cesar Quintanilla
Vice-Ministerio
Secretaría de Planificación
Coordinación y Presupuesto

Presenciado por


Ing. Shoichi Tsugane
Miembro de la Comisión
Agencia de Cooperación
Internacional del Japón

MINUTA DE DISCUSIONES

MEJORAMIENTO DEL SISTEMA VIAL URBANO EN TEGUCIGALPA

El Equipo de Estudio enviado por la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA) presentó diez (10) copias en inglés y cuarenta (40) copias en español del Informe Intermedio a la Gerencia de METROPLAN (Plan de Desarrollo Metropolitano del Distrito Central) el 11 de Marzo de 1996. Durante la presentación del informe, el Sr. Kazuro Yanagida, líder del Equipo de Estudio de JICA (el Equipo de Estudio), y miembros explicaron el contenido del informe. Se sostuvo una reunión el 12 de Marzo de 1996, con el propósito de discutir el informe.

La reunión fue presidida por el Ing. Oscar Roberto Acosta Zepeda, Alcalde Municipal del Distrito Central, con los participantes adjuntos en el anexo 1. El contenido del Informe Intermedio fue acordado en general por ambas partes durante la discusión. Los temas más importantes discutidos durante la reunión fueron los siguientes:

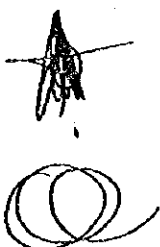
1. Debido a que seis (6) de los proyectos listados en el plan maestro ya han sido diseñados por SECOPT, el Equipo de Estudio los revisará en la siguiente etapa. El Equipo de Estudio solicitó a la parte Hondureña que presenten estos diseños al comienzo de la siguiente etapa.
2. La parte Hondureña solicitó al Equipo de Estudio que propusiera una tarifa para el transporte público. Sin embargo, debido a que las compañías del transporte público no proporcionaron suficientes datos de operación y financieros, e información sobre el análisis de la tarifa, el Equipo de Estudio respondió que no puede considerar la tarifa para el transporte público en este Estudio, por lo tanto, el Equipo de Estudio acordó presentar los datos obtenidos durante el Estudio y explicar el método analítico en la siguiente etapa.
3. La parte Hondureña solicitó que se indicara el costo de implementación en US dollar en el Informe Final. El Equipo de Estudio está de acuerdo con esta solicitud.
4. La parte Hondureña solicitó al Equipo de Estudio que presenten a METROPLAN los datos de la encuesta de tráfico y los resultados del análisis del tráfico por medio de un disco flexible. El Equipo de Estudio acordó presentar estos datos, sin embargo no acordó en presentar el software (programa).
5. La parte Hondureña solicitó a la parte Japonesa llevar a cabo un seminario sobre la Planificación del Transporte Urbano en Tegucigalpa. El propósito del seminario es de explicar el contenido del estudio y los métodos de análisis. El Equipo de Estudio acordó en transmitir este mensaje a la gerencia de la oficina principal de JICA en Tokio.
6. El Informe Intermedio y la Minuta de Discusiones fueron preparadas en ambos Inglés y Español. En caso de surgir alguna divergencia en la traducción de los documentos antes mencionados, la versión en Inglés prevalecerá.

Anexo 1

ASISTENTES A LA DISCUSION

Lado de Honduras

Ing. Oscar R. Acosta Zepeda	Alcalde Municipal del Distrito Central
Lic. Julio Cesar Quintanilla	Vice-Ministerio SECPLAN
Arq. Alejandro Ulloa de Thuin	Asesor del Alcalde
Ing. Roberto Abadie Abarca	Comandante Genral de Bomberos
Ing. Virgilio Ordoñez	HONDUTEL
Ing. Joaquin Guardado	Gerente de Obras Públicas / A.M.D.C.
Ing. Miguel Angel Valladares	Dirección General de Transporte
Ing. Isaac Vilorio B.	Departamento de Señalización Vial SECOPT
Ing. Roy Alonzo	SECPLAN
Lic. Mauro Mejía	Ministerio de Educación Pública
Arq. Norman Zúniga Borjas	Gerente de METROPLAN / A.M.D.C.
Arq. Lisandro Calderón	Gerencia de METROPLAN
Lic. Henry Banegas Cárcamo	Gerencia de METROPLAN
Ing. Delfina María Solórzano	Gerencia de METROPLAN
Lic. Angel Ovidio Andrade	Comité Vial (Secretario)
Lic. Ramon H. Mungula	UNAH
Arq. Luis F. Díaz Zelaya	Colegio de Arquitectos de Honduras



Equipo de Estudio

Ing. Kazuro Yanagida

Lider del Equipo

Ing. Takao Yamane

Miembro del Equipo

Ing. Takao Inami

Miembro del Equipo

Comisión Consultiva de JICA

Ing. Shoichi Tsugane

Miembro del Comité Asesor

Oficina en Honduras

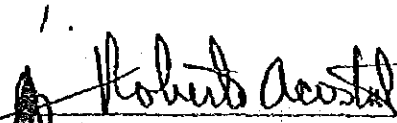
Ing. Kazumi Kobayashi

Sub-Director

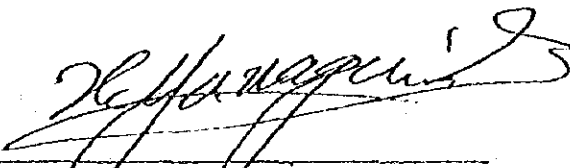


MINUTA DE DISCUSION
SOBRE
EL BORRADOR DEL INFORME FINAL
DE
MEJORAMIENTO DEL SISTEMA VIAL URBANO EN TEGUCIGALPA

Tegucigalpa, 9 de Septiembre de 1996

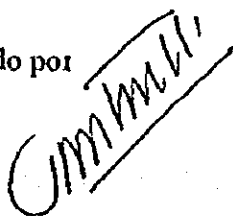


Ing. Oscar R. Acosta Zepeda
Alcalde Municipal del
Distrito Central




Ing. Kazuro Yanagida
Líder del Equipo de Estudio
Enviado por
Agencia de Cooperación Internacional del
Japón

Presenciado por



Lic. Julio Cesar Quintanilla
Vice Ministerio
Secretaría de Planificación
Coordinación y Presupuesto

Presenciado por



Ing. Jun Nakamura
Miembro del Comité Asesor del
Agencia de Cooperación Internacional del
Japón

MINUTA DE DISCUSIONES
MEJORAMIENTO DEL SISTEMA VIAL URBANO EN TEGUCIGALPA

El Equipo de Estudio enviado por la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA) presento diez (10) copias en ingles y cuarenta (40) copias en español del Borrador del Informe Final a la Gerencia de METROPLAN (Plan de Desarrollo Metropolitano del Distrito Central) el 5 de Septiembre de 1996. Durante la presentación del informe, el Ing. Kazuro Yanagida, llder del Equipo de Estudio de JICA (el Equipo de Estudio), y demás miembros explicaron el contenido del informe. Se sostuvo una reunión el 6 de Septiembre de 1996, con el propósito de discutir el informe.

La reunión fue presidida por el Ing. Oscar Roberto Acosta Zepeda, Alcalde Municipal del Distrito Central, con los participantes adjuntos en el anexo 1. El contenido del Borrador del Informe Final fue acordado en general por ambas partes durante la discusión. Los temas mas importantes discutidos durante la reunión fueron los siguientes:

1. La parte japonesa solicitó al la parte hondureña que los comentarios escritos sobre el Borrador del Informe Final les fuesen entregados hasta el 4 de Octubre. La parte hondureña acepto esta solicitud.
2. El equipo de Estudio entregará el Informe Final dentro de los dos (2) meses siguientes, después de haber recibido los comentarios escritos de la parte hondureña sobre el Borrador del Informe Final.
3. La parte japonesa solicitó que el Informe Final fuese disponible al publico. La parte hondureña acepto esta solicitud.
4. El Borrador del Informe Final, el Informe Final y la Minuta de Discusiones del Borrador del Informe Final han sido preparados en ambos Inglés y Español. En caso que surgiera alguna divergencia en la interpretación del documento antes mencionado, la versión en Inglés prevalecerá.

Anexo 1

ASISTENTES A LA DISCUSION

Lado de Honduras

Ing. Oscar R. Acosta Zepeda	Alcalde Municipal del Distrito Central
Lic. Julio Cesar Quintanilla	Vice Ministro SECPLAN
Arq. Alejandro Ulloa de Thuin	Asesor del Alcalde
Ing. Roberto Abadie Abarca	Comandante General de Bomberos
Ing. Virgilio Ordoñez	HONDUTEL
Ing. Joaquín Guardado	Gerente de Obras Publicas / A.M.D.C.
Ing. Miguel Angel Valladares	Dirección General de Transporte
Ing. Jesús Valle	Dirección General de Transporte
Ing. Isaac Vilorio B.	Departamento de Señalización Vial SECOPT
Lic. Mario Mejía	Ministerio de Educación Pública
Arq. Norman Zúniga Borjas	Gerente de METROPLAN / A.M.D.C.
Arq. Lisandro Calderón	Gerencia de METROPLAN
Ing. Delfina María Solórzano	Gerencia de METROPLAN
Lic. Angel Ovidio Andrade	Comité Vial (Secretario)
Lic. Ramón H. Munguía	UNAH
Arq. Luis F. Díaz Zelaya	Colegio de Arquitectos de Honduras
Sr. Anahel Pérez Suazo	Director Nacional de Transito
Sr. Felipe Mejía	Dirección Nacional de Transito

Equipo de Estudio

Ing. Kazuro Yanagida

Líder del Equipo

Ing. Takao Inami

Miembro del Equipo

Ing. Akio Tatsuno

Miembro del Equipo

Ing. Hitoshi Okita

Coordinador del Equipo

Comisión Consultiva de JICA

Ing. Jun Nakamura

Miembro de la Comisión Consultiva

Sr. Shoichi Tsugane

Coordinador

Embajada del Japon

Sr. Masayoshi Ono

Primer Secretario


Oficina de JICA en Honduras

Ing. Kazumi Kobayashi

Subdirector

Sr. Tsugiyoshi Nakamura

Oficial


J.N.

APÉNDICE 4

APENDICE 4 ENCUESTA DE TRAFICO

El equipo de Estudio ha realizado 14 encuestas que son las siguientes:

1. Encuesta de Viaje de Personas
2. Encuesta de Linea de Pantalla
3. Encuesta de Linea de Cordón
4. Encuesta de Velocidad Vehicular
5. Encuesta de Volumen de Trafico en Intersecciones
6. Encuesta de Volumen de Trafico en Calles Principales
7. Encuesta de Estacionamientos en la calle
8. Encuesta de Lotes de Estacionamiento
9. Encuesta de Pasajeros de Buses
10. Encuesta de Terminales de Buses
11. Encuesta de Paradas de Buses
12. Encuesta de Terminales de Taxis
13. Encuesta de Terminales de Camiones
14. Encuesta de Inventario de Calles

Este capitulo describira detalladamente las encuestas antes mencionadas

4.1 Encuesta de Viaje de Personas

4.1.1 Propósito de la Encuesta

La "Encuesta de Viaje de Personas" fue formalmente llamada "Encuesta de Origen y Destino del Viaje de Personas de Tegucigalpa y Comayaguela".

Esta fue realizada para obtener los datos mas basicos de la demanda de transporte para la planificacion del transporte urbano a traves de una estrecha investigacion del movimiento diario de las personas.

La demanda de trafico es el resultado del deseo de cada persona de viajar de un lugar a otro para un determinado proposito. Por ende, esa informacion como ser el lugar de origen y destino del movimiento, el proposito de los viajes, medios de transporte y las facilidades relacionadas. Esta informacion nos da un mejor entendimiento de la demanda de transporte.

4.1.2 Acercamiento Básico a la Zonificación

Dividir el area de encuesta en zonas fue una preparacion importante y basica para la encuesta de viaje de personas. La zona debe ser utilizada como unidad de analisis y para prediccion de la demand de trafico. La zona es tambien utilizada para un analisis de las características del trafico. Por ejemplo, características de generacion y atraccion de trafico, en la relacion de poblacion o templeado por el dia o la noche, el area de uso de tierra, el numero de establecimientos, propiedad de los vehiculos, etc.

El censo de 1988, utilizo como unidad de reporte la Colonia o el Barrio. Existe tambien una unidad un poco mas grande que la Colonia o el Barrio como ser el "Sector". En el area urbana de estudio de Tegucigalpa y Comayaguela. Existen 524 Colonias y los Barrios 524 y 29 Sectores. El Equipo de Estudio utilizo el "Sector" para la determinacion inicial de las zonas.

Las zonas fueron determinadas en los siguientes conceptos:

- (1) Hubieron claras diferencias en el uso de la tierra en la misma seccion.
- (2) Se espero que el uso de la tierra variara notablemente en el futuro.
- (3) La zona separa claramente varias areas por actividades independientes de trafico.

4.1.3 Zonificación

La Zonificación fue basada en el Sector utilizado en el Censo Nacional. El area urbana de Tegucigalpa y Comayagua (Area de Estudio) fue dividida en 74 zonas. El sector con una alta densidad de poblacion fue dividida en varias zonas. Los sectores localizados en las cercanias del limite del area de estudio no debe ser dividido en muchas zonas, aunque el sector sea de una area muy grande. Es por eso que esos sectores no tienen muchas carreteras principales que conecten con el area urbana. De otra manera, el sector es amplio y tiene mucho desarrollo residencial nuevo que debe ser dividido en mas de 3 zonas. Los sectores donde esta planeado el desarrollo de una area residencial futura deben ser tratados de la misma manera.

El area central de Tegucigalpa fue dejada en un solo sector. El area central de Comayagua fue sido tambien dejada en un solo sector. El Equipo de Estudio dividio en 3 zonas el Sector del area central de Tegucigalpa; el area central de Comayagua en 4 zonas. Los otros sectores fueron divididos en un promedio de 3 zonas.

La zonificación del area de estudio es mostrada en la Figura 4.1.1. Luego el codigo de la zona es mostrado en Tabla 4.1.1.

Zonificación del Area Central de Tegucigalpa (ver Figura 4.1.2)

Zonificación en Comayagua (ver Figura 4.1.3)

Zonificación del Departamento de Francisco Morazan, (ver Figura 4.1.4)

Zonificación del area externa del Depto. de Francisco Morazan, (ver Figura 4.1.5)

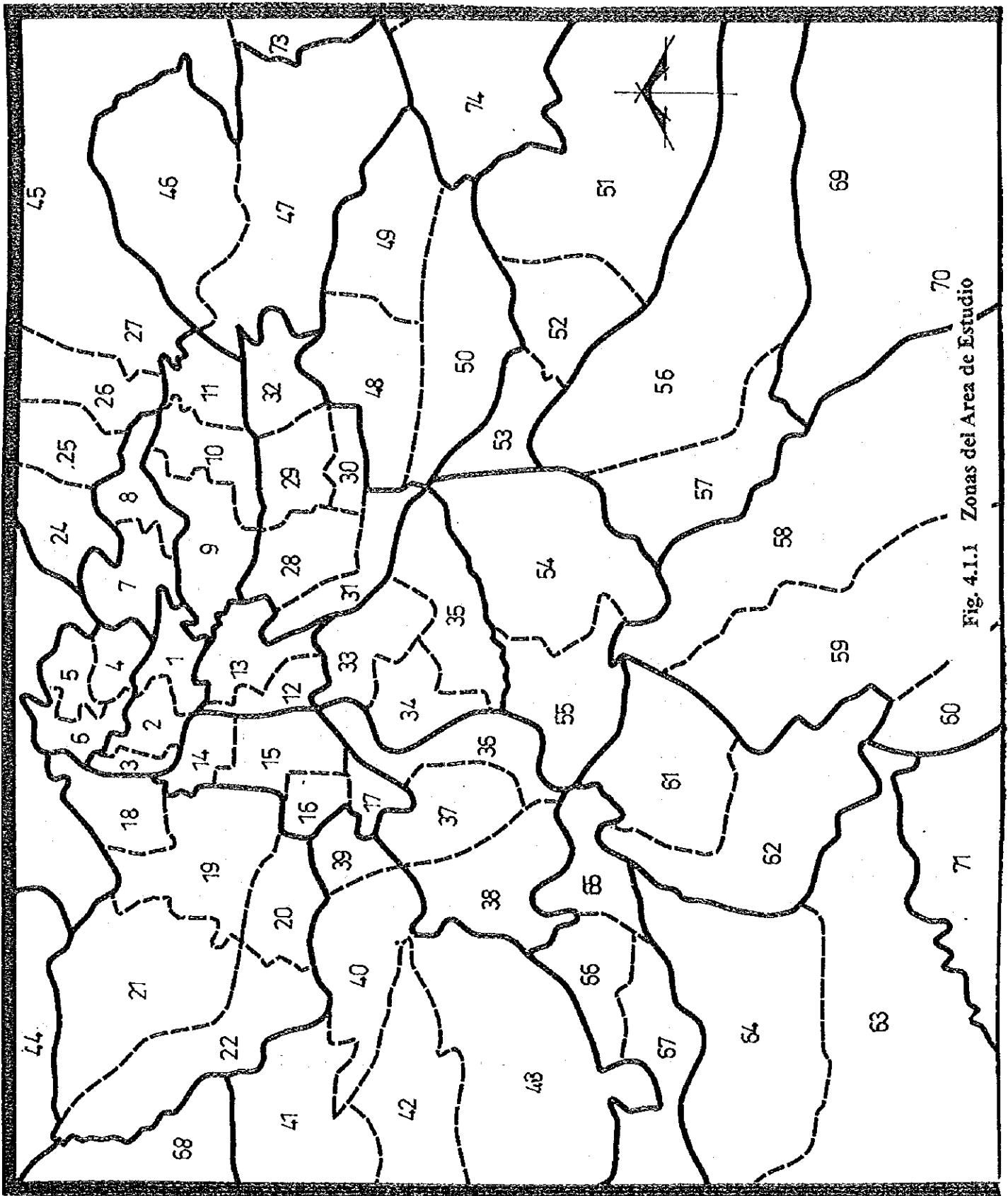


Fig. 4.1.1 Zonas del Area de Estudio

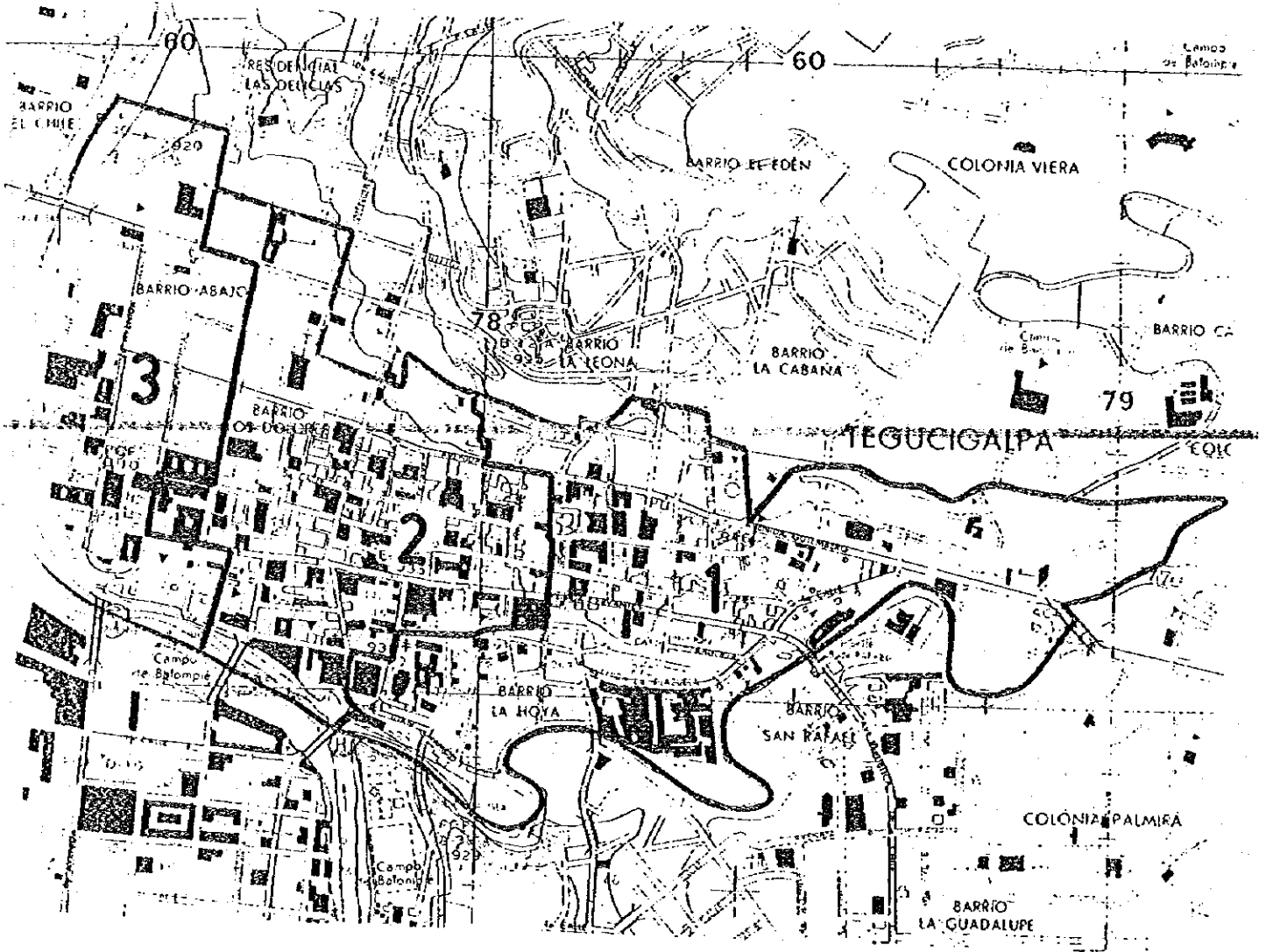


Fig. 4.1.2 Zonificación del Area Central de Tegucigalpa

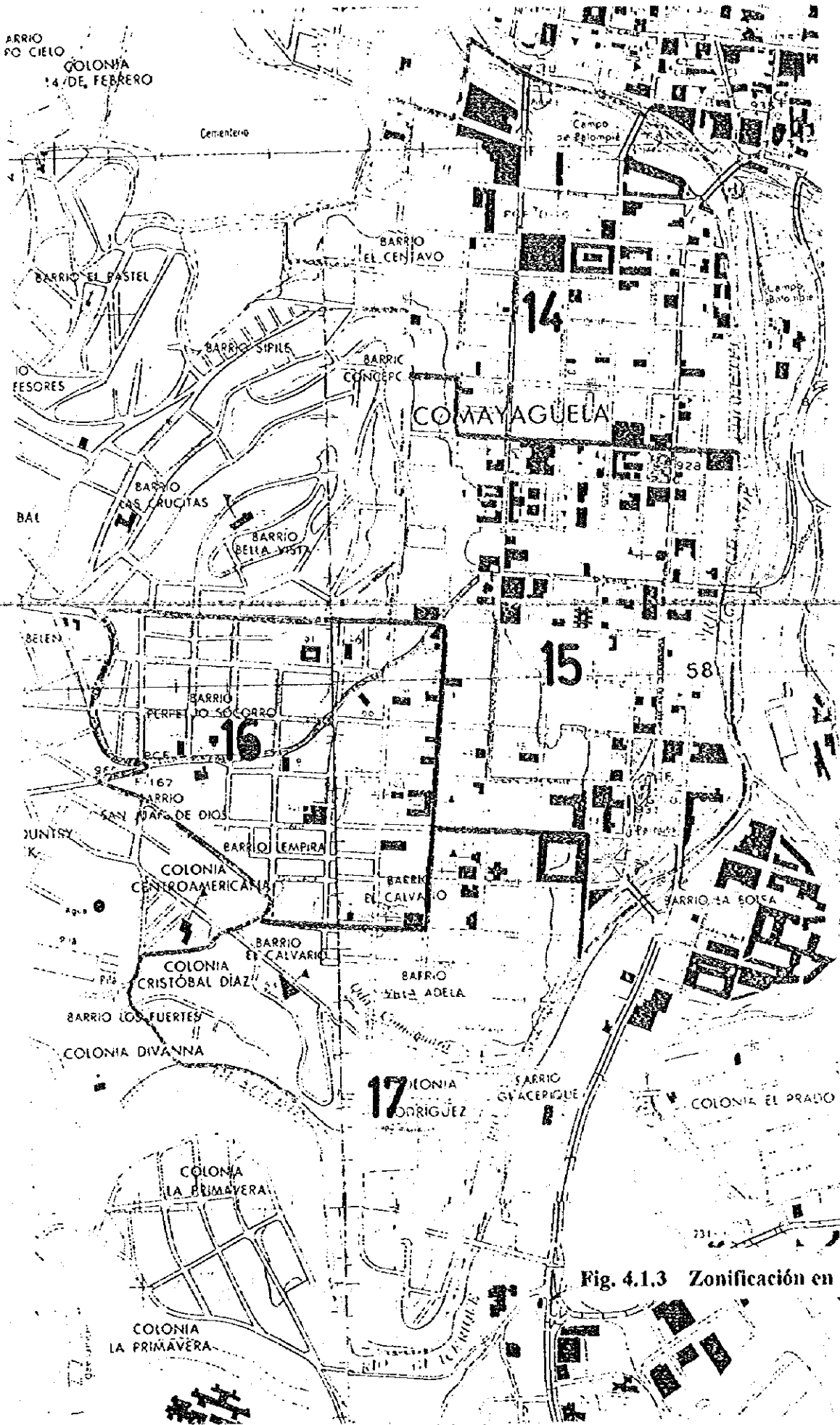


Fig. 4.1.3 Zonificación en Comayagua

DEPARTAMENTO DE FRANCISCO MORAZAN

DIVISION POLITICA

Elaborado por: Sora Judith Reyes, Tito Villalta, Alex Castillo
 y Angel G. Hernández

FUENTES: Mapas departamentales de Honduras
 División Politico-territorial, 1974, de la Dirección General de Estadística y Censos, Honduras en cifras, 1988

PROYECCION TRANSVERSA DE MERCATOR
 ESCALA APROXIMADA
 1:200 000

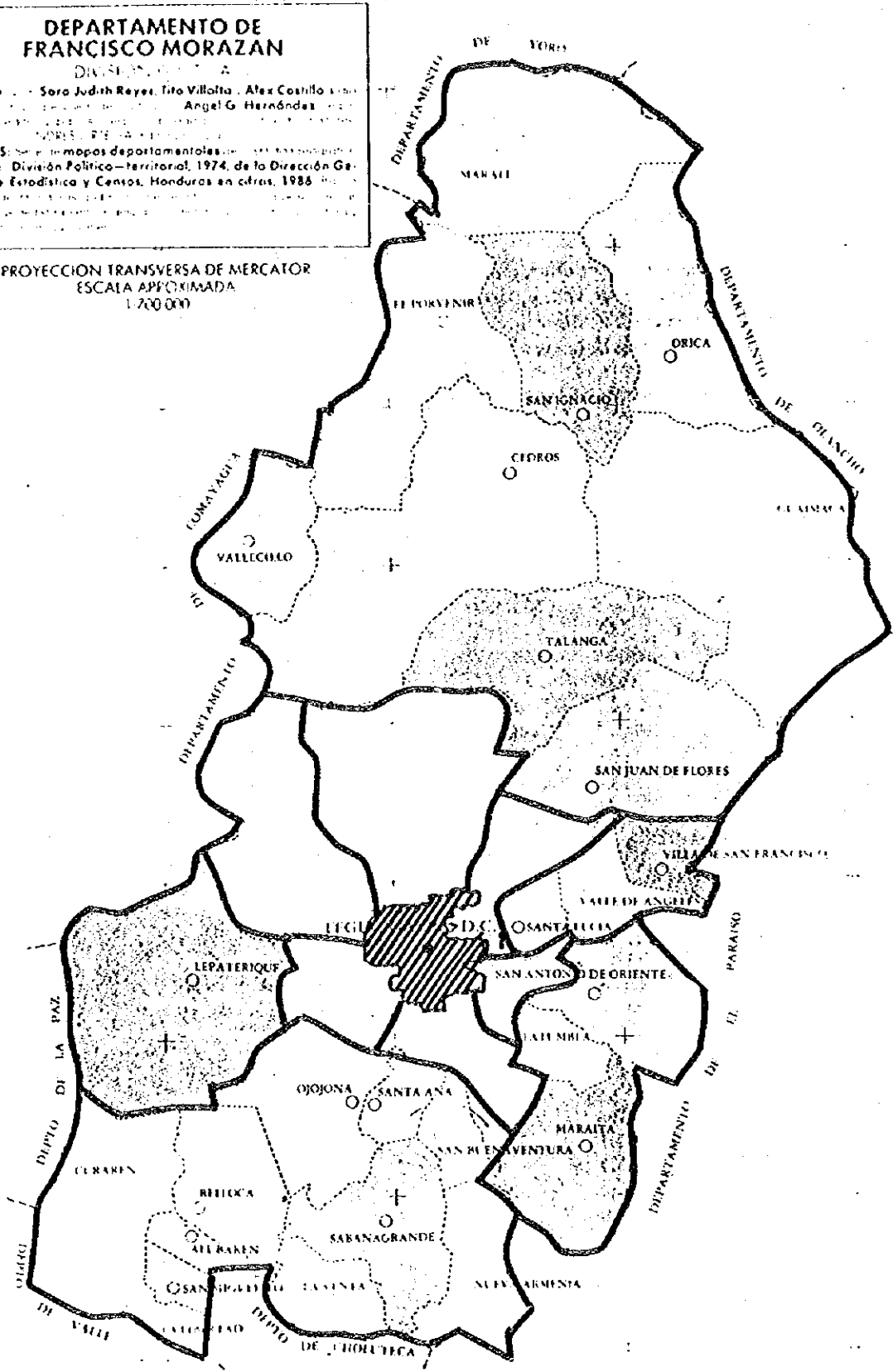


Fig. 4.1.4 Zonificación del Dept. de Francisco Morazan

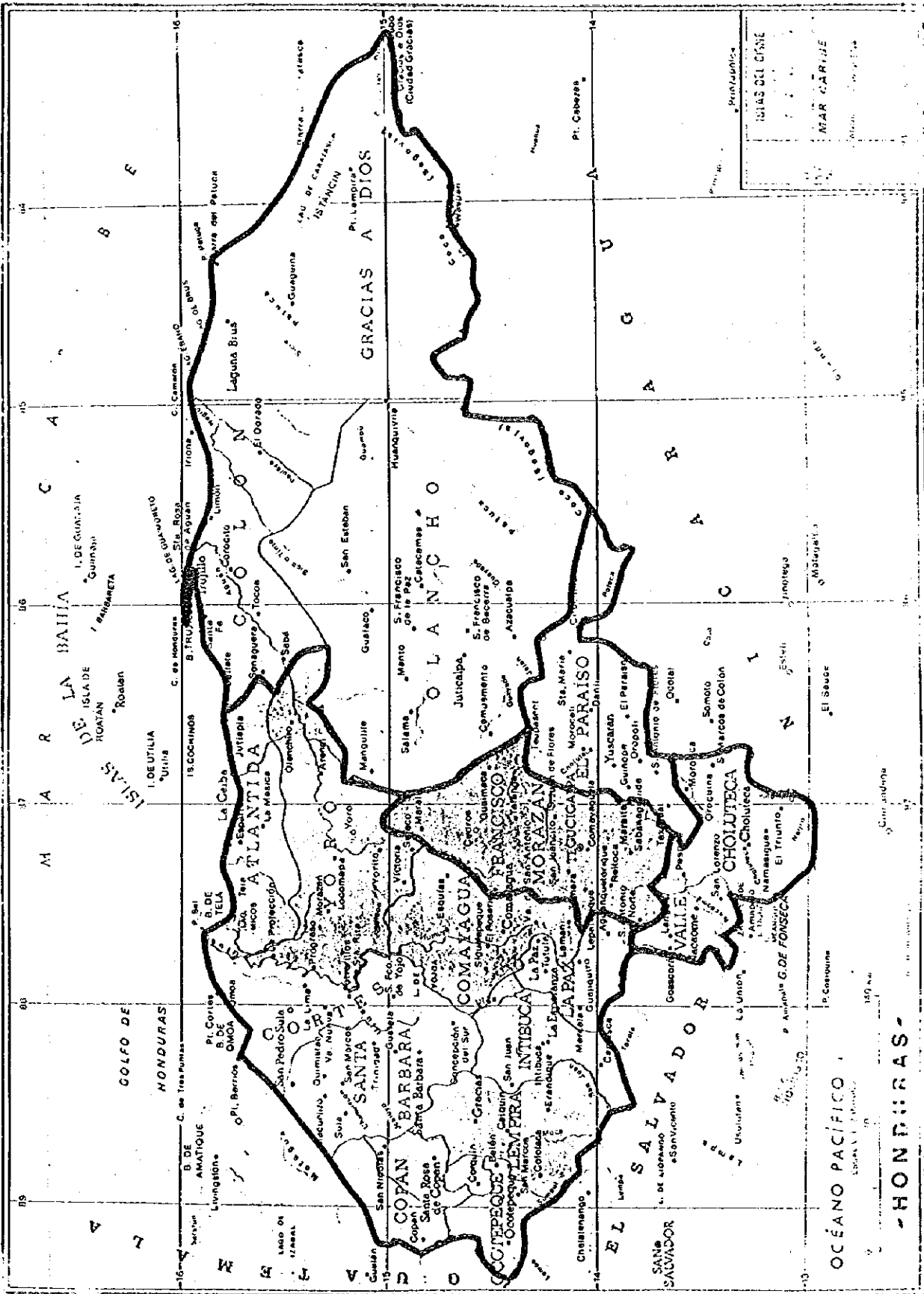


Fig. 4.1.5 Zonificación del Area Externa del Dept. de Francisco Morazan

ZONE CODE

Tabla 4.1.1 Código de la Tabla

No. Zona	Sector	Area
1	Sector 1	Bo. El Olvido
		Bo. Guanacaste
		Bo. La Hoya
		Bo. La Merced
		Bo. La Ronda
		Bo. La Plazuela
2	Sector 1	Centro de Tegucigalpa
		Bo. El Centro
		Bo. El Jasmin
		Bo. Las Delicias
3	Sector 1	Bo. Los Dolores
		Bo. Abajo
		Bo. La Concordia
4	Sector 2	Bo. Moncada
		Bo. Alambra
		Bo. El Eden
		Bo. La Cabana
		Bo. La Leona
5	Sector 2	Bo. La Zaragoza
		Bo. Buenos Aires
		Bo. Bella Vista
		Bo. El Bosque
6	Sector 2	Bo. El Picachito
		Bo. Buena Vista
		Bo. La Fuente
		Bo. Linton
		Bo. Miramesi
7		Col. Altos de La Cabana
		Bo. Casamata
		Bo. El Manchen
8	Sector 3	Col. Viera
		Bo. Jardines de Las Mercedes
		Col. Las Mercedes
		Col. La Reforma
		Col. Mesia
9	Sector 4	Bo. San Pablo
		Col. La Campana
		Bo. Las Palomas
		Col. Matamoros

ZONE CODE

No. Zona	Sector	Area
9	Sector 4	Col. Palmira
		Col. San Carlos
		Col. San Rafael
10	Sector 4	Col. Argentina
		Col. El Castano
		Bo. Pueblo Nuevo
		Bo. San Felipe
11	Sector 4	Col. Lara
		Col. La Fraternidad
		Col. Los Proceres
		Col. Sabanagrande
12	Sector 5	Col. Altamira
		Cerro Juan A. Laines
		Bo. La Pagoda
13	Sector 5	Bo. Morazan
		Bo. Guadalupe
14	Sector 6	Bo. Comayaguela
		Bo. El Centavo
		Bo. La Chivera
		Bo. Sipile
15	Sector 6	Bo. Concepcion
		Bo. El Calvario
		Bo. El Obelisco
		Bo. Villa Adela
16	Sector 6	Bo. Calvario
		Bo. Comaguara
		Bo. Lempira
17	Sector 6	Bo. El Socorro
		Col. Rodrigues
18	Sector 7	Col. 14 de Febrero
		Col. Campo Cielo
		Bo. El Chile
		Col. El Porvenir
19	Sector 7	Col. Soto
		Bo. Bella Vista
		Col. Campo Cielo
		Bo. El Pastel
		Col. Las Ayestas
		Bo. Las Cruzitas
Bo. La Flor No.2		
		Bo. Los Profesores

No. Zona	Sector	Area
19	Sector 7	Bo. San Cristobal
		Bo. San Martin
		Col. San Martin
		Bo. Sipile
		Col. 3 de Mayo
20	Sector 7	Bo. Belen
		Bo. El Pedregalito
		Residencial Granada
		Col. La Haya
		Col. Las Mercedes
		Col. Monsenor Fiallos
21	Sector 7	Col. Alemania
		Col. Brasilia
		Col. Brisas de Olancho
		Bo. La Flor No. 1
		Col. Independencia
		Bo. La Flor No. 1
		Col. La Laguna
		Col. Las Pavas
		Col. Rosalinda
		Col. Tiburcio Carias Andino
		Col. 3 de Mayo Sector No. 4
		Col. San Juan del Norte 1 y 2
		Col. Villa Cristina
		Col. Villa Franca
		Col. Villa Union
Col. Zapote Centro		
Col. Zapote Norte		
22	Sector 7	Bo. Carrizal No. 1 y No. 2
		Col. El Rosario
		Col. La Esperanza
		Col. Policarpo Paz
		Col. Santa Fe
		Col. Santa Isabel
23	Sector 8	Col. Torocagua
		Col. Brisas del Picacho
		Col. Cerro Grande
		Bo. La Estrella
		Bo. Puente Colorado
24	Sector 9	Col. Sagastume
		Bo. El Reparto
		Residencial Estanzuela

No. Zona	Sector	Area
24	Sector 9	Col. Reparto Abajo Col. Reparto Arriba
25	Sector 9	Col. Guillen Col. Nueva Santa Rosa Col. Roberto Suazo Cordova
26	Sector 9	Col. Bolivar Residencial Las Joyas Col. Los Girasoles
27	Sector 9	Bo. El Rincon La Tigra Col. Lomas las Minitas Col. Rodas Alvarado Col. 21 de Octubre
28	Sector 10	Col. Las Minitas Col. Las Palomas Col. Ruben Dario Col. Tepeyac
29	Sector 10	Col. Aurora Col. Castano Sur Col. Lomas del Guijarro
30	Sector 10	Col. Lomas del Mayab Col. Los Profesionales Col. Payaqui
31	Sector 10	Col. Alameda Col. Reparto Mandofer
32	Sector 10	Col. Brisas del Valle Col. Los Almendros Col. Monte Carlos
33	Sector 11	Col. Quezada
34	Sector 11	Col. El Prado Col. Humuya Col. Perez
35	Sector 11	Col. Altos de Miramontes Col. Banco del Fomento Col. Elvel Col. Loma Linda Norte Col. Loma Linda Sur Col. Miramonte
36	Sector 12	Bo. La Granja Bo. Guacerique Bo. La Bolsa Col. Maradiaga

No. Zona	Sector	Area
37	Sector 12	Col. El Alamo
		Col. La Primavera
		Bo. Mirafior
		Col. Rodrigues
		Bo. San Jorge
		Col. Tiloarque
		Residencial Villa Espanola Zona Clinica Periferica
38	Sector 12	Col. Altos de Tiloarque
		Col. El Trebol
		Col. Lomas de Tiloarque
		Col. Marbella
		Col. Nueva Esperanza
		Col. Republica de Venezuela
39	Sector 13	Col. Altos del Milagro
		Col. Bendeck
		Col. Centro Americana
		Col. Cristobal Diaz
		Col. Divanna
		Bo. Juan de Dios
		Col. Lomas del Country Bo. Los Fuertes
40	Sector 13	Col. Centro America
		Col. Country Club
		Col. El Progreso
		Col. Interamericana
		Col. Mayangle
		Col. Santa Cecilia No.2 Col. Vegas del Country
41	Sector 13	Col. Espiritu Santo
		Col. Santa Cecilia
		Col. Villa de San Antonio
42	Sector 13	Col. Arturo Quezada
		Col. Cantarero Lopez
		Col. Centro America Oeste
		Col. Israel Norte
		Col. La Fuente
		Col. La Soledad Col. 21 de Febrero

ZONE CODE

No. Zona	Nombre	Area
42	Sector13	Col.23 de Junio
43	Sector13	Col. Altos de San Francisco
		Bo. El Eden
		Col. El Retiro
		Col. Flor del Campo Sector No.2
		Col. Israel Sur
		Col. Los Laureles
		Col. San Buenaventura
		Col. Santa Eduvigis
		Col. San Francisco
		Col. Venezuela
		Col. Villa Los Laureles
44	Sector14	Col. Cerro Grande No.2
		Bo.La Cuesta
45	Sector15	El Hatillo
		Residencial Los Pinares
46	Sector16	Col. Estados Unidos
		Col. 30 de Noviembre
		Col. Trinidad
47	Sector16	Aldea Suyapa
		Col. Izaguirre
		Col. La Esperanza
		Col. La Lomita
		Col.La Nueva Era
		Col. Los Profesores
		Col. Santa Isabel
		Col. San Miguel
		Col. 13 de Julio
		Col. 28 de Marzo
48	Sector17	Col. Altos de Las Lomas
		Col. Florencia Norte
		Col. Florencia Oeste
		Col. Lomas del Guijarro Sur
49	Sector17	Col. Jesus de La Buena Esperanza
		Col. Monte Verde U.N.A.H.
		Col. Universidad Norte
50	Sector17	Col. Florencia Sur
		Col. Tres Caminos

ZONE CODE

No. Zona	Sector	Area
51	Sector18	Col. Brisas de Suyapa
		Col. 17 de Septiembre
		Bo. Los Higueros
		Col. Villa Nueva Norte
		Col. Villa de San Caralampio
52	Sector18	Col. Residencia Bella Oriente
		Col. Residencia Gloria a Dios
		Col. Residencia Villa Valencia
		Col. Hato de Enmedio
53	Sector18	Col. Casavola
		Col. Hato
		Col. Luis Landa
		Col. San Ignacio
54	Sector19	Col. El Hogar
		Residencia Las Colinas
		Col. La Joya
		Col. Miraflores
55	Sector19	Col. Altos de Las Colinas
		Col. El Zarzal
		Col. Las Brisas
56	Sector20	Col. Kennedy
		Col. Los Pinos
		Col. Residencial Guaymuras
		Col. San Angel
		Col. Victor F. Ardon
57	Sector20	Bo. La Joya
		Col. Las Palmas
		Residencial Lomas de Jacaleapa
		Col. Residencial Plaza
		Col. Santa Isabel
58	Sector21	Col. Vista Hermosa
		Col. Residencial Aleman
		Col. La Pena
		Col. Los Llanos
		Col. Mirador San Isidro
		Col. Monterrey
		Col. Montes del Sinai

ZONE CODE

No. Zona	Sector	Area
58	Sector21	Col. San Jose de La Vega
59	Sector21	Col. Alta Vista
		Col. 14 de Marzo
		Col. San Jose de la Pena
60	Sector21	Col. Jardines de Loarque
		Col. Mirador de Loarque
		Col. Nuevo Loarque
		Col. Rio Grande
		Col. Rio Grande Norte
		Col. Rio Grande Sur
61	Sector22	Col. Altos de San Jose
		Bo. El Coco
		Col. El Cortijo
		Col. Faldas del Pedregal
		Col. Jardines de San Jose
		Col. Montelimar
		Col. Oscar A. Flores
		Col. San Jose del Pedregal
62	Sector22	Colonia Satelite
63	Sector23	Col. Godoy
		Col. La Felicidad
		Residencial Las Hadas
		Col. Los Angeles
		Col. Los Periodistas
64	Sector23	Col. Altos de Los Robles
		Col. America
		Col. Llanos del Potrero
		Residencial Los Robles
		Col. Modelo
		Col. 15 de Septiembre
		Col. SantaBarbara
		Col. Sulucal
65	Sector24	Bo. Bolivar
		Col. Jardines de Toncontin
		Col. La Burrefa
		Col. La Pradera
		Col. Rivas

ZONE CODE

No. Zona	Sector	Area
65	Sector24	Col. San Luis
66	Sector24	Col. Flor del Campo
		Col. Henry Merrian
		Col. Las Delicias
		Col. Modesto Rodas Alvarado
67	Sector24	Col. Ciudad Nueva
		Col. Inestroza
		Col. La Rosa
		Col. Las Torres
		Col. Santa Barbara
68	Sector25	Col. Altos del Paraiso
		Col. Brisas del Norte
		Col. Cantarero Lopez
		Col. Centro Americana Oeste
		Col. El Carrizal No.1
		Col. El Carrizal No.2
		Col. Nueva Danli
		Col. Nueva Providencia
		Col. Jose Angelica
		Col. Jose A. Duarte No.1
		Col. Jose A. Duarte No.2
		Col. Jose A. Duarte No.3
		Col. Jose A. Duarte No.4
		Col. Lomas del Norte
		Col. Los Senderos
		Col. San Juan Bosco
		Col. Vegas del Carrizal
69	Sector26	Col. Los Pinos
		Villa Altamira
70	Sector27	Aldea El Rodeo
		Aldea Gavilantepec
		Aldea Germania
		Aldea Los Jutes
		Aldea Santa Rosa
71	Sector28	Col. Altos de Loarque
		Col. Altos de Loarque
72	Sector29	Aldea Suyapa
		Col. El Sitio
		Col. La Sosa
73	Sector29	Col. Era No. 2
74	Sector29	Col. Brisas de Suyapa

ZONA	ALDEA O CASERIO
75	Santa Cruz de Abajo, Santa Cruz de Arriba, San Matias, Tamara, Zambrano, San Francisco de Soroguara, El Portillo del Durazno, El Durazno, Cerro Rinco Chiquito, Laguna del Pedregal, Cerro Pacaya, Cerro El Tablon, Cerro La Cruz, Sacahuales, Cerro Limas, Laguna de Panal, Ocote Vuelto, Cerro La Palma, Cerro La Culebra, La Culebra, Los Enanos, Lotificacion Francia, El Macueliso, Malguarita, El Portillo de la Cruz, La Languinta No. 2, Montana Azacualpa, Los Mangos, Guayabillas, El Espinal, El Borbollon, Agua Blanca, El Terreno Reasapa, El Carrizal, El Tigre, El Rusio, Rancho Amarateca, Jicotol, La Canada del Muerto, La Roca, El Zurzular, Santa Rosita, Las Moras, Ocote Bonito, Centro Diamante, Las Vallos, La Pelleja, Postre Sabana, La Jagua, El Reventon, Bosques de Zambrano, Guanajaniquil, Cerro Zambrano, El Tablon, Las Limas, El Zapote, El Suyatal, San Isidro, Las Moras, Agua Zarca, El Portillo del Mango, Coralitos, Montana de Coralitos.
ZONA	ALDEA O CASERIO
76	Rio Abajo, Las Flores, Rio Hondo, Guangololo, Coa Abajo, Coa Arriba, Soroguara, Guascolilo, Monte Redondo, Cofradia, La Venta, Agua Blanca, El Espino, Las Posas, El Guanabano, El Ciruelo, Las Marias, El Portillo, La Cienega, Polo Blanco, El Jicarito, El Guayabo, El Naranjo, La Poza, El Mogote, El Jute o Sabana del Toro, El Matazano, Las Sabanas, Casa Quemada, El Higuito, Las Oricas, El Espinal, La Colmena, El Aguacate, Jocomico, La Quebrada, La India, Villa San Judas, Proyecto Victoria, El Carrizal, Zeoate, Las Nuevas Flores, El Tablon o La Sierra, Jucumbre Abajo, Carboncitos, Los Cerritos, Las Casitas, El Amatillo, Las Plancitas, Los Charcos, Ciudad Blanca, Barranco Blanco, Villa Carmencita, La Mojada, El Puente, El Potrero, El Ocotol, La Canada, Las Culebras, Los Ranchitos, Santa Regina, El Ocotillo, La Aurora, La Pacaya, Santa Fe, Nueva Venta, Llano de Itamapa, La Laguna, Canforal, El Pito, El Portillo de los Izotes, Tamal y Queso, Chequite Grande, Terreno Blanco, Las Pilas, El Quiscamote o Cedrito, Enano Bonito, Santa Maria del Camino.
ZONA	ALDEA O CASERIO
77	Jutiapa, San Juancito, El Naranjal, Cerro Mina Grande, Los Guayacones, Villa Lolita, La Tigra, Los Platos, El Arco, Sabana del Rincon, La Paisona, Lo de Ponce, El Chaguiton, La Pacaya, Las Matas, Las Pilitas, Montana del Carrizal, Los Plancitos, Los Coralitos, Los Limones, Las Trojas, Los Juncas, El Matasano, Cerro La Chanchera, Jutiapa Abajo, El Puente, La Cantadora, La Cruz de Martin, Cerro El Manteado, Jucuopita, El Aguacatal, El Durazno, El Chaparro, Jucuar, La Reforma, El Mateado, El Polillal, Los Eucaliptos, Barrio Carbonera, El Rosario, La Laguna, Guacamaya, El Suyatal, Montana Jucuar.

ZONA	ALDEA O CASERIO
78	La Montanita, San Juan del Rancho, Piedra Herrada, Cerros Los Muertos, Monte Oscuro, Tierra Hieca, Cerro Triquilapa, El Portillo, El Terreno, Cerro el Tablon, El Chorro, Cerro Chachao, El Rodeo, El Guachilipin, El Empalme, La Laguna, El Carrizal, Cerro la Coyotera, Las Casitas, El Higuero, Piedra Grande, Cerro de Oro, Las Tablas, Cerro Cantagallo, Canta Gallo.
ZONA	ALDEA O CASERIO
79	El Tizatillo, Azacualpa, El Sauce, Las Joyas, El Ojo de Agua, Paso Ancho, Las Trosas, Sabana Larga, Cerro Las Mesas, El Aguacate No. 2, La Cinega, Las Acacias, Cerro La Culebra, Cerro La Mesa, Colonia Villeda Morales, El Puente, El Espinal, La Estacada, Tabloncito, Malataja, La Lima, El Molino, Laguna del Pescado, Tierras del Palo, Cerro Casa Quemada, Cerro Sobre El Cerro, El Terrero, La Laguna, La Crucita, El Aguacate No. 1, Cerro Milpa Grande, Cerro La Peña, Las Moras, El Jicaro, Terreno Blanco, Suntule, Los Limones, La Estancia, Santa Elena, El Alamo, Yucuma, Las Casitas, Apamar, Montana de Izopo, Las Lajitas, Loma Larga, El Aguacate, La Joya, Guajiniquil, Cerro Pena Blanca, Cerro La Mole, Cerro Las Moras, Cerro la Torre, La Campana, La Calera, Cerro La Mojada, El Rodeo, Los Encuentros, El Paconal, La Estancia, El Rincon, La Puerta, Las Trojas, La Vuelta del Horno, El Ocole, El Mazatal, La Pedrera, Cuevecitas, El Portillo, Sabana Larga, La Joya, El Boqueron, Cerro Boqueron, Cerro Pedernales, Monterrey, Matuas, El Carrizal, Las Trancas.
ZONA	ALDEA O CASERIO
80	Nueva Aldea, Las Tapias, Mateo, La Calera, La Sabana, Concepcion de Rio Grande, El Guayabal, Los Laureles, Cerro Jocomico, La Poza, Zacate Colorado, Cerro Las Bancallis, Cerro El Pedregal, Las Champas, El Cimorron, Cerro La Virgen, Granja Nueva, Jocomico, El Aceituno, Los Achiotes, Barrio Arriba, Los Robles, Hato de Los Corales, Uporito, Los Pedernales, Cerro La Reposadera, Cerro La Chinga, Colonia Alto de Montereal, Cerro Las Orquetas, El Hato, El Espinal, La Cieneguita, Las Tranquitas, Milpa Redonda, La Anona, Cerro El Trigo, Puerta de Golpe, Agua Zarca, La Sierra, Las Trojas, El Empedrado, Cerro Ocotatio, El Jicaro, La Chorrera, Tierra Blanca, Portillo de Monte Redondo, Monte Redondo, Cerro San Jose, Las Olominas, El Naranjo, Los Rincones.

ZONA	
81	<p>CEDROS EL PORVENIR MARALE SAN JUAN DE LAS FLORES TALANGA SAN IGNACIO GUAIMACA ORICA</p> <p>montana de santa maria, valle de siria, pueblo nuevo, mata de platano agalteca, trinidad de quebrada, vallecillo, suyaca, el tamarindo, el tablon, cedros abajo, el guante, las enimas, santa rosa de siria, san antonio de pastos, jalaca, la ermita, valle de talanga, agua blanca, las quebradas, el ocotal, la labranza, majada verde, rio dulce, los charcos, valle arriba, palmira, el rosario, la esperanza coralitos, cerro bonito, el jicaro, san jose de ramos, pajarillos el garbon, la cruz de suyapa, chandala, marcos, el naranjal, el ocote siracagua, cofradia, el zarzal, yamaguare, san luis, miravalle, joyas de caballo, las delicias, el zurzular, la aserradera, las delicias, el zurzular, la aserradera, san marcos, casas viejas, cerro bonito, rio abajo, el guanacaste, sabanagrande, el tomate san quiti, san marquitos, el ensimo, el nance, san francisco de ocote, guatemalita, san miguel de barrosas, el pedernal, escano de tepale, urrutias, yuculateca, san jose del naranjal, el panal, agua caliente el escanito, pueblo nuevo, guayabillas, el terreno, la esperanza rio abajo de siala, el carrizal, la flor, el naranjo, murranga, la travesia los planes, las lagunas</p>
82	<p>VALLE DE ANGELES</p> <p>el pedregal, la sabaneta, el coyolito, el liquidambar, montana grande el chimbo, zarabanda, las canadas, cerro grande, guanacaste, el piliguin, el eden</p>
83	<p>SAN ANTONIO DE ORIENTE TATUMBLA MARAITA</p> <p>las playas, la cienega, flor azul, joya grande, san antonio de occidente el jicarito, las mesas, tabla grande, santa ines, el limon, cofradia, linaca, la linea, cuesta grande, la union, terreno blanco, chaguile, terreno prieto, el retiro, la union, terreno san pedro, san pedro, el reducto, coato</p>
84	<p>SAN BUENA AVENTURA NUEVA ARMENIA SABANA GRANDE SANTA ANA OJOJONA REITOCA ALUBAREN SAN MIGUELITO CURAREN LA LIBERTAD</p> <p>el horno, la bodega, el sauce, el ciruelo, el calvario, cuesta chiquita, barajan, salalica, andurastas, las pinuelas, el limon, nueva arcadia, cicatara, la trinidad, el vino, el calvario, el divisadero, san carlos, san antonio, el calvario 2, el carrizal, apasinigua, dulce nombre, la ceiba, sacahuato, los nanzales, el aguacatal, aragua, saracaran, guerisme, el circulo, goascoran, santa cruz, el jicaro, el porvenir, las joyas, opimuca, ojos de agua, san jorge, la guadalupe, sabanetas, azacualpa, el rodeo, cerro del señor, san jose del naranjo, rio arriba, la concepcion, los tablones, el hatu, santa marta, quebrachal el pedrero, el potrillo de san juan bosco, cunimistan, lodo negro, la victorina, emituca, el porvenir, cartagua, mandasca, san marcos, toncontin, mecancierela, manzanilla.</p>

85	LEPATERIQUE
	oropoli, yerba buena, colguaque, la brea, el espinó, malhuaca, montana de cimertaga
86	CHOLUTECA VALLE
	choluteca, la joyada, cedeno, pespire, san antonio de flores, marcovia monjaras, orocuina, morolica, numasigue, el triunfo, orocuina, morolica, numasigue, el triunfo, san marcos de colon, el espinó, nacaome, caridad, santa lucia, aramesina, goascoran, langue, allanza, sonora, el amatillo, puerto solo, amapala, isla del tigre, punta raton, isla meanguera.
87	EL PARAISO
	El paraíso, san lucas, guinope, moroseli, teupasenti, jacaleapa, agua fria, chichicaste, las trojas.
88	OLANCHO COLON GRACIAS A DIOS
	Juticalpa, la lima, el nace, san francisco de becerra, campamento, san pedro, mamisaca, azacualpa, guayapa, santa maria del real, salama, catacama, el aguacate, san francisco de la paz, jutiquila, manto, guarizama, rio tinto, la union, dulce nombre de culmi, san esteban, el carbon, rio chiquito. Trujillo, isleta, tocoa, la brea, cuyamel, higueroles, durango, aguan, sava, puerto castilla, santa rosa de aguan, limon, iriona. Puerto lempira, brus laguna, barra patuca, tawalka, wanpurirpi, rusrus, mocoron, sirsitura, avas, rio platano, barra de caratasca, cabo de gracias a dios, las payas, garifunas, sumus, misquitos.
89	ATLANTIDA CORTES YORO SANTA BARBARA COMAYAGUA INTIBUCA LA PAZ LEMPIRA OCOTEPEQUE COPAN
	La ceiba, el porvenir, la masica, corozal, triunfo de la cruz, lancetilla, san alejo, santiago, bahia de teta, punta sal. San Pedro Sula, baja mar, tulian, travesia, puerto cortes, el porvenir, ornoa, guayamelito, choloma, cofradia, chamelecon, la lima, el porvenir, san miguel, villa nueva, pimienta, potrerios, pulahpanzak, agua azul. Yoro, olanchito, arenal, jocon, puente grande, puentecitas, yorito, punta ocote, la habana, chancaya, el negrito, santa rita, el progreso. Santa Barbara, san pedro, concepcion del sur, ceguaca, arada, gualala, llama, chinda, trinidad, petua, quimistan, sula, san jose de colinas. Comayagua, ajuterique, tenanpua, el sillo, san jeronimo, san antonio de la cuesta, jamalteca, la libertad, minas de oro, el rosario, siguatepeque, el rincon, taulabe, san jose de comayagua, pito solo.

	La Esperanza, jesus de otono, masaguara, intibuca, yamaranguila, san juan, concepcion, camasca, santa lucia, columancagua, santa ana.
	Gracias, erandique, mapulaca, virginia, la virtud, valladolid, guarita, san juan guarita, tomala, junigual, colulaca, belen, las flores, lepaera.
	Nueva Ocotepeque, mercedes, la labor, antigua, santa fe, agua caliente.
	Sta. Rosa de Copan, san juan de opoa, la entrada, florida, san antonio, la esperanza, los ranchos, santa rita, copan ruinas, garifunas, xicaques, lenca, chortis.
90	GUATEMALA
91	EL SALVADOR
92	NICARAGUA

4.1.4 Flujo y Horario de la Encuesta

1) Flujo de la Encuesta

El cuadro del flujo total de la encuesta es mostrado en la Figura 4.1.6.
Los puntos principales del horario son los siguientes:

(1) Diseño del Muestreo

Los metodos de muestreo, formularios de registro procedimientos del trabajo de muestreo y los materiales necesarios para el trabajo de muestreo son cuidadosamente estudiados. El promedio de muestreo se establecio en 6.3%. El promedio real de la muestra de un hogar de 11 es decidido utilizando la lista de abonados de la ENEE*, por considerar el alto riesgo de falta de colaboracion en esta ciudad.

Todos los miembros de la familia mayores de cinco anos seran sujetos de esta encuesta.

* ENEE: Empresa Nacional de Energia Electrica

(2) Diseño de Trabajo de la Encuesta

Con respecto a los metodos de la encuesta y a los cuestionarios, el equipo de estudio solicito la opinion de nuestra contraparte hondurena y la informacion estadistica relacionada.

(3) Diseño de Información

Respecto a la recoleccion de informacion y a la codificacion de la misma posterior a las encuestas de campo, el equipo de estudio baso su diseno de informacion en las opiniones del personal de tabulacion y del personal de analisis.

(4) Publicación

Para obtener una buena cooperacion, el equipo de estudio utilizo los siguientes medios de comunicacion:

- a) Periodicos
- b) Radio
- c) Afiches
- d) Notas solicitando cooperacion
- e) Camisetas

(5) Período de Finales de Julio a Finales de Agosto

Se realizo una encuesta de entrevista de hogares durante el periodo de encuesta, un entrevistador visito cada hogar muestreado para realizar una entrevista personal. Los entrevistadores fueron entrenados basados en un manual a mitades de julio.

(6) Codificación

Para poder utilizar una computadora, la Dirección de la casa y detalles del Origen y Destino de los viajes de las personas tuvieron que ser codificados numericamente. Los puntos del cuestionario fueron también enumerados en la hoja de codificación.

(7) Preparación de la Lista de Información

Una computadora fue utilizada para saber de las inclusiones y omisiones y de las contradicciones lógicas del contenido. La lista incluye errores de advertencia para mejorar la exactitud de la información.

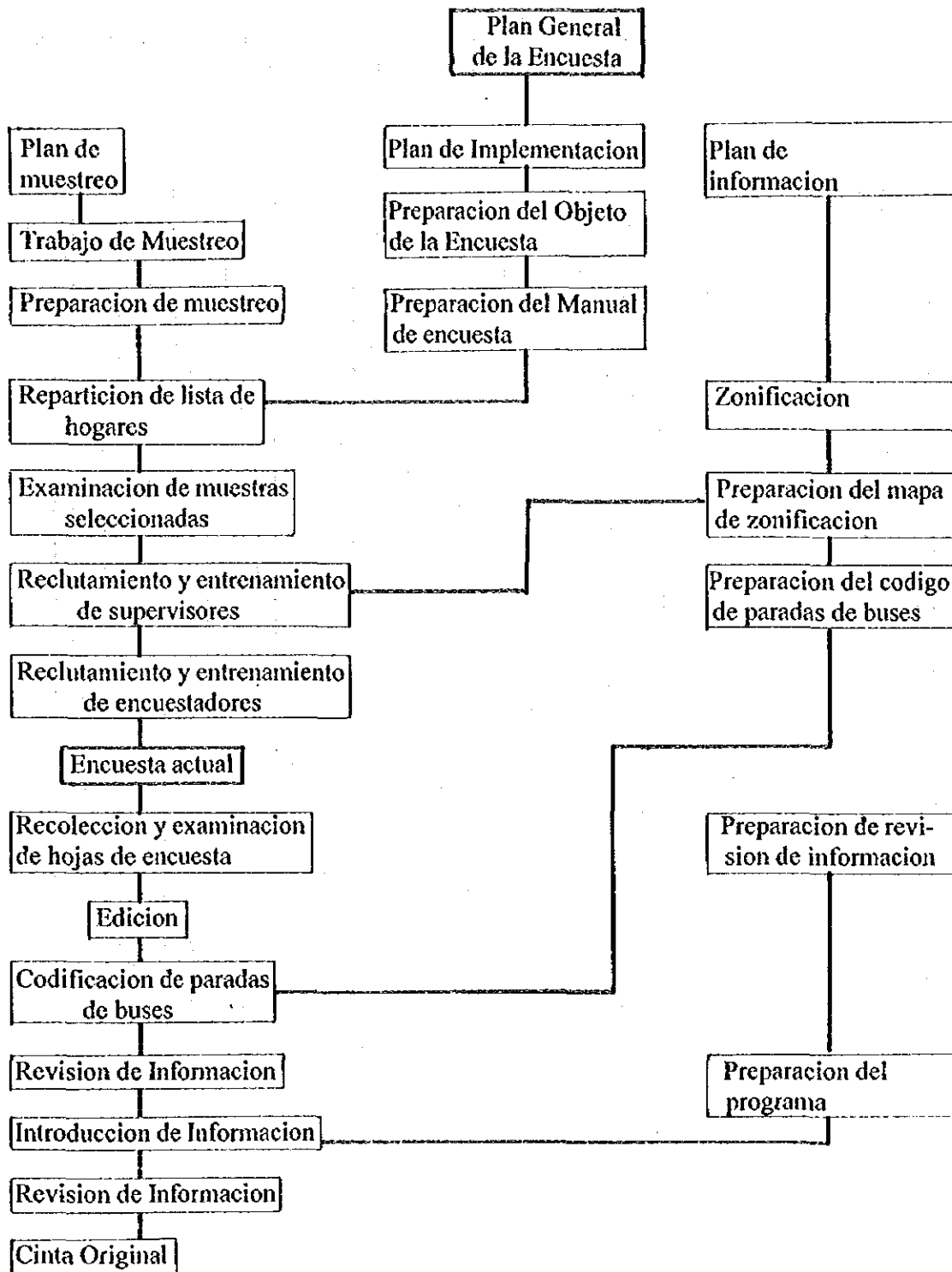


Fig. 4.1.6 Proceso de Implementación de la Encuesta

4.1.5 Programación de la Encuesta

La programación y el progreso actual son mostrados en la Figura 4.1.7. El periodo de la encuesta de campo fue programado para cinco semanas del 24 de julio al 25 de agosto.

PUNTO PRINCIPAL	PUNTO DE TRABAJO	Junio			Julio			Agost					Sept						
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	
Muestreo	1. Planeacion del trabajo de muestreo																		
	2. Preparacion para el muestreo																		
	3. Trabajo de muestreo																		
	4. Preparacion de la lista de hogares																		
	5. Examinacion de las muestras																		
Preparacion de la actual Encuesta	1. Planeacion de la actual encuesta																		
	2. Preparacion de la actual encuesta																		
	3. Preparacion del manual de la encuesta																		
	4. Fijacion de la actual encuesta																		
	5. Pre-encuesta																		
Publicacion	1. Afiches																		
	2. Medios de Comunicacion masiva																		
Encuesta Actual	1. Reclutamiento y entrenamiento de supervisores																		
	2. Reclutamiento y entrenamiento de encuestadores																		
	3. Encuesta actual																		
	4. Recoleccion y examinacion de hojas de encuesta																		
Informacion	1. Planificacion del trabajo de informacion																		
	2. Preparacion del mapa y codigo de zonas																		
	3. Edicion																		
	4. Codificacion																		
	5. Introduccion																		
	6. Revision de errores																		

Fig. 4.1.7 Programacion de la Encuesta

4.1.6 Muestreo

1) Proporción de la Muestra

La proporción de muestra fue determinado por un error relativo con la siguiente fórmula y el coeficiente confidente de 95% y el error relativo de menos del 20%.

$$RSD = K \sqrt{(ZK-1) \times (1-r)/r \times (1/n)}$$

donde

RSD=Error Relativo

K = Coeficiente Confidente (1.96)

ZK = Numero de Categoría (40 zonas x 40 categorías)

r = Proporción de Muestreo (5%, 6% y 7%)

n = Parámetro de Población (700,000 x 3 viajes=2,100,000)

Con el error relativo de 20% al máximo, no hubo ningún problema en la implementación de la encuesta; la proporción de la muestra se fija alrededor de un 6.7%. Esto es reducido a una proporción de muestra efectiva del 6% cuando la proporción de respuesta efectiva fue de un 90%. Los resultados de los cálculos basados en tres diferentes proporciones son mostrados en la Tabla 4.1.2.

Tabla 4.1.2 Proporción de la Muestra y Error Relativo

	Proporción de Muestreo (%)	Proporción de Encuesta (%)	Error de Relativo (%)
Caso 1	5.00	4.5	23.57
Caso 2	5.56	5.0	21.41
Caso 3	6.67	6.0	19.71
Caso 4	7.78	7.0	18.32

De los tres, el caso 1 y 2 pueden exceder un error relativo del 20% si una proporción relativa de respuesta del 90%. El caso 4 no mejora mucho en precisión aun cuando la proporción de muestra es aumentada. El caso 3 fue adoptado con una proporción de muestra de 6.7% y una proporción de encuesta de 6.0%.

2) Lista de Muestras

Las posibles listas de muestras de las cuales se podrían escoger muestra para nuestra encuesta fueron (1) El Censo Nacional de 1988, (2) La lista de abonados de la ENEE Municipal. El Censo Nacional y otras posibles listas de muestras presentaban los siguientes problemas:

- (1) **Censo Nacional de 1988**
Todos los archivos y listas originales habian sido abolidos cuando hubo cambio de Director General, segun se nos dijo.
Es por ello que en la actualidad no existe archivo, lista, ni disket con informacion del Censo para utilizar en nuestro estudio.
- (2) **Lista de Abonados de la ENEE**
Esta no es una lista de usuarios ocasionales. Incluye todo tipo de usuarios, casas de habitacion, oficinas, tiendas comerciales y fabricas. Es por eso que no permite una determinacion precisa del total de la poblacion y de viviendas. Esta lista cubrira alrededor de 130,000 usuarios.
- (3) **Lista de Abonados del SANAA**
Esta lista es menos comprensible que la de la ENEE, pero el area de cobertura fue distinta. Por eso, esta lista sera complementaria a aquella.
- (4) **Catastro (Departamento de la Alcaldia Municipal)**
Catastro tiene informacion del registro de tierra y de casas que han sido recientemente construidas. Este no cubre la totalidad de viviendas de la ciudad. Las casas o propiedades registradas son pocas en comparacion a las que ya estan en uso o construidas. Esta ha sido utilizada como una lista complementaria.

El equipo de estudio decidio utilizar la lista de abonados de la ENEE como lista de muestreo por su cobertura.

* ENEE : Empresa Nacional de Energia Electrica

**SANAA: Servicio Autonomo Nacional de Acueductos y Alcantarillados

3) Métodos de Muestreo

(1) Materiales de Muestreo

El equipo de estudio decidio utilizar la lista de abonados de la ENEE como muestro de hogares. Esta lista es preparada para enviar el recibo de cobro a los usuarios de la energia electric. Esta lista cubrira casi toda el area urbanizada de la ciudad incluyendo las areas de asentamientos ilegales. Incluye mas de 130,000 abonados entre los cuales se encuentran oficinas, tiendas comerciales y fabricas abarcando estos de (20 - 30% del total de usuarios).

Las listas del SANAA y de Catastro han sido utilizadas como complementarias en caso de insuficiencia de aquella de la ENEE. El resultado de los hogares muestreados deberan ser revisados de acuerdo a la proporcion de muestreo zonal. Cada zona debe estar bien balanceada.

El area urbana del Distrito Central fue dividida en 29 Sectores, division esta utilizada por el Censo. Esta area urbana posee 524 colonias y barrios. El equipo de estudio ha dividido el area urbana en 74 zonas.

(2) Método de Muestreo

Un muestreo al azar fue realizado de la lista de abonados de la ENEE. Se escogio un 9% de hogares de esa lista. El nombre y la direccion del Jefe de Familia estan incluidos en la lista de muestras.

Fue claramente establecido en la pre-encuesta que los habitantes de esta ciudad tienen la tendencia de no prestar la colaboracion debida en este tipo de encuesta por razones de seguridad publica, problemas educacionales, impresion dudosa de la encuesta, etc. Por ello es que fue necesario un numero mayor de muestras que lo normal, un 20 o 30% mas.

Considerando lo anteriormente mencionado, primero que todo, la proporcion de muestra fue escogida en un 9%. Esto obtendra un minimo del 6% del total de hogares, aunque la proporcion de respuesta efectiva sea del 70%.

En algunas areas, la lista de abonados de la ENEE contiene el bloque y el código de la casa. Pero, en realidad, las casas no tienen esos numeros y sus moradores nunca han sabido de dichas indicaciones, especialmente areas de invasiones donde esa tendencia es elevada. El equipo de estudio entonces escogio hogares por ubicacion fisica en mapas de la ENEE y de Catastro, caso de la Colonia Villa Nueva y no de la lista.

(3) Resultado del Muestreo

El resultado del muestreo es mostrado en la siguiente Tabla 4.1.3.

Tabla 4.1.3 Resultados del Muestreo

Zona	No. of Sample	Sample Rate by Hectares	Zona	No. of Sample	Sample Rate by Hectares	Zona	No. of Sample	Sample Rate by Hectares	Zona	No. of Sample	Sample Rate by Hectares
1	87	8.55	18	157	8.88	39	112	16.05	68	477	21.69
2	59	17.56	19	404	7.52	40	125	11.25	59	121	10.23
3	31	5.70	20	347	8.09	41	71	13.73	60	179	17.24
st	177	9.33	21	488	8.42	42	169	8.37	st	777	17.58
4	83	9.05	22	187	8.55	43	281	9.34	61	293	14.69
5	255	7.78	st	1593	7.85	st	758	9.49	62	50	9.90
6	88	12.10	23	145	9.32	44	201	16.04	st	343	13.72
st	408	8.53	st	145	9.32	st	201	16.04	63	49	20.33
7	128	11.57	24	118	7.75	45	51	21.79	64	171	11.48
8	146	8.70	25	98	7.23	st	51	21.79	st	220	12.72
st	274	8.34	26	71	22.98	46	82	11.05	65	123	11.88
9	98	12.73	27	82	7.28	47	488	14.07	68	210	9.53
10	41	7.72	st	385	8.57	st	550	13.52	67	122	10.17
11	40	8.24	28	83	17.85	48	59	38.20	st	455	10.25
st	177	9.19	29	91	19.08	49	75	43.60	68	439	21.25
12	20	5.87	30	21	13.48	50	38	21.23	st	439	21.25
13	111	6.31	31	29	9.88	st	172	33.46	69	0	0.00
st	131	6.24	32	20	7.87	51	212	17.48	st	0	0.00
14	139	11.08	st	224	14.60	52	387	10.98	70	0	0.00
15	103	5.98	33	10	12.20	53	28	55.32	st	0	0.00
16	51	8.91	34	45	13.20	st	805	13.13	71	18	14.08
17	62	5.92	35	99	13.79	54	328	14.31	st	18	14.08
st	355	7.45	st	154	13.50	55	38	7.78	72	183	9.95
ssl	1520	8.11	36	50	11.09	st	384	13.21	73	15	10.79
			37	113	8.77	58	458	8.48	74	173	7.45
			38	122	10.43	57	150	24.12	st	351	8.58
			st	285	8.66	st	808	7.91	SST	2803	13.43
			ssl	2768	8.48	ssl	3309	11.37	GT	10198	10.21

4.1.7 CUESTIONARIO DE LA ENCUESTA

(1) Política de Diseño

En el diseño del cuestionario, se han atendido los siguientes puntos:

1. Todos los aspectos necesarios de la encuesta deben ser cubiertos.
2. El cuestionario debe ser fácilmente comprendido por los entrevistadores y deberá evitar dudas en los encuestados.
3. Fácil de revisar y codificar después de la encuesta
4. Información fácil de recopilar y de almacenar.

Para satisfacer estos requisitos

1. Las respuestas de los encuestados y las anotaciones de los entrevistadores fueron impresas en colores distintos en la hoja del cuestionario.
2. Información personal, del hogar y del viaje fueron divididas en líneas en negrillas una de la otra.
3. Un código de zona y una columna de codificación de transferencia de parada de buses fueron previstas para evitar errores en la información y codificación.
4. Para poder anotar en una sola hoja cuantos viajes fueron necesarios, se dejó un espacio máximo de 10 en ambos lados de la hoja.
5. Las preguntas fueron impresas de izquierda a derecha de acuerdo a las costumbres locales de escritura.

(2) Aspectos de la Encuesta

La encuesta de viaje de personas para el área de estudio del Distrito Central fue diseñada para cubrir los siguientes aspectos y detalles.

(A) Aspectos de Control

a) Si un viaje o viajes fueron hechos

Una columna para registrar si el encuestado hizo un viaje o viajes en la información de la encuesta.

b) Numero de Referencia

Diseñados para identificar cada hoja de cuestionario con un número de ocho dígitos. Tal como lo muestra la figura 3, los primeros dos dígitos indican la zona de residencial los otros cuatro dígitos el número de la vivienda en la lista de muestreo y los últimos dos el número personal. Los números personales son para los miembros de la familia en la misma vivienda y dados en números de series para el mismo hogar.

c) Fecha de la Encuesta

Este número de dos dígitos representa el día en que se visitó el hogar para llenar el cuestionario.

d) Numero de Viajes

Esta columna es para anotar el número de viajes del encuestado en la familia. Es utilizado para encontrar errores en la información de los viajes.

e) Fecha de Encuesta

Esto es para indicar la fecha de los viajes reportados por el encuestado. Esta columna fue llenada por cada miembro de la familia.

(B) Información Personal

a) Sexo

Para el sexo del encuestado

b) Edad

Para la edad del encuestado

c) Ocupacion

Para el numero indicando cualquiera de los siete estatus ocupacionales del encuestado, si lo tiene o no, sea ama de casa o estudiante.

d) Ocupacion Especifica

El entrevistado con una ocupacion debera indicar cual de las diez ocupaciones indicadas posee.

e) Tipo de Industria

El entrevistado debera indicar en cual de los nueve tipos de industria mostrados esta involucrado.

f) Direccion del Lugar de Trabajo

Cuando el encuestado esta empleado, se le pregunta donde trabaja. Se registro la direccion del trabajo y el codigo de zona relevante.

g) Ingreso Mensual

Si el encuestado posee un ingreso, se le pregunta cual es su ingreso mensual y se incluye en una de las diez clases de ingresos.

h) Escuela

En caso de nino en edad escolar o de un estudiante, se registra la direccion y codigo de zona de la escuela.

(C) Información del Hogar

a) Tamano de la Familia

Se registro el numero de los miembros de la familia incluyendo a aquellos que viven con ella. Esto se hace para saber el cambio del Censo Nacional de 1988.

b) Miembros de la Familia Mayores de Cinco Años

Se registro el numero de miembros de la familia mayores de 5 años de edad. Esto se hace para determinar el parametro de poblacion y para revisar los numeros personales.

c) Propiedad de Vehiculo

Se registra el numero de vehiculos de pasajeros y de camiones que se poseen.

(D) Información del Viaje

a) Numero de Viajes

Enumeracion de viajes hechos por el encuestado en su orden en el dia.

b) Origen de los Viajes

Es el lugar donde el encuestado comenzo el viaje.

c) Hora de Salida

Se registra la hora en que se comenzo el viaje.

d) Destino

Direccion en la que se termino el viaje.

e) Hora de Finalizacion

La hora en la que el viaje fue terminado

f) Objeto del Viaje

Se debe seleccionar el proposito del viaje

g) Medios de Transporte

Se registra los medios de transporte utilizados en los viajes.

h) Cambio de estacion/parada de buses

En caso de viajes utilizando bus, registra las estaciones o paradas en las que cambia de ruta.

i) Manejando

En caso de viajes utilizando carro, registra si el encuestado manejo su propio carro.

j) Numero de Pasajeros

Cuando el encuestado manejo un carro, indica el numero de pasajeros en el carro.

k) Estacionamientos

Cuando el encuestado manejo un carro para el viaje, registra cual de los cinco lugares utilizo como estacionamiento.

(3) Hoja de Encuesta

La hoja de encuesta utilizada en la encuesta de viaje de Personas es mostrada en la Fig. 4.1.8.

ALCALDIA MUNICIPAL DEL DISTRITO CENTRAL

ESTUDIO DE TRANSPORTE URBANO DE TEGUCIGALPA Y CONAYAGÜELA

ENCUESTA ORIGEN - DESTINO DE VIAJE DE PERSONAS

INFORMACION DE LA VIVIENDA

(1) Total de miembros del hogar (1) ¿Cuántos miembros viven en el mismo hogar? ¿Cuántos miembros viven en el mismo hogar? ¿Cuántos miembros viven en el mismo hogar?

(2) Total de miembros del hogar (2) ¿Cuántos miembros viven en el mismo hogar? ¿Cuántos miembros viven en el mismo hogar? ¿Cuántos miembros viven en el mismo hogar?

(3) ¿Cuántos autos tiene de aver en el mismo hogar?

(4) ¿Dónde nació el vehículo (país)?

(5) ¿Dónde nació el vehículo (país)?

(6) ¿Dónde nació el vehículo (país)?

(7) ¿Dónde nació el vehículo (país)?

(8) ¿Dónde nació el vehículo (país)?

INFORMACION PERSONAL

(1) SEXO: M F

(2) TIPO DE ACTIVIDAD:

1. AGRICULTURA
2. MINERAL
3. MANUFACTURAS
4. UTILIDAD PUBLICA
5. CONSTRUCCION
6. COMERCIO
7. TRANSPORTE
8. FINANCIEROS
9. SERVICIOS
10. NO ESPECIFICADAS

(3) INGRESO MENSUAL (EN LUGAR DE ESTUDIO):

1. MENOS DE 200 Lp.
2. DE 200 A 400 Lp.
3. DE 401 A 600 Lp.
4. DE 601 A 800 Lp.
5. DE 801 A 1000 Lp.
6. DE 1001 A 1200 Lp.
7. DE 1201 A 1500 Lp.
8. DE 1501 A 2000 Lp.
9. DE 2001 A 3000 Lp.
10. NO DECLARACION

(4) LUGAR DE TRABAJO:

1. RESERVA
2. OTROS LUGARES - ESCRIBASE DIRECCION O NOMBRE

* SU FECHA DE ENCUESTA ES DESDE LAS 4:00 A.M. DEL DIA HASTA LAS 4:00 A.M. DEL DIA SIGUIENTE *

INFORMACION DEL VIAJE

(15) ORIGEN	(16) HORA DE SALIDA	(17) DESTINO	(18) HORA DE LLEGADA	(19) PROPOSITO DEL VIAJE	(20) MEDIO DE TRANSPORTE	(21) TRANSFERENCIA DE PASAJE SI USÓ UN AUTOMÓVIL O MOTOCICLETA	(22) LUGAR DONDE CAMBIA DE BUS VEHICULO	(23) VÍA DONDE SE ESTACIONA
1. RESIDENCIA 2. LUGAR DE TRABAJO (LO MISMO QUE EN (12)) 3. LUGAR DE ESTUDIO (LO MISMO QUE EN (12)) DIRECCION		(IGUAL AL ORIGEN)			1. AUTOMÓVIL 2. MOTOCICLETA 3. TAXI 4. CAMIONETAS 5. CAMIONES 6. BUSES 7. OTROS			1. SIN PAGAR 2. EN LA VÍA 3. EN LA VÍA 4. EN LA VÍA 5. EN LA VÍA 6. EN LA VÍA 7. EN LA VÍA 8. EN LA VÍA 9. EN LA VÍA 10. EN LA VÍA
1. RESIDENCIA 2. LUGAR DE TRABAJO (LO MISMO QUE EN (12)) 3. LUGAR DE ESTUDIO (LO MISMO QUE EN (12)) DIRECCION		(IGUAL AL DESTINO DEL VIAJE)						1. SIN PAGAR 2. EN LA VÍA 3. EN LA VÍA 4. EN LA VÍA 5. EN LA VÍA 6. EN LA VÍA 7. EN LA VÍA 8. EN LA VÍA 9. EN LA VÍA 10. EN LA VÍA
1. RESIDENCIA 2. LUGAR DE TRABAJO (LO MISMO QUE EN (12)) 3. LUGAR DE ESTUDIO (LO MISMO QUE EN (12)) DIRECCION		(IGUAL AL DESTINO DEL VIAJE)						1. SIN PAGAR 2. EN LA VÍA 3. EN LA VÍA 4. EN LA VÍA 5. EN LA VÍA 6. EN LA VÍA 7. EN LA VÍA 8. EN LA VÍA 9. EN LA VÍA 10. EN LA VÍA

Fig. 4.1.8 Cuestionario de la Encuesta

4.1.8 Pre-Encuesta

1) Objetivo

La pre-encuesta tuvo como propósitos los siguientes:

- (1) Consideración de las preguntas del cuestionario
- (2) Consideración de la proposición de las preguntas
- (3) Determinación del grado de cooperación requerida y posible
- (4) Consideración de las categorías de respuestas
- (5) Dificultades de entrevistar por este cuestionario de encuesta

2) Puntos de la Pre-Encuesta

La pre-encuesta fue realizada durante dos días, el jueves 18 de julio y el miércoles 19 de julio. Se realizó de la siguiente manera:

- (1) Diez supervisores y 82 encuestadores
- (2) 5 hogares muestreados al azar por cada supervisor y encuestador
- (3) Área inmediata de cada supervisor y encuestador
- (4) material de encuesta usado : un cuestionario
- (5) Publicidad: ninguna
- (6) Identificación usada por cada encuestador : una identificación emitida por Metroplan.

3) Problemas y Soluciones de la Pre-Encuesta

a) Poca Colaboración de los Encuestados

La proporción de colaboración es baja, alrededor de 70-80%. La pre-encuesta se realizó sin actividades de publicidad. La poca colaboración se debe a la condición social de Honduras. Los encuestadores portaban una identificación y se tomaron el tiempo para explicar los objetivos de la encuesta. Sin embargo, en muchas casas se rehusaron a cooperar. Aun si se hubiera realizado publicidad, hubieran obtenido los mismos resultados. Pero siempre es mejor tener una actividad publicitaria.

b) Dificultades

Cuando el encuestador visita el hogar durante el día no se encuentran muchas personas de la familia en él. Pero en la noche, existe mucho peligro en varias áreas de la ciudad. Por ello, el encuestador pretende realizar la encuesta a los miembros de la familia cuando visite el hogar durante el día (el encuestador no deja el cuestionario en el hogar) en tal caso, pudo obtener la información de personas muy jóvenes o muy viejas y de amas de casa. Estos tampoco fueron desplazamientos, ni tampoco caminar hacia/desde la escuela. Por lo tanto el encuestador obtuvo resultados de pocos miembros de la familia.

A los encuestadores no les gusta visitar los hogares una y otra vez, ya que tienen que caminar hacia arriba y hacia abajo varias veces. Por sobre la intención de los encuestadores estos dependen de su condición física debido a que Tegucigalpa es muy montañosa.

No existe un sistema organizado y entendible en la ciudad. El encuestador no puede encontrar los hogares muestra con la lista de direcciones de usuario de la ENEB. Los sistemas de indicación de direcciones es diferente de su propio hogar.

4) Consideración de los Puntos en la Encuesta

(a) La clasificación del ingreso esta en referencia al Censo Nacional

(b) Clasificación de ocupaciones y actividades económicas, que también son en referencia al Censo Nacional.

(c) Medios de Transporte:

El coche no se usa en Honduras, fue cambiado a "carro"

(d) Propósito del Viaje:

Debido a la necesidad de distinguir "ir al trabajo" y "de regreso a la oficina", un viaje de regreso al trabajo después de almorzar en su casa incluye "Regreso al trabajo". La distinción es necesaria para distinguir la hora pico en la mañana y la hora pico al mediodía.

5) Consideración del Sistema de Revisión de "Información Falsa"

Del resultado de la pre-encuesta, fue posible examinar nuestra muestra de "información falsa" concerniente a la información de la familia, datos a algunos de los hogares muestra para verificar si los encuestadores habían visitado el hogar, y si todos los miembros de la familia habían sido entrevistados con respecto a los viajes, etc.

6) Tratando con la Ausencia de Miembros

La encuesta fue llevada a cabo durante las vacaciones de verano de las escuelas. Algunas escuelas primarias y secundarias tienen términos vacacionales en diferentes meses. Por lo tanto no son muchas las escuelas que se encuentran de vacaciones en este periodo. Al mismo tiempo, algunos empleados toman vacaciones. Por lo tanto, hay muchos casos en los cuales algunos miembros de familia están ausentes. A los encuestadores se les da instrucciones de visitar nuevamente los hogares para terminar de entrevistar nuevamente los hogares para terminar de entrevistar a los miembros que no estaban accesibles en la primera entrevista. Al mismo tiempo, se les pide a los encuestadores realizar entrevistas los sábados y domingos porque es cuando los miembros se quedan en sus hogares.

4.1.9 Preparación y Arreglo de la Encuesta

1) Información al Público

La encuesta de viaje de personas visitó hogares comunes. Por ello y para asegurar su cooperación, fue necesario publicar los objetivos y significancia de la encuesta y proporcionar información para el buen entendimiento de la encuesta.

Para este propósito llevamos a cabo trabajos de información al público utilizando (1) una nota solicitando cooperación, (2) periódicos, (3) televisión, (4) radio, (5) afiches y (6) camisetas.

(1) Nota Solicitando Cooperación

La nota explica el propósito, etc. de la encuesta de viaje de personas y un ejemplar de ella será entregada a cada hogar por el encuestador. Esta decisión se tomó de la pre-encuesta. Este tipo de notas tales como notas oficiales solicitando cooperación de Metroplan y el equipo de estudio, han sido enviadas a organizaciones públicas relacionadas cuando sea necesario.

(2) Periódico

Los periodicos tienen un gran efecto publicitario. Es por ello que nos reunimos a veces para anunciar la cooperacion con la Municipalidad del Distrito Central y el equipo de encuesta. De otra manera, el equipo de estudio hizo los anuncios a traves de Metroplan en el periodico "El Dia" los días 20, 21 y 22 de julio, como lo muestra la Fig. 4.1.9.

(3) TV y Radio

Para la television, en esta ocasion no habia suficiente recurso financiero para poder publicar la encuesta. Entonces, la publicidad en la TV se hizo a traves de varios telenoticarios a los cuales se les requirio su cooperacion. Para la publicidad en la radio, el 28 de julio se emitió un programa de la Alcaldia Municipal con duracion de una hora, relativo a la encuesta de viaje de personas solicitando en el la colaboracion del publico. El desenvolvimiento de ese programa se explica a continuación.



Alcaldía Municipal del Distrito Central



SOLICITAMOS SU COOPERACION

La Alcaldía Municipal del Distrito Central, en colaboración con la Agencia Internacional de Cooperación del Japón, (JICA), con el propósito de dar inicio al estudio del mejoramiento del transporte urbano para Tegucigalpa, llevará a cabo en el período comprendido del 24 de Julio hasta finales del mes de Agosto del presente año, los siguientes trabajos, dirigidos a la población de la capital:

- 1) Entrevista de Hogares
- 2) Entrevista de Vehículos
- 3) Conteo del volumen de Tráfico
- 4) Entrevista de pasajeros de Buses
- 5) Entrevista de personas que utilizan estacionamiento

Cuando los encuestadores lleguen a su casa o lo entrevisten en la estación de bus, por favor coopere con ellos, previa presentación de la respectiva identificación extendida por esta Alcaldía Municipal del Distrito Central...

... Tegucigalpa progresa, la muni... cumple
Alcaldía Municipal JICA

 <p>ALCALDIA MUNICIPAL DEL DISTRITO CENTRAL</p> <p>DEPTO. DE METROPLAN</p> <p>SECCION:</p> <p>NOMBRE: <u>LILIANA C. RAMIREZ</u></p> <p>CARGO:</p> <p><u>ENCUESTADORA</u></p> 	<p>Se solicita a las autoridades civiles, militares y miembros de la comunidad la colaboración que él requiera en el desempeño de sus funciones.</p> <p>Fecha <u>21 - 7 - 95</u></p> <p>OSCAR ROBERTO ACOSTA Alcalde Municipal del D.C.</p> <p>NORMAN ZUNIGA Jefe Depto. de Metroplan</p> <p>JUAN VASQUEZ Jefe de Sección</p> <p>NOTA: En caso de extravío reportarlo al Depto. de Metroplan de la Alcaldía Municipal.</p>
--	--

UNO PARA TODOS... Y TODOS POR LA CAPITAL.

Fig. 4.1.9 (1) RP en el Periódico

Solicitamos Su Cooperacion

La Alcaldía Municipal del Distrito Central, en colaboración con Agencia de Cooperación Internacional del Japon (JICA), con el proposito de dar inicio al estudio del mejoramiento del transporte urbano para Tegucigalpa y Comayagua.

Hoy, el encuestador llegara a su casa.. Jefe de su hogar no esta.
 Visitare nuevamente el dia am / pm
 para preguntar al Señor o
 Srta.
 Por favor, digales que recuerden los viajes del dia

Gracias

Fecha : am / pm

Encuestador :

Encuesta de Origen y Destino de Viaje de Personas
 La Alcaldía Municipal del Distrito Central - Mision JICA



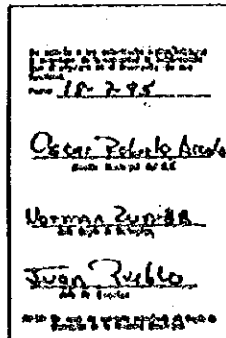
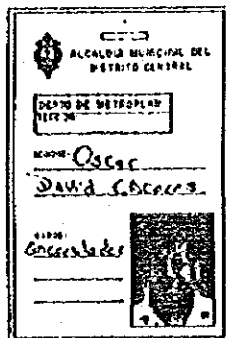
LA ALCALDIA MUNICIPAL DEL DISTRITO CENTRAL

SOLICITAMOS SU COOPERACION

La Alcaldía Municipal del Distrito Central, en colaboración con la Agencia Internacional de Cooperación del Japon, (JICA), con el propósito de dar inicio al estudio del mejoramiento del transporte urbano para Tegucigalpa, llevará a cabo en el período comprendido del 24 de Julio hasta finales del mes de agosto del presente año los siguientes trabajos, dirigidos a la población de la capital:

- 1) Entrevista de Hogares. 2) Entrevista de Vehículos 3) Censo del volumen de Tráfico.
- 4) Entrevista de pasajeros de Buses. 5) Entrevista de Personas que utilizan estacionamiento.

Quando los encuestadores lleguen a su casa o lo entrevisten en la estación de bus, por favor coopere con ellos, previa presentación de la respectiva identificación extendida por esta Alcaldía Municipal del Distrito Central...



...Tegucigalpa progresa la Muni cumple.

ALCALDIA MUNICIPAL JICA

alxodia

MIÉRCOLES 20 de Julio de 1995

Fig. 4.1.9 (2) RP en el Periódico

El Desarrollo de la Programa (1)

1. RESUMEN DE LA ENCUESTA DE VIAJE DE PERSONAS.

1.1. Objetivo de la Encuesta.

Esta investigación se llamará "Encuesta de Origen y Destino de viajes de personas en la Ciudad de Tegucigalpa y Comayagua", y tiene el objetivo de obtener los datos básicos para analizar los proyectos de transporte, investigando el movimiento de personas durante un día.

La Municipalidad del Distrito Central está conduciendo una encuesta para los usuarios de los medios de transporte en el Area Urbano del Distrito Central, en cooperación con el Equipo de Estudio JICA*. Todos los datos de la encuesta son muy importantes para el planeamiento y desarrollo de las actividades del transporte y comunicación, para resolver los grandes problemas del sistema de transporte urbano.

*JICA: Agencia de Cooperación Internacional del Japon

1.2. Area donde se realizará la encuesta.

El área de esta encuesta se puede observar de manera general el mapa del Distrito Central.

La encuesta cubre las áreas urbanas del Distrito Central habitadas, como la ciudad de Tegucigalpa y Comayagua.

Una muestra de 7,000 hogares, fue seleccionada del total de habitantes en esta área de estudio.

1.3. Personas a ser entrevistadas en la encuesta.

Las personas a ser entrevistadas serán el 5.0 por ciento de las viviendas dentro de las 143,215 viviendas que se encuentra en el área de la investigación.

Las personas a ser encuestadas serán todos los miembros de la familia, mayor de 5 años de edad.

1.4. Período y fecha de la Encuesta.

El período de la encuesta será aproximadamente 4 semanas entre el 24 de Julio y el 25 de Agosto. El día de semana (entre Lunes y Viernes). Los días sábados, domingos y días feriados no serán objeto de encuesta.

En la encuesta se registrará el movimiento de la persona durante 24 horas entre las 4 de la mañana del día siguiente.

1.5. Metodología para los encuestadores.

Para esta investigación, los encuestadores visitarán los hogares y ejecutarán la encuesta a los miembros de la familia, mayor de 5 años de edad. Los encuestadores anotarán el movimiento de cada uno de los miembros llenando las boletas por separado para cada persona.

Para satisfacer la naturaleza de la encuesta, se registrará el movimiento de la persona durante 24 horas entre las 4:00 a.m. del día encuestado a las 4:00 a.m. del día siguiente. Por ejemplo, si la visita tiene lugar el lunes, el dato puede cubrir el viaje de la persona de 4:00 a.m. del martes las 4:00 a.m. del miércoles (el próximo día de la visita para la encuesta).

El Desarrollo de la Programa (2)

1.6 Importante

Las respuestas de esta encuesta deben ser usadas solamente como datos del análisis del tráfico urbano y proyección del volumen de tráfico en el futuro. Estas respuestas no deben ser usadas con otro propósito o uso.

Cuando el encuestador llegue a su casa, él mostrará las cartas de identificación de METROPLAN y de la Misión Japonesa. Luego, el encuestador le explicará en detalle el contenido de la encuesta a usted y a su familia.

Por favor coopere con esta encuesta!

Sus respuestas serán de gran ayuda para resolver los problemas del transporte urbano.

2. Encuesta de Línea Cordon

2.1 Objetivo

Esta encuesta es suplementaria de la Encuesta de Viaje de personas. Los datos del movimiento de tráfico serán divididos en dos categorías: una a residentes del área urbana, y otra a residentes fuera del área urbana. La Primera es encuesta de viaje de personas y el posterior es encuesta de línea cordon.

Los objetivos de esta encuesta es obtener información de movimientos en el área urbana realizados por los residentes en el fuera de área urbana de estudio.

2.2 Metodología

La estación de encuesta ubicada en los puntos de cruce de los límites del área urbana en cada calle principal

Cada vehículo que entre o salga del área de estudio será entrevistado por el encuestador.

Habrán rotulos que indiquen que la estación de encuesta se encuentra 1 km adelante. En la estación, los policías detienen su carro a un lado de la calle. Luego el encuestador le hace algunas preguntas tales como lugar de domicilio, origen y destino de este viaje y propósito del viaje. El tiempo promedio de la entrevista es de 30 segundos.

2.3 Estación de Encuesta

La encuesta deberá ser llevada a cabo durante 24 horas en los 4 puntos en la calle principal cerca del límite del área urbana, como ser:

El Desarrollo de la Programa (3)

- 1) Carrtera de Norte
 - 2) Carrtera de Olancho
 - 3) Carrtera de Oriente
 - 4) Carrtera del Sur
- Y tambien encuesta de 16 horas en
- 1) Carrtera de Lepaterique
 - 2) Carrtera a Valle de Angeles

2.4 Horario de la Encuesta

Esta encuesta esta planeada a ser realizada en la primera o segunda semana de agosto.

2.5 Cooperación

La encuesta se lleva a cabo durante 24 horas. Deberá hacerse de forma ordenada, tranquila y segura mediante su cooperación

El equipo de estudio quiere cuidar de su forma de manejar mediante las indicaciones proporcionadas por la policia a los encuestadores.

(4) Afiches

Para una publicación mas amplia y duradera, dos afiches fueron publicados y distribuidos ampliamente durante el periodo de la encuesta. Los afiches fueron colocados en lugares considerados de mucha exposicion (ver Fig. 4.1.10)

- Lugares y Oficinas publicas principales
- Supermercados y grande tiendas
- Escuelas y Universidades
- Estadio de Futbol
- En cualquier lugar en las calles

(5) Camisetas

Fueron hechas camisetas que llevaban el simbolo de la encuesta impresa en ellas y fueron distribuidas a los encuestadores, quienes laas usaron mientras trabajaban.

2) Materiales Usados en la Encuesta

En la encuesta de campo, los encuestadores portaban los siguientes materiales:

- a. Cuestionario de Encuesta de Trafico
- b. Lista de Hogares Muestreados
- c. Nota solicitando cooperacion
- d. Lista de Codigo de Zona y Mapas de la Zona
- e. Identificacion de los Encuestadores
- f. Manual del Encuestador
- g. Lapices de Agradecimiento a los Hogares

La tarjeta de identificacion del encuestador se muestra en la siguiente Fig. 4.1.11.

AL CARABINIERO JAPONÉS



¿Dónde viene?
¿A dónde va?

Solicitamos su colaboración
En el período
del 24 de Julio al 25 de Agosto

ENCUESTA DE LA OPI-
NION DE LOS CARABINIEROS JAPONES

OPERACION
JAPON

Fig. 4.1.10 Poster para PR



ALCALDIA MUNICIPAL DEL
DISTRITO CENTRAL

DEPTO DE METROPLAN
SECCION
MISION JICA

NOMBRE:
LUIS * * * * *

0101 * * * *

CARGO:
ENCUESTADOR



Se solicita a las autoridades civiles, militares y miembros de la comunidad la colaboración que él requiera en el desempeño de sus funciones.

VALIDO HASTA 25-08-95

Fecha:

Alcalde Municipal del D.C.



Jefe de Sección

NOTA: En caso de extravío reportarlo al Depto de Metroplan de la Alcaldía Municipal.

Fig. 4.1.11 Tarjeta de Identificación del Encuestador

4.1.10 Organización

Un sistema jerarquico fue usado para el control de la encuesta de campo (ver Fig. 4.1.12). Los grados superiores controlaban a los grados inferiores, como lo muestra el siguiente cuadro, para mejorar el progreso de la encuesta.

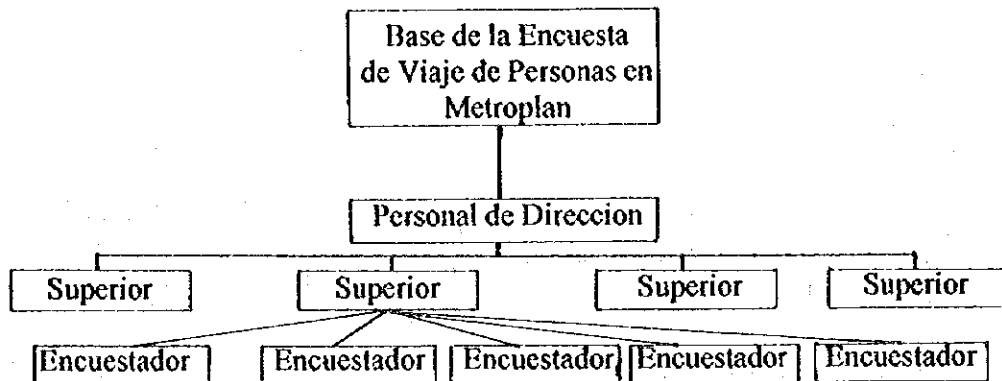


Fig. 4.1.12 Organización de La Encuesta.

El papel de cada miembro fue el siguiente:

(1) Personal de Direccion

El personal de viaje de personas se encargo de dirigir a los supervisores y encuestadores para que la encuesta progrese. Este personal esta compuesto por consultores locales. Las obligaciones principales de este personal fueron:

- a) Operacion de encuesta como un todo
- b) Produccion y preparacion de los materiales de la encuesta
- c) Reclutamiento y entrenamiento de encuestadores
- d) Educacion y control de supervisores
- e) Revision de las hojas de cuestionario hechas

(2) Supervisores

Los supervisores controlan el progreso del trabajo del encuestador, revisan los cuestionarios y se encargan de las imperfecciones. Para un mejor control al area de estudio se le distribuyeron 12 supervisores, cada supervisor estaba a cargo de 10 a 12 encuestadores.

(3) Inspectores

Bajo la direccion de un supervisor, un inspector selecciono de dos a cuatro hogares muestrados del sector del encuestador y los visito para investigar si la encuesta habia sido llevada de acuerdo a las instrucciones proporcionadas, para saber si habia habido o no proporcion de falsa informacion por parte de los encuestadores. Los inspectores tambien brindaron asistencia a los supervisores.

(4) Encuestadores

Los encuestadores visitaron los hogares especificados en la lista de hogares muestrados e interrogaron a los encuestados sobre sus actividades en la fecha de la encuesta de acuerdo a

los puntos de la encuesta. Al finalizar cada entrevista, ellos revisaban todo el cuestionario en busca de errores u omisiones.

Cada encuestador estaba a cargo de 25 hogares por semana y traían los cuestionarios llenados a la Base cada semana para que fueran revisados por los supervisores.

2) Reclutamiento y Entrenamiento de Supervisores

Los supervisores fueron reclutados a través de los miembros del Personal de Dirección y contratados después de una entrevista personal. El entrenamiento del supervisor se basó en el Manual del Encuestador, principalmente en lo siguiente:

- a) El papel del Supervisor y Encuestador
- b) Una descripción general de la encuesta de viaje de personas
- c) Los procedimientos de trabajo de la encuesta
- d) Los detalles del trabajo del Supervisor (control del Encuestador y revisión de cuestionarios).
- e) Los detalles del trabajo del Encuestador
- f) Los materiales necesarios para la encuesta y como usarlos.

3) Reclutamiento y Entrenamiento de Encuestadores

Los encuestadores fueron reclutados y entrenados de la siguiente manera:

(1) Reclutamiento de Encuestador

Los encuestadores fueron reclutados a través de la oficina de Metroplan, la universidad, el miembro del personal de dirección y los supervisores. El número necesario de Encuestadores fue 150.

(2) Entrevistas con los Aplicantes

El miembro del Personal de Dirección entrevistó a los aplicantes y decidió si aceptarlos a no. Se utilizaron los siguientes criterios para su aceptación:

- a) Habilidad para comprender los contenidos de la encuesta.
- b) Disponibilidad de tiempo suficiente de trabajo
- c) un fuerte sentido de responsabilidad

(3) Entrenamiento

Por referencias del Manual del Encuestador fueron principalmente entrenados en los contenidos del cuestionario como ser propósito de la encuesta, los lineamientos de la encuesta, la definición del viaje, el método de ingresar las respuestas al cuestionario, etc. Las primeras instrucciones fueron dadas a los supervisores luego, los supervisores le daban las instrucciones a los encuestadores para refuerzo.

Al terminar de dar las instrucciones cada encuestador fue objeto de una pre-encuesta diseñada para que comprendiera los siguientes puntos:

- a) Ingreso de respuestas al cuestionario
- b) Respuestas a las preguntas
- c) Puntos de revisión del cuestionario

Los resultados de la pre-encuesta fueron revisados para asegurar el grado de entendimiento de los entrenados.

Explicaciones complementarias fueron dadas sobre puntos confusos. Al mismo tiempo, fueron entrenados sobre trabajos de encuesta como ser la preparación de las visitas a hogares muestreados, visitas a esos hogares, inspección y correcciones, etc.

Al mismo tiempo, un miembro del equipo de estudio japonés dio un toque final a las instrucciones para resaltar los puntos importantes de la encuesta (fecha de encuesta, contenido del viaje, muestra). A los entrenados se les explicó como utilizar los materiales necesarios para la encuesta. Luego fueron asignados a áreas particulares y recibieron los materiales antes mencionados. La distribución de encuestadores a áreas determinadas se basó en sus respectivos lugares de residencia. El número de aplicantes que fueron aceptados como encuestadores fue de 152.

4.1.11 Encuesta de Campo

1) Definición de Viaje

Un "viaje" se define como "El desplazamiento de una persona de un lugar (de partida) a otro (de destino) para cierto propósito" Tal desplazamiento se cuenta como un viaje. A continuación hay ejemplos concretos de viajes:

Ejemplo 1 Un empleado de oficina

Cierta persona va a su oficina, asiste a una reunión en otra oficina, almuerza en su propio hogar, va al cine y a una cafetería después del trabajo, después regresa a su casa. En tal caso, el viaje se puede definir de la siguiente manera (ver Fig. 4.1.13):

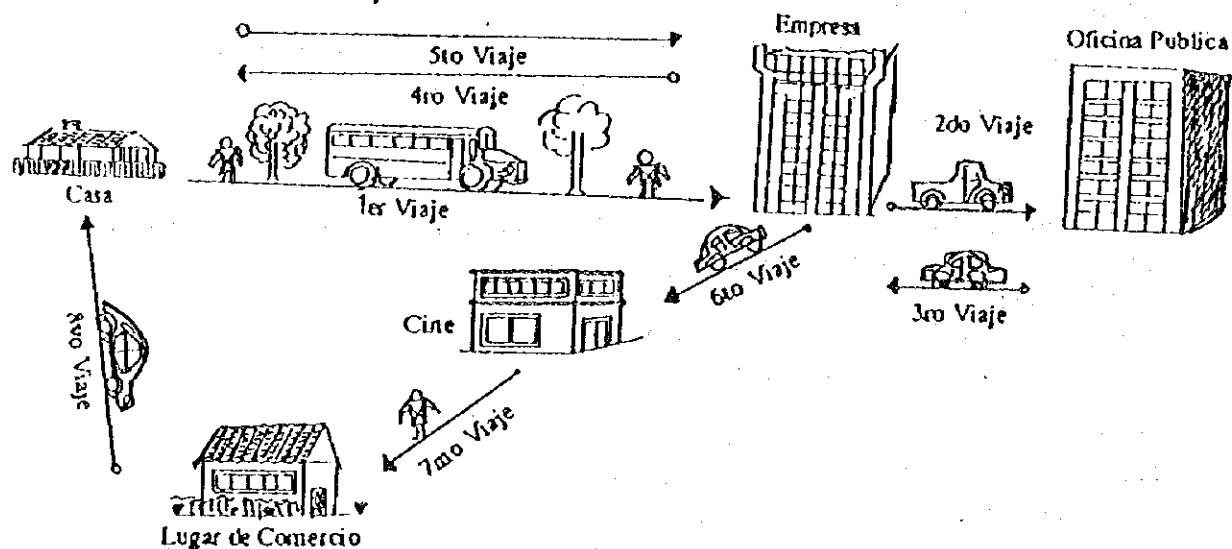


Fig. 4.1.13 Ejemplo de Viaje (Empleado de Oficina)

Ejemplo 2 Viajes con el mismo propósito en un área estrecha

Cuando una persona se desplaza en un área estrecha para el mismo propósito como ser de compras, entregas o algún otro trabajo, el punto más lejano en el área es considerado como el lugar destino. Ir a y regresar de, se cuentan como 2 viajes. El "área estrecha" se refiere a un espacio de aproximadamente 300 m² (ver Fig. 4.1.14).

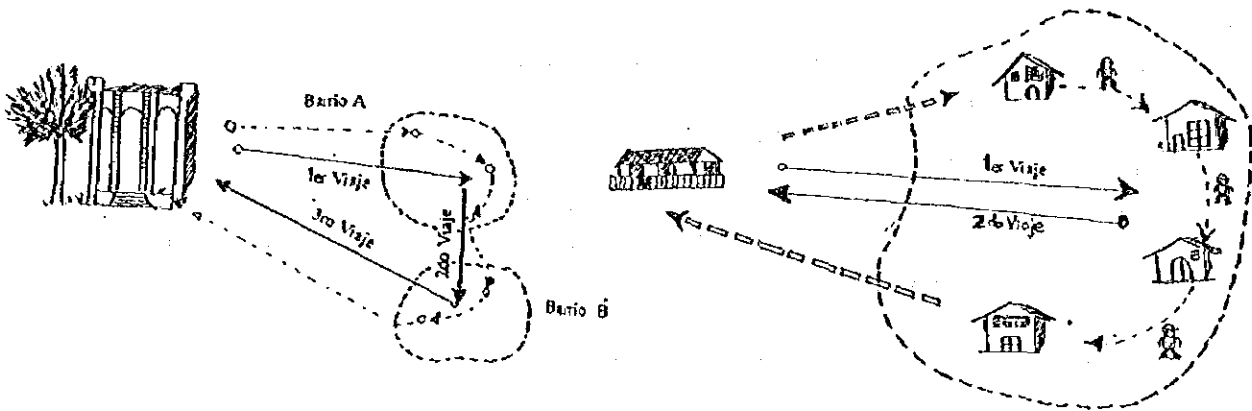


Fig. 4.1.14 Ejemplo de Viaje (Viaje con el mismo proposito)

Ejemplo 3 Repeticion de Viajes dentro de los mismos Lugares

Cuando un camion realiza viajes repetidamente, por ejemplo, al almacen y al lugar de construccion, cada viaje entre estos se cuenta como un viaje.

Ejemplo 4 Un Viaje sin ningun destino en particular

Cuando una persona no tiene un destino en particular, como ser en case de salir a caminar, correr, conducir por placer, etc., el lugar destino. Ir a y regresando de este destino se cuenta como 2 viajes (ver Fig. 4.1.15).

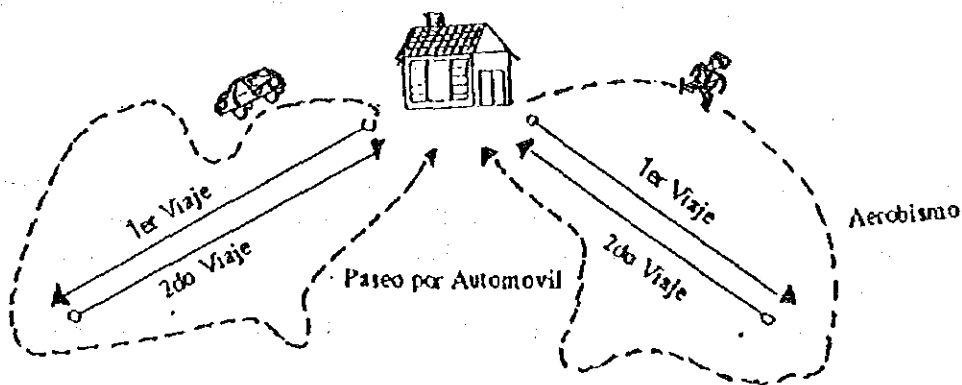


Fig. 4.1.15. Ejemplo de Viaje (Sin destino en particular)

Ejemplo 5 Viajes Fuera del area de la encuesta en el dia de la Encuesta

Los viajes realizados por alguien fuera del area de encuesta, no deben ser omitidos. En caso de viajes fuera del pais o regreso al pais, los lugares de partida o destino de un pasajero por aerolinea, son los aeropuertos usados, en caso de usar barco, los puertos serian usados como partida y origen, y en caso de usar carro u otros medios de transporte terrestre los lugares de origen y destino serian las ciudades nacionales fronterizas.

Ejemplo 6 Un viaje a las 4:00 am en el Area de Encuesta en la Fecha de la Encuesta

Cuando el tiempo de partida esta dentro de la fecha de la encuesta (desde 4:00 am del dia de la encuesta, hasta las 4:00 am del siguiente dia), al encuestado se le considerara como que hizo un viaje aunque haya llegado despues de las 4:00 am del dia de la encuesta.

2) Viajes Excluidos de la Encuesta

Los siguientes desplazamientos no son considerados como viajes:

- (1) Desplazamiento en un edificio
- (2) Desplazamiento en el mismo lugar
- (3) Desplazamiento en un País Extranjero
- (4) Desplazamiento para ir de compras, jugar en una carretera cercana
- (5) Desplazamiento no regular en taxi. Aunque el desplazamiento del conductor de un camión comercial o bus no está excluido.

3) Resumen de las Actividades de la Encuesta

El trabajo del encuestador se puede dividir en 4 etapas, como se muestra en la Fig. 4.1.16:

- (1) Preparativos antes de las visitas
 - (2) La encuesta
 - (3) Cuestionario de inspección y ordenamiento; y
 - (4) Inspección y recolección por un Supervisor
- (Los detalles de esta etapa serán descritos en y después de 4)

Los encuestadores deben realizar las actividades de la encuesta aproximadamente durante 5 semanas hacia la recolección final de los cuestionarios. Durante ese periodo los encuestadores deberán visitar una muestra de 125 casas.

El día de la encuesta deberá ser durante la semana, de Lunes a Viernes. El viernes fue incluido en los días de la encuesta porque el "desplazamiento" los viernes no cambia mucho de los otros días de la semana.

4) Preparación Previa a las Visitas

Los encuestadores hicieron las siguientes preparaciones previas a las visitas a la muestra de casas:

- (a) La ubicación de la muestra de casas fueron confirmadas planteándolas en mapas.
- (b) Los itinerarios de las encuestas fueron establecidos para distribuir uniformemente los días de las encuestas.
- (c) Los materiales necesarios para las encuestas fueron divididos en sets para cada casa individual.

5) La Encuesta

Las casas en la lista de la muestra de casas, deberán ser visitadas y entrevistadas de acuerdo al cuestionario. La entrevista a cada hogar sigue el siguiente procedimiento.

(1) Saludo

- (a) Confirmación del Hogar muestra
- (b) Presentación del certificado del encuestador
- (c) Una explicación del propósito de la encuesta y pedir su cooperación

(2) Confirmación de los puntos base

- (a) Confirmación del número de participantes (6 años o mayores)
- (b) Confirmación de los datos de la encuesta
- (c) Confirmación del número de los miembros presentes

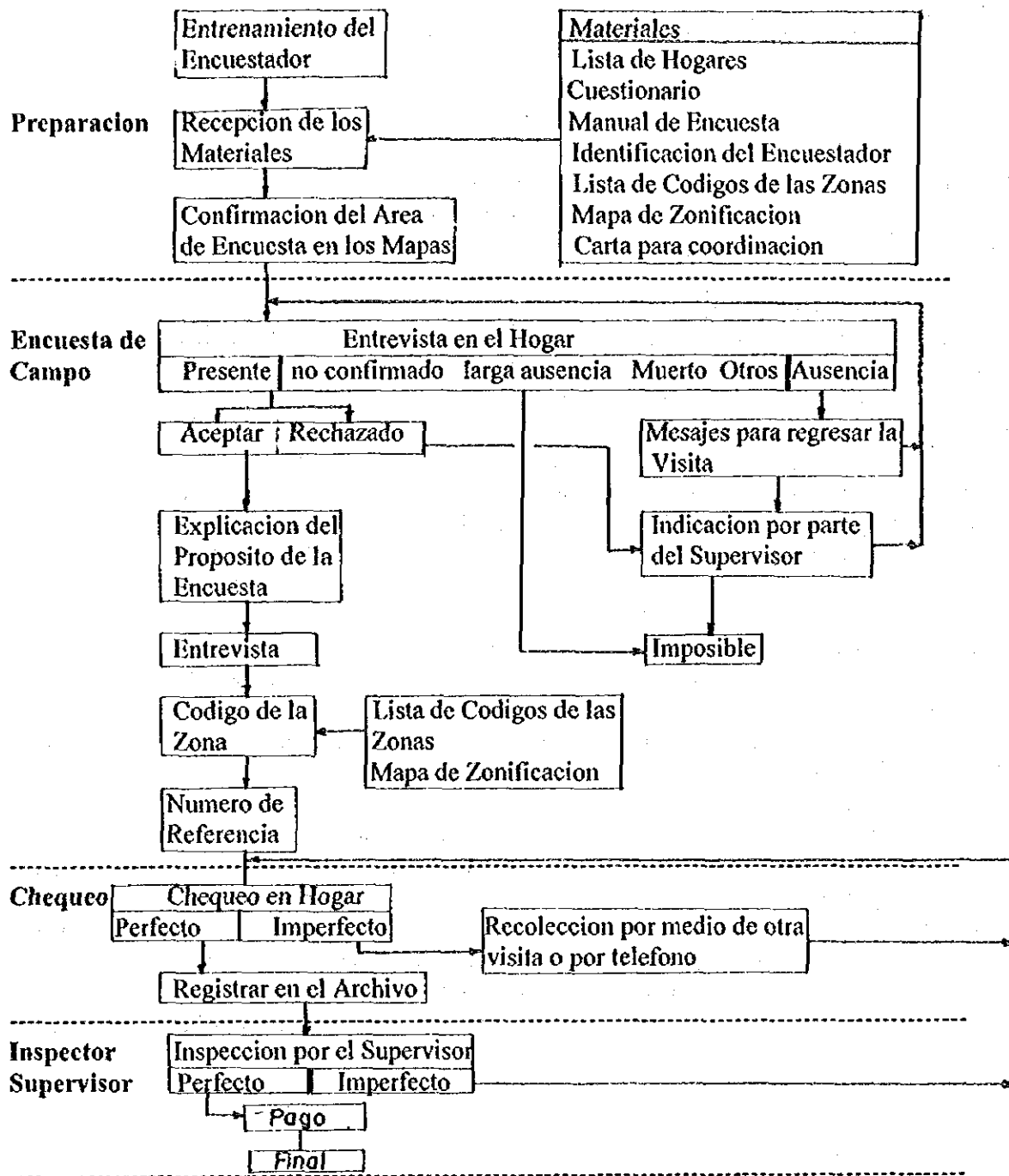


Fig. 4.1.16 Cuadro de las Actividades de Encuestador

3) Explicacion

- (a) Entrevista sobre los atributos de los individuos
- (b) Entrevista sobre los atributos del hogar
- (c) Entrevista sobre viajes

(4) Dejando las Encuestas

- (a) Dejar el cuestionario para ser llenado por los miembros de familia
- (b) Promesa de visitar otra vez a los participantes que estuvieron ausentes y recolectar
- (c) Dar las gracias por su cooperacion, entrega de regalo por la colaboracion

(5) Inspeccion y Ordenamiento de los Cuestionarios

Los cuestionarios recibidos fueron inspeccionados y chequeados por los Encuestadores en sus casas, como se muestra abajo, antes de entregarlos a los Supervisores.

- (a) Entrada de los numeros de referencia (en 8 digitos)
- (b) Entrada con respecto a si hubo un viaje o no
- (c) Entrada en la columna de numero de viajes del numero de viajes entrados en el cuestionario.
- (d) Reinspeccion del cuestionario con el panorama de perfeccionar los cuestionarios recolectados.
- (e) Chequear el numero de cuestionarios efectivos y no efectivos por hogar y un desgloce de cuestionarios no efectivos
- (f) Engraprar los cuestionarios por casa

(6) Inspeccion y Recoleccion por parte de los Supervisores

Tras la completacion de encuestas de 1 semana, los encuestadores presentaron los cuestionarios recolectados a los supervisores para inspeccion.

Los supervisores los inspeccionaron de acuerdo al procedimiento descrito abajo y se aceptaron los perfectos. Si se encontraron imperfectos, los supervisores dieron orden a los encuestadores para que condujeran otra encuesta.

- (a) Inspeccion con respecto a si los hogares muestra relevantes fueron encuestados.
- (b) Inspeccion con respecto a si el numero de respuestas efectivas por casa eran de acuerdo al numero de cuestionarios.
- (c) Inspeccion con respecto a si el numero de referencia, la fecha de la encuesta, si un viaje se hubiese o no, y el numero de viajes fue entrado propiamente en cada cuestionario.
- (d) Inspeccion del llenado apropiado de los puntos del cuestionario.
- (e) Inspeccion de la no existencia de informacion falsa o cualquier otro acto dishonesto por parte de encuestador.

4.2 Encuestas Suplementarias

Las encuestas suplementarias para determinar el volumen de trafico de la tabla de Origen y Destino por medio de medidas de trafico por proposito de viaje fueron hechas del resultado de la Encuesta de Viaje de personas. Estas encuestas son las siguientes:

- (1) Encuesta de Linea de Pantalla
- (2) Encuesta de Linea de Cordón
- (3) Encuesta de Velocidad de Trafico

4.2.1 Encuesta de Linea de Pantalla

(1) Objetivos de la Encuesta

Una encuesta de linea de pantalla tiene el proposito de obtener datos para examinar si el contenido de la tabla de Origen y Destino (OD) basada en la encuesta de Viaje de Personas reflejan fielmente la realidad. Cuando el area de la encuesta de viaje de personas se divide en 2, es posible comparar la cantidad pasando la linea con un volumen de trafico similar. Tal linea divisoria generalmente se llama Linea Pantalla.

(2) Diseño de la Encuesta

(a) Características de la Linea Pantalla

Una Linea Pantalla divide el area de encuesta en 2. Para determinar la característica del volumen de trafico, se desea que el trafico entre las 2 areas este libre de trafico de viajes cortos. Por lo tanto, generalmente las lineas divisorias geograficas o fisicas como ser rios, montanas y rieles son usadas en la mayoria como division de areas.

En la encuesta presente, la linea pantalla fue establecida usando el Rio Choluteca, el cual atraviesa el centro del area de encuesta dividiendola en 2 areas. Una de estas areas fue Tegucigalpa, la cual cubre el centro de Tegucigalpa, Palmira, Alameda, Miraflores, Kennedy, Suyapa, San Jose de la Vega, etc. La otra area fue Comayagua que cubre Comayagua, Cerro Grande, Los Mercados, el aeropuerto, la Pradera, Santa barbara, Los Angeles, etc.

Para escoger los puntos de encuestas, se condujeron investigaciones detalladas para examinar si esos modelos de trafico podrian ser comparados a los resultados obtenidos en las encuestas de Viajes de Personas.

Para conocer la capacidad del encuestador para contar y acostumbrarse al trabajo, fue conducida una encuesta preliminar. Esta encuesta preliminar tiene las mismas características de la encuesta preliminar del conteo de Trafico de la Linea Cordón, Encuesta en Intersecciones y Encuesta en las Calle Principales. Esta encuesta preliminar se condujo durante 16 horas el 20 de junio del presente año, como una encuesta preliminar del volumen de trafico en las intersecciones.

(b) Problemas de Observacion

La cantidad de unidades obtenidas de la Encuesta de Viaje de Personas es una cantidad de Viajes de Personas (numero de personas). Mientras que una encuesta de linea de pantalla produce resultados expresados por el numero de vehiculos. Por lo tanto, es necesario unir las unidades. En tal caso, el numero de pasajeros de bus levanta 2 problemas:

-1- Los pasajeros de los buses son dificiles de contar.

En los puntos de encuestas, pasan un total de 11, 126 buses en ambas direcciones en un dia. Porque varios buses pasan en grupo por los semaforos, no se puede lograr un conteo exacto de pasajeros por bus. Para tratar con este problema, una encuesta de conteo de pasajeros de bus se condujo separadamente.

-2- Diferencia en el numero promedio de pasajeros de bus.

Las unidades de buses tienen tantas variaciones, hasta en la misma categoría de buses grandes. El número de pasajeros en bus o el promedio de pasajeros el cual es usado para la conversión en el número de buses deberá ser obtenida como el número promedio de pasajeros pasando por la Línea Pantalla. Por lo tanto, una encuesta del número promedio de pasajeros en cada una de las rutas principales dentro de la ciudad se condujo.

(3) Plan de Encuesta

(a) Posición de la Línea Pantalla

La Línea Pantalla se estableció en el Río Choluteca, como se muestra en la Fig. 4.2.1

(b) Puntos de la Encuesta de Línea de Pantalla

El Río Choluteca atraviesa el centro del área de estudio. La sección del Río Choluteca tiene 10 puentes.

Todos estos puentes han sido establecidos como estación de los puntos de encuesta. Estos puntos de encuesta se muestran de la siguiente manera:

De las observaciones, el volumen de tráfico después de las 8:00 P.M. ha reducido rápidamente. La encuesta de Línea Pantalla se condujo durante 16 horas, empezando a las 6:00 am hasta las 10:00 p.m. Pero no hay datos de tráfico actuales, fue necesario conocer las horas de variación de tráfico actuales, es necesario conocer las horas variación de tráfico durante 24 horas. 3 puntos de encuesta han conducido encuestas con duración de 24 horas desde 6:00 p.m. hasta la siguiente mañana.

Esas observaciones (conteos) de volumen de tráfico de 24 horas fueron hechas en los puntos siguientes:

- Punto de Encuesta 3 Puente Soberanía
- Punto de Encuesta 5 Puente Juan Ramon Molina
- Punto de Encuesta 8 Puente Las Brisas

Los otros siete son puntos de encuesta de conteo de tráfico de 16 horas:

- Punto de Encuesta Puente El Chile
- Punto de Encuesta Puente Carias
- Punto de Encuesta Puente Mallol
- Punto de Encuesta Puente Prado
- Punto de Encuesta Puente San Jose
- Punto de Encuesta Puente Las Vegas
- Punto de Encuesta Puente Loarque

(c) Categorías de Tipo de Vehículo

Los vehículos fueron clasificados de la siguiente manera..

1. Automóvil (incluye jeeps, y turismos)
2. Autobus (incluye buses escolares, buses de turistas, buses interurbanos y buses de la ruta urbana)
3. Microbus
4. Taxi
5. Camión-Tractor (como contenedores)
6. Camión Grande (aquellos para más de 5 toneladas)
7. Camioneta (aquellos para menos de 5 toneladas incluyendo pick-up)
8. Motocicleta
9. Otros

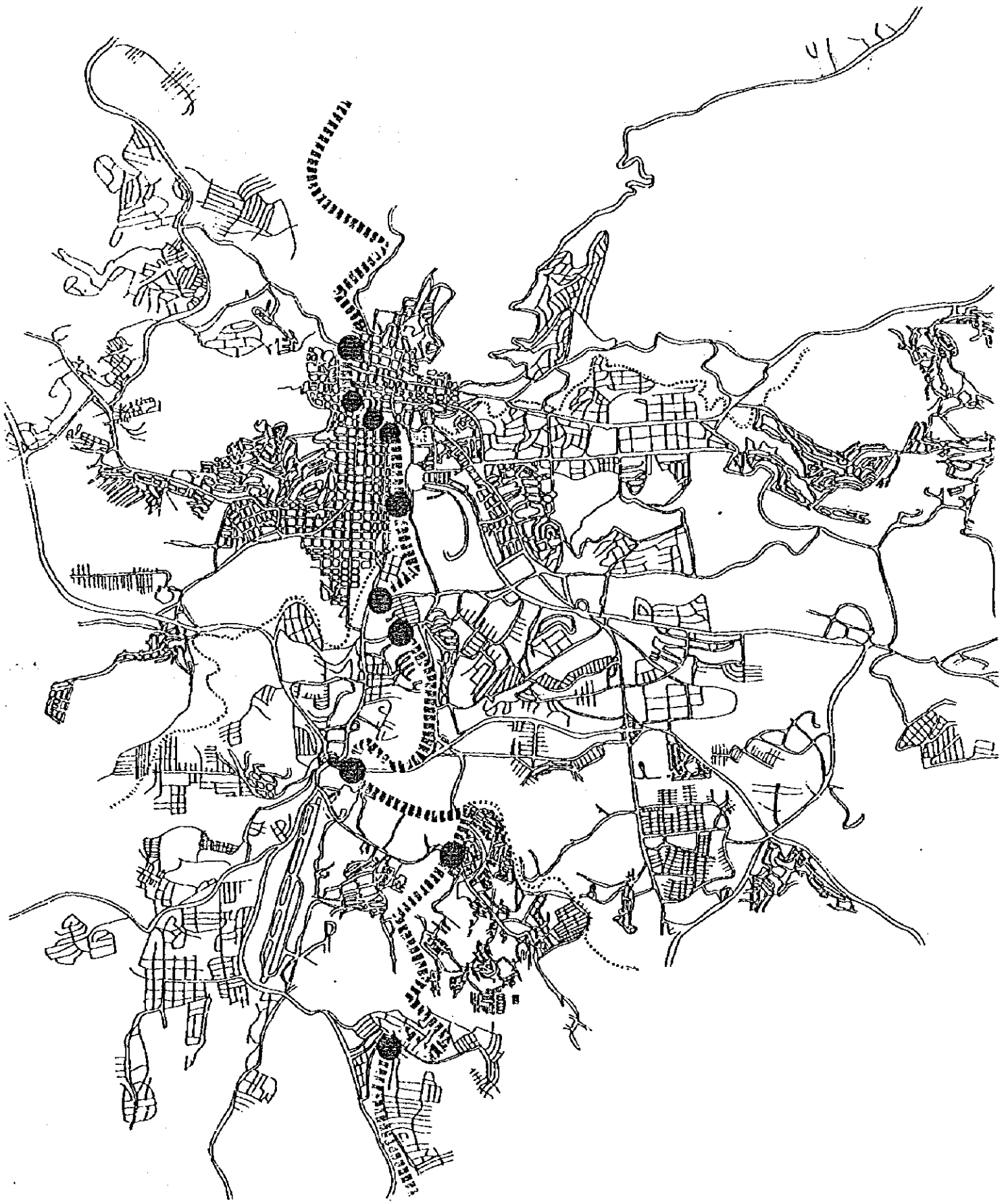


Fig. 4.2.1 . Linea Pantalla y Puntos de Encuesta

(4) Ejecución de la Encuesta

La encuesta fue llevada a cabo del martes 19 de julio al lunes de julio.

En este tiempo no existían suficientes aparatos contadores por lo que el conteo se hizo manual.

La hoja de encuesta es mostrada en la Fig. 4.2.2.

