

ANEXO N° 3

Informe de Análisis Estadístico



INFORME DE ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Elaborado por

RICARDO ZEVALLOS FERNANDEZ

Mayo del 2011



CONTENIDO

1.	OBJETIVO	4
2.	ALCANCE	4
3.	CONSIDERACIONES PREVIAS	5
4.	ELECCIÓN DE LAS CIUDADES Y MES BASE	7
4.1	ELECCIÓN DE CIUDADES	7
4.2	ELECCIÓN DE MES BASE	8
4.3	ZONA LIMA URBANO	9
4.4	ZONA URBANA PROVINCIAS	10
4.4.1	Piura	10
4.4.2	Huancayo	11
4.4.3	Pucallpa	12
4.5	Zona Rural	13
5.	DISEÑO MUESTRAL	14
5.1	TIPO DE MUESTREO	14
5.2	MARCO MUESTRAL	16
5.2.1	Ciudad de Lima	16
5.2.2	Ciudad de Piura	16
5.2.3	Ciudad de Huancayo	17
5.2.4	Ciudad de Pucallpa	17
5.2.5	Zona rural Valle del Mantaro con Localidades de Huancayo, Chupaca, Jauja y Concepción	17
5.3	ASIGNACIÓN DE LA MUESTRA	17
5.3.1	Ciudad de Lima	18
5.3.2	Ciudad de Piura	19
5.3.3	Ciudad de Huancayo	19
5.3.4	Ciudad de Pucallpa	20
5.3.5	Zona Rural Valle del Mantaro	21
5.4	TAMAÑO DE MUESTRA	21
5.4.1	Ciudad de Lima	23
5.4.2	Ciudad de Piura	24
5.4.3	Ciudad de Huancayo	26
5.4.4	Ciudad de Pucallpa	27
5.4.5	Zona Rural Valle del Mantaro	28
5.5	SELECCIÓN DE LA MUESTRA	30
5.5.1	Tiempos de traslado entre suministros	30
5.5.2	Tiempos de traslado base a primer suministro y viceversa	30
5.5.3	Selección de la muestra Ciudad de Lima	31
5.5.4	Selección de la muestra Ciudad de Piura	35
5.5.5	Selección de la muestra Ciudad de Huancayo	38
5.5.6	Selección de la muestra Ciudad de Pucallpa	41
5.5.7	Selección de muestra Zona Rural Valle del Mantaro	45
6.	CÁLCULO DE LAS ESTIMACIONES MUESTRALES	48
6.1	Tiempos de desplazamiento Suministro a suministro	48
6.1.1	Ciudad de Lima	48
6.1.2	Ciudad de Piura	49
6.1.3	Ciudad de Huancayo	49
6.1.4	Ciudad de Pucallpa	50
6.1.5	Zona Rural Valle del Mantaro	50
6.2	Tiempos de desplazamiento Base a primer Suministro y Viceversa	51
6.2.1	Ciudad de Lima	51

6.2.2	Ciudad de Piura	51
6.2.3	Ciudad de Huancayo	51
6.2.4	Ciudad de Pucallpa	52
6.2.5	Zona Rural Valle del Mantaro	52
6.3	Tiempos de Ejecución de la Actividad y Otros Tiempos	52

Listado de Anexos:

ANEXO 1 :	ELECCIÓN CIUDADES URBANO PROVINCIAS
ANEXO 2 :	ELECCIÓN ZONAS RURALES
ANEXO 3 :	ESTADÍSTICAS DE LOS PROGRAMAS DE CYR LIMA 2010
ANEXO 4 :	ESTADÍSTICAS DE LOS PROGRAMAS DE CYR PIURA 2010
ANEXO 5 :	ESTADÍSTICA DE LOS PROGRAMAS DE CYR HUANCAYO 2010
ANEXO 6 :	ESTADÍSTICA DE LOS PROGRAMAS DE CYR PUCALLPA 2010
ANEXO 7 :	ESTADÍSTICA DE LOS PROGRAMAS DE CYR ZONAS RURALES 2010
ANEXO 8 :	MARCO MUESTRAL CORTES CIUDAD DE LIMA MAYO 2010 (digital)
ANEXO 9 :	MARCO MUESTRAL CORTES PIURA MAYO 2010 (digital)
ANEXO 10 :	MARCO MUESTRAL CORTES CIUDAD DE HUANCAYO JULIO 2010 (digital)
ANEXO 11 :	MARCO MUESTRAL CORTES CIUDAD DE PUCALLPA JUNIO 2010 (digital)
ANEXO 12 :	MARCO MUESTRAL CORTES ZONAS RURALES OCTUBRE 2010 (digital)
ANEXO 13 :	MAPAS DE DENSIDAD DE CORTES
ANEXO 14 :	VARIANCIAS Y ED
ANEXO 15 :	ELECCIÓN DE CUADRANTES I ETAPA CIUDAD DE LIMA
ANEXO 16 :	ELECCIÓN DE CUADRANTES I ETAPA PIURA
ANEXO 17 :	ELECCIÓN DE CUADRANTES - I ETAPA CIUDAD DE HUANCAYO
ANEXO 18 :	ELECCIÓN DE CUADRANTES - I ETAPA CIUDAD DE PUCALLPA
ANEXO 19 :	ELECCIÓN DE CUADRANTES - I ETAPA ZONAS RURALES
ANEXO 20 :	SELECCIÓN MUESTRA II ETAPA LIMA
ANEXO 21 :	SELECCIÓN MUESTRA II ETAPA CIUDA DE LIMA TIEMPOS DE IDA Y VUELTA
ANEXO 22 :	SELECCIÓN MUESTRA II ETAPA CIUDA DE PIURA TIEMPOS DE IDA Y VUELTA
ANEXO 23 :	SELECCIÓN MUESTRA II ETAPA CIUDA DE HUANCAYO TIEMPOS DE IDA Y VUELTA
ANEXO 24 :	SELECCIÓN MUESTRA II ETAPA CIUDA DE PUCALLPA TIEMPOS DE IDA Y VUELTA
ANEXO 25 :	SELECCIÓN MUESTRA II ETAPA ZONAS RURALES TIEMPOS DE IDA Y VUELTA

INFORME DE ANÁLISIS ESTADÍSTICO

1. OBJETIVO

Presentar una metodología de selección de muestras representativas de suministros sujetos a los procesos de cortes y reconexión para estimar los tiempos de desplazamiento de suministro a suministro, el tiempo de salida de la base de operaciones al primer suministro de trabajo y otros tiempos vinculados a las actividades de corte y reconexión, que son insumos para el cálculo de los rendimientos.

2. ALCANCE

Esta metodología permite la inferencia estadística a nivel de los siguientes ámbitos:

- Para zonas urbanas de diferente densidad y para zonas rurales.
- Para las modalidades de traslado a pie, en moto y en camioneta.

Se describe una metodología de selección de muestras donde se reconoce que los tiempos de desplazamiento entre suministros varían en función de la densidad de corte y reconexiones programados en una misma fecha para una determinada zona de trabajo.

Se define como zona de trabajo a cuadrantes con un área de 1 km² de una determinada zona de concesión, donde al menos se registró un corte programado (y en la mayoría de los casos consecuentemente una reconexión) de la empresa distribuidora que brinda el servicio de suministro eléctrico.

Esta metodología de selección de muestras se aplicó para las áreas urbanas y para el área rural considerada

Las zonas de análisis fueron las siguientes: Lima urbano, según lo indicado en los términos de referencia, tres zonas urbanas de provincias: Piura (Costa), Huancayo (Sierra) y Pucallpa (Selva), y como zona rural, Valle del Mantaro. Los criterios de elección de dichas ciudades se describen más adelante en este documento.

3. CONSIDERACIONES PREVIAS

Para el desarrollo del diseño metodológico se han considerado las siguientes premisas:

- 1) A las ciudades elegidas se les configuró los conglomerados definiéndolas por cuadrantes cuyas áreas son de 1 km² utilizando las coordenadas UTM. En ese sentido son conglomerados de similar tamaño.
- 2) La referencia temporal para efectuar las mediciones en campo de las fechas de corte de una empresa concesionaria es un mes, pues se asume que en dicho período se representan todas las rutas de las programaciones de corte de una empresa concesionaria respecto a por lo menos una fecha de vencimiento o de pago.
- 3) La elección del mes base o de referencia se basa en un período con menor desviación típica respecto al promedio mensual del último año (2010), por tanto no se considera un mes que incluye valores extremos de un número alto o un número bajo de cortes programados en el mes.
- 4) Según los programas de corte del mes base a medir de cada empresa concesionaria, tendremos conglomerados con diferentes densidades de corte, por lo que se determinó cinco estratos: Muy Alta Densidad, Alta Densidad, Media Densidad, Baja Densidad y Muy Baja Densidad. Se asume que se encontrarán fechas o rutas de corte de alta densidad en los cuadrantes de alta densidad, y fechas o rutas de corte de baja densidad en los cuadrantes de baja densidad.
- 5) Dentro de las ciudades elegidas y probablemente dentro de los conglomerados, existen distintas características geográficas y de accesibilidad hacia los suministros programados para corte y reconexión, la elección aleatoria de los cuadrantes y de las fechas o rutas de corte, recogen esa variabilidad.
- 6) Se asume que existe homogeneidad en la unidad de traslado utilizada para efectuar los desplazamientos, es decir en cada uno los recursos que se utilizan: a pie, moto y camionetas (o asumir una persona promedio o vehículo de locomoción con funcionamiento promedio normal).
- 7) El trabajo de campo se efectúa en los meses de Marzo y Abril del 2011, y su labor se realiza durante períodos similares por día y horas que lo realiza una empresa distribuidora que ejecuta los programas de corte y reconexión, por lo que se asume que la muestra recoge información sobre las condiciones diarias,

horarias y ambientales tan igual que cuando realizan las labores de corte y reconexión las empresas distribuidoras.

Como complemento a lo anterior, se asume que la velocidad de circulación en dichos meses, ha sido similar a los meses bases identificados para cada empresa concesionaria. Debe indicarse que para tener un registro de la velocidad de locomoción utilizada, se registraron las distancias existentes de la muestra para estimar los tiempos de traslado de suministro a suministro y las distancias existentes de la muestra para medir los tiempos de ida y vuelta de las bases de salida a los primeros suministros como el regreso del mismo a la base de salida.

8) Se asume que existe homogeneidad en la ejecución de los procesos de corte y reconexión de cada tipo de corte realizado, en todas las fechas del mes evaluado de parte de la empresa concesionaria (por ejemplo no se usó turnos noche, no usar nueva tecnología, etc. sólo en algunas fechas programadas o en algunas zonas de la ciudad en estudio).

9) De las muestras elegidas, se aplicó la medición de los tiempos de desplazamiento ida y vuelta y de los desplazamientos entre suministros utilizando los medios: a pie, en moto y en camioneta. Se asigna los tipos de medios a evaluar según los estratos de densidades de cortes como se muestra en el cuadro N°1:

Cuadro N° 1 Asignación de los Medios de Traslado por Tipo de Estrato

Medio	Muy Alta Densidad	Alta Densidad	Media Densidad	Baja Densidad	Muy Baja Densidad
A pie	X	X	X		
Moto			X	X	X
Furgoneta/Camioneta				X	X

Se realizó esta asignación en función de los resultados de rendimientos eficientes según zonas de densidad llevados a cabo en la regulación anterior. Dada las nuevas características de concentración de clientes en zonas de trabajo (crecimiento vertical de la ciudad), así como la nueva configuración de las vías e intensidad del tráfico vehicular de los últimos años, se decidió utilizar dos modalidades de traslado en el estrato de Media Densidad, a pie y en moto, y también dos modalidades de traslado en los estratos de baja densidad y de muy baja densidad, en moto y en furgoneta/camioneta, indicadas en el cuadro 1 para

comparar los rendimientos de ambos recursos utilizados para los desplazamientos.

4. ELECCIÓN DE LAS CIUDADES Y MES BASE

4.1 ELECCIÓN DE CIUDADES

El propósito del trabajo es conocer los rendimientos del número de cortes realizados por jornada de trabajo, y dentro de este concepto, conocer los tiempos de desplazamiento entre suministros (TS), y otros tiempos, los cuales son afectados por las densidades de corte, las geografías de las zonas de trabajo, climas, desarrollo urbano, régimen de señalización del tránsito de las vías, calidad de vías, la horizontalidad de las zonas, etc.

En ese sentido la ciudad de Lima Metropolitana y Callao, dada las características de configuración y el número de clientes existentes por zonas de trabajo la hacen elegible.

Además de Lima y Callao, se procedió a elegir tres ciudades de zonas urbanas de provincias, correspondientes a las regiones de costa, de sierra y de selva, con fines de representar de una mejor manera la composición de las muestras y comparar los rendimientos en dichas zonas de trabajo por la influencia de los factores mencionados anteriormente.

De igual forma se consideró zonas rurales, para cuantificar los tiempos de desplazamientos entre suministros (TS) y otros tiempos en ese ámbito geográfico.

Para la elección de las otras ciudades urbanas de provincias se contó con información de la cantidad de clientes a Diciembre del 2010 de las capitales de departamento del país y de algunas ciudades principales del país, éstas últimas en función de la cantidad de clientes o suministros existentes en dichas ciudades.

De este modo, se consideraron como ciudades principales aquellas ciudades cuyo parque instalado de suministros superaba los 20,000 clientes, población susceptible de estar en procesos de corte y reconexión y que dada su magnitud, podrían programarse trabajos de esta naturaleza de manera más independiente de otras actividades que ejecutan las empresas distribuidoras.

Además como ya se ha sostenido, el estudio considera como variable preponderante de criterio la densidad de corte por kilómetro cuadrado (Km²), ya que esta explica de una manera adecuada los rendimientos unitarios de las actividades por cuadrilla de corte y reconexión. En ese sentido, se registraron los kilómetros cuadrados (Km²) de las ciudades mencionadas para en base a la estimación de sus densidades decidir que ciudades sean mas cercanas a una media representativa.

En base a la información estadística, se eligieron como ciudades de urbano provincias las siguientes: Costa (Piura¹), Sierra (Huancayo), Selva (Coronel Portillo- Pucallpa). En el Anexo 1, se presentan los datos y la selección de las ciudades, teniendo en cuenta dos criterios, el primero en base a su representatividad de una ciudad media del grupo por región, y en segundo lugar, en función de la disponibilidad y calidad de la información para poder ejecutar los trabajos de campo correspondientes (estadística de cortes con georeferencias, identificación precisa de calles o direcciones de suministros, vigencia de la información reportada, etc.). Por ello en cada región se presentaron 3 opciones.

Como zona rural se eligió a las zonas comprendidas en el sector típico 5 ubicadas en más de una provincia, estas son las provincias de Jauja, Concepción, parte de Huancayo y Chupaca, del departamento de Junín, vinculadas al sistema eléctrico del Valle del Mantaro 4. Esto en virtud que la distribución de los suministros es muy heterogénea y menos densa, así como la existencia de la configuración de asentamientos poblacionales distantes entre sí y por vías menos accesibles que las zonas urbanas. Se debe indicar que si en conjunto concentran un mayor número relativo de clientes respecto a otras zonas rurales, se podría justificar que la labor de corte y reconexión se programen de manera independiente, pues si son muy dispersas y de muy baja densidad las "buenas prácticas" sugieren realizarlas en conjunto con otras actividades conexas que gestione la empresa distribuidora. En el Anexo 2 se presenta la estadística de las zonas rurales del sector típico 5 y los distritos considerados en la muestra para realizar la labor de campo.

4.2 ELECCIÓN DE MES BASE

Como se indicó anteriormente, la referencia temporal para efectuar las mediciones en campo de las fechas de corte de una empresa concesionaria es

¹ En la región Costa y las zonas rurales la elección fue elegida con fines de comparar las variaciones de los rendimientos con la regulación anterior. Las ciudades de las regiones de Sierra y Selva, siguieron el criterio enunciado.

un mes, ya que dentro del conjunto de zonas de trabajo (cuadrantes de 1 km² de la ciudad elegida para realizar las mediciones), se obtendría diferentes posibilidades de rutas de corte, dado que se asume que en dicho período se representan todas las rutas de las programaciones de corte de una empresa concesionaria respecto a por lo menos una fecha de vencimiento o pago.

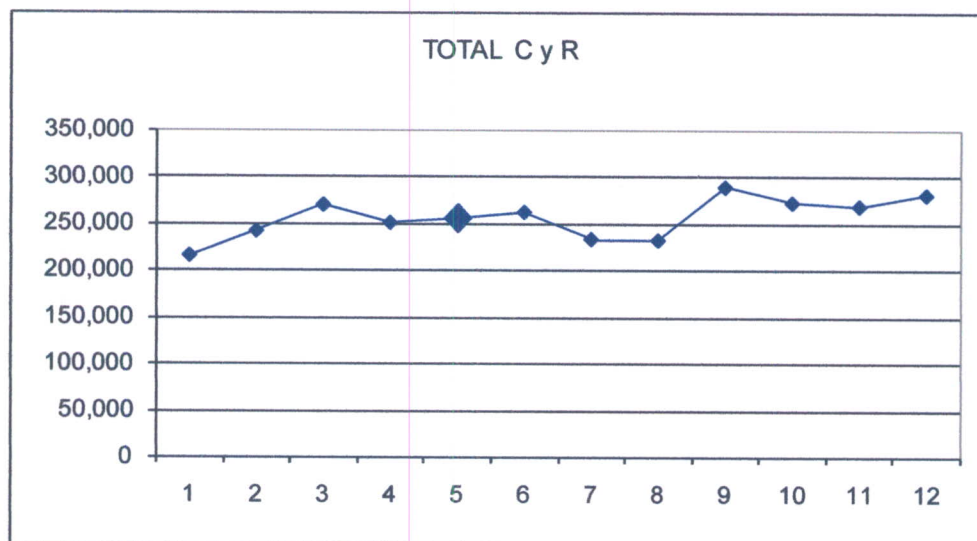
Dado que dentro del área de concesión de una ciudad, se eligen distintos cuadrantes de 1km², de distintas densidades de corte, es aceptable considerar que en un mes se registre una buena representatividad de las rutas tomadas por una empresa distribuidora, a lo largo del tiempo, en este caso respecto de un mes del último año anterior al trabajo de campo.

Expuestos estos argumentos, el criterio para elegir el mes base de cada ciudad elegida, es aquél que presenta la menor desviación típica respecto al promedio mensual de cortes y reconexiones reportado, es decir, donde no existan valores extremos de cantidades programadas de cortes y reconexión de la ciudad elegida.

4.3 ZONA LIMA URBANO

La ciudad de Lima ha sido evaluada para la medición de los tiempos y/o rendimientos de los procesos de corte y reconexión considerando a la misma como un todo, y no de manera independiente por empresa concesionaria.

Según la información proporcionada, el mes base elegida para esta ciudad fue Mayo del 2010, con 254,217 CyR programados, el cual representó un mes con menor desviación típica respecto al promedio mensual reportado. En el Anexo 3, se presenta las estadísticas de los programas de CYR de EDN y LDS al año 2010.

Fig. 1 Elección mes base – Lima zona urbana

Fuente: Anexo 3.

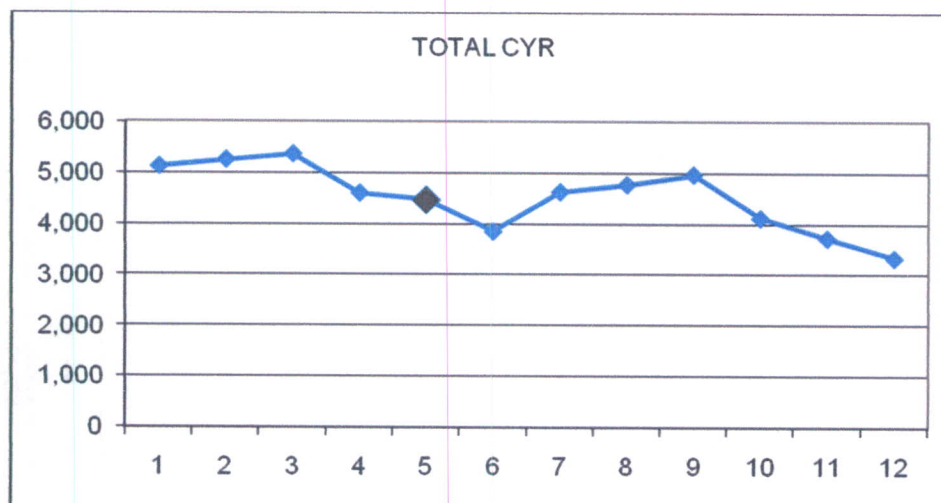
4.4 ZONA URBANA PROVINCIAS

Como ya se indicó anteriormente, se consideró tomar muestras estadísticas de cuadrantes de ciudades ubicadas en las tres regiones naturales del país con fines de captar los distintos factores que influyen en los rendimientos de las cuadrillas de corte y reconexión: climas, tipos de caminos, horizontalidad de las ciudades, tránsito, etc.

En base a los criterios enunciados de representatividad de una ciudad media del grupo por región (aplicados para región sierra y región selva), y en función de la disponibilidad y calidad de la información para poder ejecutar los trabajos de campo correspondientes (estadística de cortes con georeferencias, identificación precisa de calles o direcciones de suministros, vigencia de la información reportada, etc.), las ciudades elegidas fueron Piura como ciudad Tipo de costa, Huancayo como ciudad Tipo para la región sierra y Pucallpa como ciudad Tipo para la región selva.

4.4.1 Piura

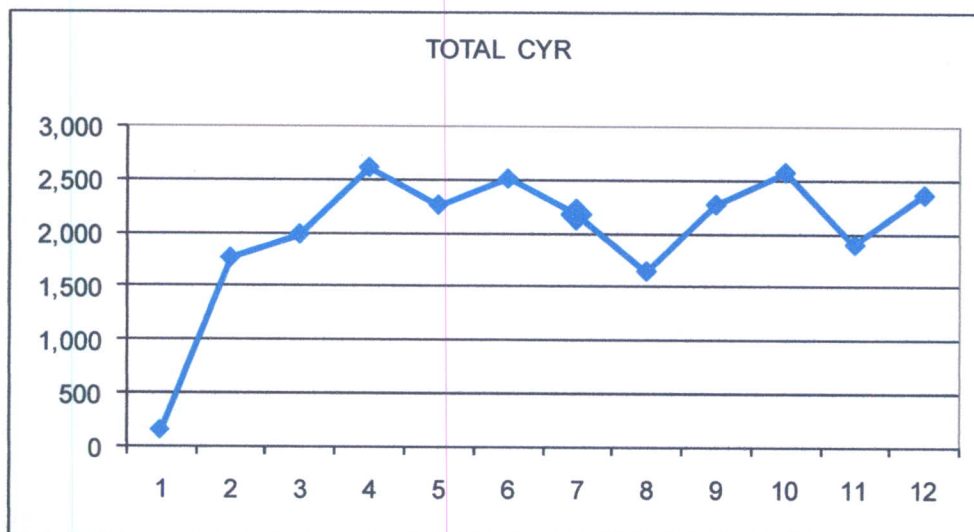
El mes base con menor desviación típica respecto al promedio mensual del año 2,010 para esta ciudad fue Mayo con 4,479 CYR programados. En el Anexo 4, se presenta las estadísticas de los programas de CYR al año 2010 de ENOSA para esta ciudad.

Fig. 2 Elección mes base – Piura zona urbana

Fuente: Anexo 4.

4.4.2 Huancayo

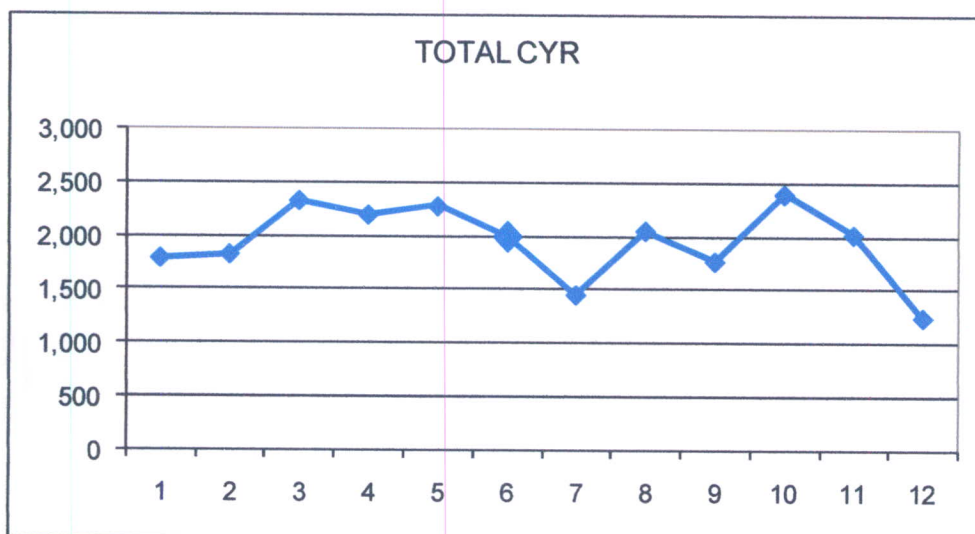
El mes base con menor desviación típica respecto al promedio mensual del año 2,010 para esta ciudad fue Julio con 2,189 CYR programados. No se consideró la información estadística del mes de Enero del 2010 (160 CYR), puesto que no presentó consistencia con la tendencia de los datos originados por una pobre calidad de información recibida. En el Anexo 5, se presenta las estadísticas de los programas de CYR al año 2010 de ELECTROCENTRO para esta ciudad.

Fig. 3 Elección mes base – Huancayo zona urbana

Fuente: Anexo 5.

4.4.3 Pucallpa

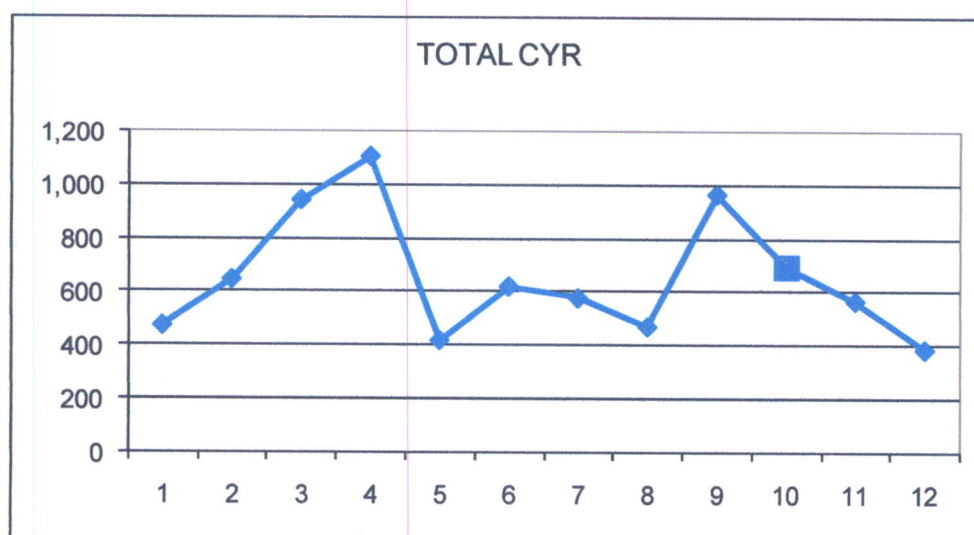
El mes base con menor desviación típica respecto al promedio mensual del año 2,010 para esta ciudad fue Junio con 1,996 CYR programados. En el Anexo 6, se presenta las estadísticas de los programas de CYR al año 2010 de ELECTROUCAYALI para esta ciudad.

Fig. 4 Elección mes base – Pucallpa zona urbana

Fuente: Anexo 6.

4.5 Zona Rural

En estas zonas rurales las programaciones de las cantidades de CYR son bastante irregulares a lo largo de los meses del año. Descartando el mes de Enero, puesto que no presentó información de la cantidad de cortes realizados, el mes base con menor desviación típica respecto al promedio mensual del año 2,010 para estas zonas rurales fue Octubre con 696 CYR programados. En el Anexo 7, se presenta las estadísticas de los programas de CYR al año 2010 de ELECTROCENTRO para estas zonas rurales.

Fig. 5 Elección mes base – Zona Rural Valle del Mantaro

Fuente: Anexo 7.

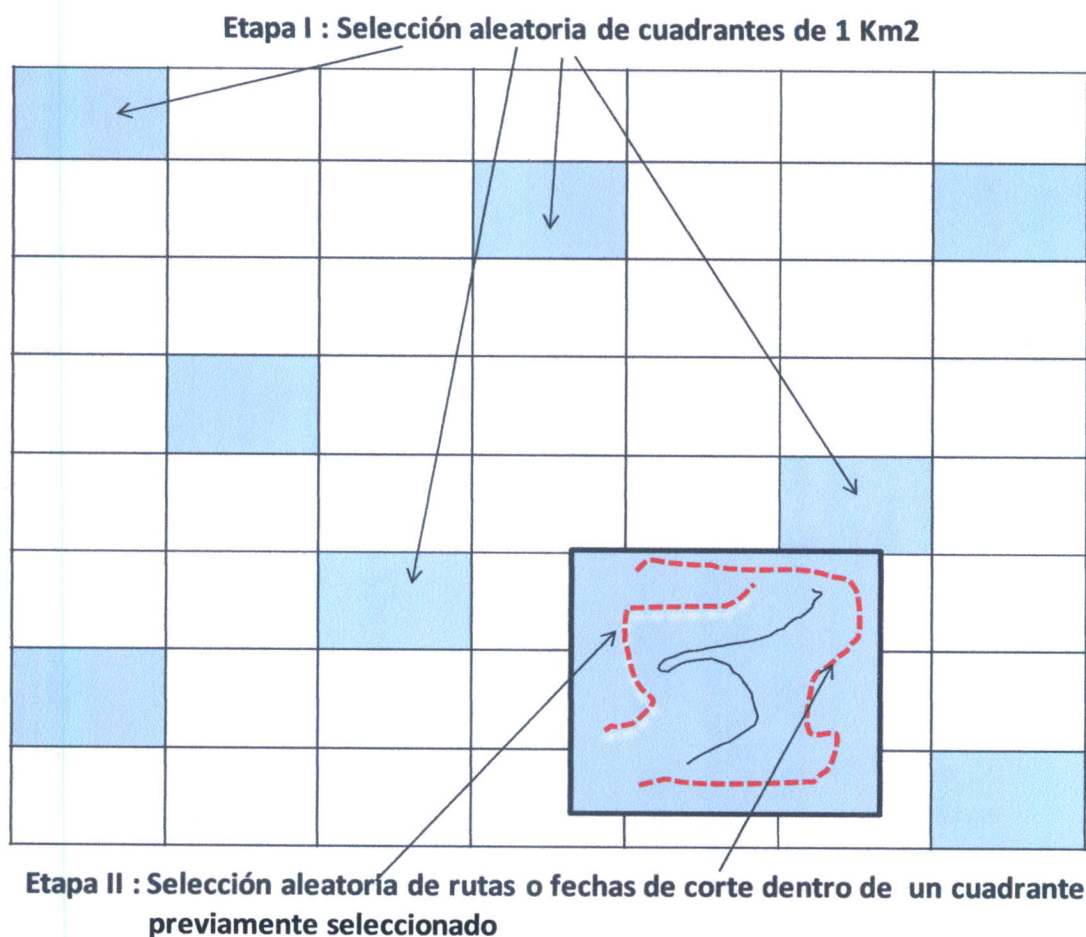
5. DISEÑO MUESTRAL

5.1 TIPO DE MUESTREO

Determinada la ciudad y el mes base conteniendo las estadísticas de cortes programados por la empresa distribuidora, se aplica el diseño muestral que se explica a continuación.

a) Tiempos de traslado entre suministros

El muestreo realizado es el de un muestreo por conglomerados bietápico con selección aleatoria. Las Unidades Primarias de Muestreo (UPM) son los cuadrantes de 1 km², las Unidades Secundarias de Muestreo (USM) son las Rutas de corte de una determinada fecha de corte programado. Las Unidades de Análisis son los suministros sujetos a corte, el cual registra un tiempo de llegada al mismo (dato a registrar).

Figura 6 Muestreo por Conglomerados Bietápico con Selección Aleatoria

Como se observa en la figura 6., una vez configurado la ciudad a evaluar en cuadrantes de 1 km², la ciudad se estratifica por densidades de corte, y dentro de cada estrato, por ejemplo los sombreados de la figura, se procede las selección aleatoria en dos etapas.

La primera etapa realiza una selección aleatoria de los cuadrantes de 1 km² de un determinado estrato de densidad que configura la ciudad en estudio, y dentro del cuadrante elegido, se realiza una segunda selección aleatoria de las rutas o fechas de corte que pueden contener dicho cuadrante, como las rutas punteadas en el cuadrante que sobresale en la figura 6.

b) Tiempos de traslado Base a primer suministro (ida y vuelta)

El procedimiento de muestreo para la estimación de los tiempos de ida y vuelta a la base fue similar, considerando en la segunda etapa solo un suministro de la ruta o fecha de corte elegida al azar.

Los procesos de selección de la muestra para la estimación de estos tiempos fueron independientes al proceso de selección de las muestras para los tiempos de traslado de suministro a suministro.

En el siguiente punto se detalla el proceso metodológico seguido para la selección de muestras representativas de suministros sujetos a los procesos de corte y reconexión, las mismas que se replican para las distintas ciudades elegidas para realizar el estudio.

5.2 MARCO MUESTRAL**5.2.1 Ciudad de Lima**

Se utilizó el marco muestral de los cuadrantes de 1 km² de la ciudad de Lima, que incluye en cada uno de ellos los cortes con sus fechas programadas correspondientes al mes de Mayo del 2,010. Dicho marco contiene 1,119 cuadrantes donde se habían programado la ejecución de por lo menos un corte en Mayo del 2,010. El total de cortes de ese período para la ciudad de Lima fue de 160,688. (Ver Anexo 8: Marco Muestral Cortes Ciudad de Lima, Mayo 2,010).

5.2.2 Ciudad de Piura

Se utilizó el marco muestral de los cuadrantes de 1 km² de la ciudad de Piura, donde se incluían en cada uno de ellos los cortes con sus fechas programadas correspondientes al mes de Mayo del 2,010. Dicho marco contiene 97 cuadrantes donde se había programado la ejecución de por lo menos un corte en Mayo del 2,010. (Ver Anexo 9: Marco Muestral Cortes Ciudad de Piura, Mayo 2,010).

5.2.3 Ciudad de Huancayo

Se utilizó el marco muestral de los cuadrantes de 1 km² de la ciudad de Huancayo, donde se incluían en cada uno de ellos los cortes con sus fechas programadas correspondientes al mes de Julio del 2,010. Dicho marco contiene 55 cuadrantes donde se había programado la ejecución de por lo menos un corte en Julio del 2,010. (Ver Anexo 10: Marco Muestral Cortes Ciudad de Huancayo, Julio 2,010).

5.2.4 Ciudad de Pucallpa

Se utilizó el marco muestral de los cuadrantes de 1 km² de la ciudad de Pucallpa, donde se incluían en cada uno de ellos los cortes con sus fechas programadas correspondientes al mes de Junio del 2,010. Dicho marco contiene 57 cuadrantes donde se había programado la ejecución de por lo menos un corte en Junio del 2,010. (Ver Anexo 11: Marco Muestral Cortes Ciudad de Pucallpa, Junio 2,010).

5.2.5 Zona rural Valle del Mantaro con Localidades de Huancayo, Chupaca, Jauja y Concepción

Se utilizó el marco muestral de los cuadrantes de 1 km² de un agrupamiento de zonas rurales. Estas fueron parte de Huancayo, Chupaca, Jauja y Concepción, donde se incluían en cada uno de los cuadrantes de 1 km² los cortes con sus fechas programadas correspondientes al mes de Octubre del 2,010. Dicho marco contiene 169 cuadrantes donde se había programado la ejecución en total de 426 cortes en el mes indicado. (Ver Anexo 12: Marco Muestral Cortes Zonas Rurales Valle del Mantaro, Octubre 2,010).

5.3 ASIGNACIÓN DE LA MUESTRA

Para cada marco muestral de las ciudades evaluadas se clasificó los cuadrantes de 1 km² por estratos según las densidades de cortes que contenía cada cuadrante. Para ello se siguió los siguientes pasos:

- a) Se ordenó el marco muestral de cuadrantes de 1 km² de manera descendente en función del número de cortes contenidos en cada cuadrante.
- b) Se realizó un split sobre el primer quinto del número de cortes realizado en el mes base, para ello se calcularon las frecuencias acumuladas de los cuadrantes.

c) A continuación se realizó el segundo split sobre los dos quintos del número de cortes del mes base. Luego el tercer split sobre los tres quintos y finalmente un cuarto split que separa el cuarto estrato (cuatro quintos) del quinto estrato.

d) La cantidad de cuadrantes involucrados en los cinco estratos y los valores de separación de los cuadrantes, queda determinada por la cantidad de cortes contenido en los cuadrantes y el ordenamiento descendente respectivo.

Los mapas con los resultados de la estratificación por densidad de corte de las zonas de estudio se muestran en el Anexo 13: Mapas con la Estratificación por Densidad de Cortes.

A continuación, se presenta la estratificación de los cuadrantes 1km² de cada una de las ciudades evaluadas en el presente estudio.

5.3.1 Ciudad de Lima

Para la ciudad de Lima, al mes de Mayo del 2010, la estructura de los cuadrantes por estratos según sus densidades de corte es la siguiente:

Cuadro 2.1 Distribución de los Cuadrantes según Estratos de densidad de corte – Ciudad de Lima Mayo 2010

ESTRATOS	# DE CORTES	# DE CUADRANTES	%	CANTIDAD DE # DE CORTES CONTENIDO	%
MUY ALTA DENSIDAD	500 A MAS	45	4.0%	32,162	20.0%
ALTA DENSIDAD	321 A 499	83	7.4%	32,318	20.1%
MEDIA DENSIDAD	233 A 320	117	10.5%	31,976	19.9%
BAJA DENSIDAD	146 A 232	169	15.1%	32,158	20.0%
MUY BAJA DENSIDAD	MENOS DE 145	705	63.0%	32,074	20.0%
TOTAL		1,119	100.0%	160,688	100.0%

Fuente: Anexo 8.

Para realizar los cálculos de la muestra seleccionada, se consideró los datos poblacionales y estructura de las cantidades de cortes establecidos en el cuadro 2.1 para la presentación de los resultados globales.

5.3.2 Ciudad de Piura

En la ciudad de Piura, elegida como zona urbana costa de provincias, se encontró que el total de cuadrantes correspondía a una tipificación del estrato 5 Muy Baja Densidad, por cuanto el máximo número de cortes en un km² registrado para el mes base de Mayo 2010 fue de 99 cortes.

Con fines de captar las características urbanísticas diferenciadas que pueden existir en esta ciudad, se propuso para captar la dispersión de la información, realizando una estratificación de los cuadrantes en esta ciudad siguiendo el mismo procedimiento de la estratificación realizada para Lima, pero en tres estratos. De esta forma, para la ciudad de Piura, al mes de Mayo de 2,010, la estructura de los cuadrantes de Muy Baja Densidad por estratos según sus registros de corte es la siguiente:

Cuadro 2. 2 Distribución de los Cuadrantes de Muy Baja Densidad según registros de corte – Ciudad de Piura Mayo 2,010

ESTRATOS	# DE CORTES	# DE CUADRANTES	%	CANTIDAD DE # DE CORTES CONTENIDO	%
1	68 A MAS	10	10.3%	801	32.8%
2	52 A 67	14	14.4%	803	32.9%
3	MENOS DE 52	73	75.3%	836	34.3%
TOTAL		97	100.0%	2,440	100.0%

Fuente: Anexo 9.

Como en el caso anterior, para realizar los cálculos de la muestra seleccionada, se consideró los datos poblacionales y la estructura proporcional de las cantidades de cortes registrados por estrato del cuadro 2.2 para la presentación de los resultados globales.

5.3.3 Ciudad de Huancayo

El mismo tratamiento que la ciudad de Piura tuvo la ciudad de Huancayo. En esta ciudad se encontró que salvo un cuadrante que contenía 172 cortes en el mes base, el resto de cuadrantes no superaba los 70 cortes. Considerando esta ciudad como una zona de Muy Baja Densidad, se realizó una estratificación de cuadrantes en tres estratos en función de sus registros de corte cuya distribución se muestran en el siguiente cuadro.

Cuadro 2. 3 Distribución de los Cuadrantes de Muy Baja Densidad según registros de corte – Ciudad de Huancayo Julio 2,010

ESTRATOS	# DE CORTES	# DE CUADRANTES	%	CANTIDAD DE # DE CORTES CONTENIDO	%
1	62 A MAS	4	7.3%	363	32.6%
2	31 A 61	8	14.5%	357	32.1%
3	MENOS DE 31	43	78.2%	392	35.3%
TOTAL		55	100.0%	1,112	100.0%

Fuente: Anexo 10.

Los datos poblacionales y la estructura proporcional de las cantidades de cortes registrados por estrato del cuadro 2.3 son considerados para la presentación de los resultados globales de esta ciudad.

5.3.4 Ciudad de Pucallpa

En esta ciudad se encontró que los cuadrantes de mayor densidad de cortes en el mes base no superaban los 73 cortes. En ese sentido esta ciudad, al igual que las ciudades urbanas de las provincias de la costa y de la sierra, es una ciudad considerada como una zona de Muy Baja Densidad (respecto a Lima Metropolitana), y por tanto se realizó una estratificación de cuadrantes en tres estratos en función de sus registros de corte cuya distribución se muestran en el siguiente cuadro.

Cuadro 2. 4 Distribución de los Cuadrantes de Muy Baja Densidad según registros de corte – Ciudad de Pucallpa Junio 2,010

ESTRATOS	# DE CORTES	# DE CUADRANTES	%	CANTIDAD DE # DE CORTES CONTENIDO	%
1	64 A MAS	6	10.5%	414	38.1%
2	33 A 63	7	12.3%	327	30.1%
3	MENOS DE 33	44	77.2%	345	31.8%
TOTAL		57	100.0%	1,086	100.0%

Fuente: Anexo 11.

Los datos poblacionales y la estructura proporcional de las cantidades de cortes registrados por estrato del cuadro 2.4 son considerados para la presentación de los resultados globales de esta ciudad.

5.3.5 Zona Rural Valle del Mantaro

Para las zonas rurales comprendidas en las provincias indicadas del Valle del Mantaro, los cuadrantes de 1 km² presentaban reducidas cantidades de cortes programados en una fecha, siendo los valores máximos 16 cortes para el mes base elegido, Octubre del 2010. En estas zonas de muy baja densidad, como en los casos anteriores, se realizó una estratificación de cuadrantes en tres estratos en función de sus registros de corte para captar la dispersión de los recorridos en áreas rurales. La distribución de la estratificación se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro 2. 5 Distribución de los Cuadrantes de Muy Baja Densidad según registros de corte – Ciudad de Zonas Rurales Octubre 2,010

ESTRATOS	# DE CORTES	# DE CUADRANTES	%	CANTIDAD DE # DE CORTES CONTENIDO	%
1	6 A MAS	15	8.9%	142	33.3%
2	3 A 5	36	21.3%	131	30.8%
3	MENOS DE 3	118	69.8%	153	35.9%
TOTAL		169	100.0%	426	100.0%

Fuente: Anexo 12.

Los datos poblacionales y la estructura proporcional de las cantidades de cortes registrados por estrato del cuadro 2.5 son considerados para la presentación de los resultados globales de esta ciudad.

5.4 TAMAÑO DE MUESTRA

Uno de los objetivos es estimar los tiempos de desplazamiento entre suministros a través de muestras representativas de suministros programados para corte, de una determinada ciudad y para determinados recursos de traslado utilizados. Otro de los objetivos es la de estimar los tiempos de salida de la base de operaciones al primer suministro, y los de llegada del último suministro a la base de operaciones.

De esta manera, se calculará un tamaño muestral en función de estimar los valores de los tiempos de desplazamientos entre los suministros, y un tamaño muestral para estimar los valores de los tiempos de desplazamientos de la base

de operaciones al primer suministro o del último suministro a la base de operaciones.

Para ello se utiliza la fórmula para calcular el tamaño de muestra del diseño por conglomerados para la estimación de promedios de tiempos de desplazamientos entre suministros, y de la base de operaciones a los suministros o viceversa, considerando el efecto del diseño por el uso de conglomerados y no una selección directa de suministros programados para corte y recabar individualmente los tiempos de desplazamiento para llegar a cada uno de ellos.

La forma simplificada de determinar el tamaño de muestra para encontrar estimaciones de los tiempos promedio de traslado es la siguiente:

$$n = \frac{Nz^2s^2}{(N-1) \times (e^2)\bar{y} + z^2s^2} \times ED \quad \text{-----} \quad (1)$$

Donde:

- n: Es el tamaño de muestra de cortes a evaluar.
- N: Es el tamaño del universo de suministros sujetos a cortes de un estrato pertenecientes a una ciudad en determinado mes base.
- s²: Es la variancia estimada de los tiempos de desplazamiento entre suministros (o de los tiempos de ida y vuelta), de un estrato y de una ciudad en determinado mes base de eventos anteriores o pilotos.
- Z: Es la abscisa de la curva normal que corta un área de α en las colas de la distribución normal (igual a 1.96 para 95% de confianza).
- e: Es el nivel de error esperado para la estimación.
- ȳ: Es el promedio estimado de los tiempos de desplazamiento entre suministros (o de los tiempos de ida y vuelta) de eventos anteriores o pilotos.
- ED: Efecto del diseño por conglomerados utilizado.

El efecto diseño es un coeficiente que expresa la pérdida de precisión de los estimadores al realizar una selección por conglomerados y no directa o individual por suministros². En esta oportunidad se han estimado los valores de S² y de los ED utilizando la información de la regulación del año 2007 (Ver Anexo 14).

² La estimación se realiza calculando el cociente de la variancia al utilizar un diseño por conglomerados entre la variancia al usar un diseño aleatorio simple: VAR (M conglomerados) / VAR (MAS).

5.4.1 Ciudad de Lima

Contando con información de la regulación anterior (2007) y contando con la estadística del marco muestral, la estimación del tamaño de la muestra usando la relación (1) para la estimación de los tiempos de ambos tipos de desplazamientos, entre suministros y base de operaciones primer suministro (o último suministro a la base de operaciones), es la siguiente:

Cuadro 3.1 Tamaños de muestra según modalidad de traslado – Ciudad de Lima – Tiempo desplazamiento entre suministros

LIMA	MAD	AD	MD	MD	BD	BD	MBD	MBD
	pie mad	pie ad	pie md	moto md	moto bd	cam bd	moto mbd	cam mbd
N	32,162	32,318	31,976	31,976	32,158	32,158	32,074	32,074
z	1.96	1.96	1.96	1.96	1.96	1.96	1.96	1.96
s ²	2.72	2.72	2.72	6.89	6.89	53.9	6.89	53.9
e	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.5	0.25	0.5
y prom	1.58	1.58	1.58	2.28	2.28	2.72	2.28	2.72
ED	1.0143	1.0143	1.0143	1.127	1.127	1.044	1.127	1.044
n	106.75	106.76	106.75	207.84	207.84	315.31	207.84	315.30
n final	110	110	210	210	210	210	210	210

Estos son los tamaños mínimos de muestra por cada estrato y por modalidad de traslado utilizada. Como se indicó anteriormente, se observa que para el estrato de Media Densidad se presentan dos tamaños de muestra usando el recurso a pie y en moto, y para los estratos de Baja Densidad y Muy Baja Densidad, los recursos en moto y en camioneta, con la finalidad de evaluar la eficiencia de los recursos en el traslado de suministro a suministro para la ejecución de los cortes. En ese sentido los mismos tamaños de muestra utilizados para moto fueron recorridos por la modalidad de traslado camioneta.

Respecto a los tamaños de muestra del traslado de la base de operaciones al primer suministro y viceversa, se considera que los mismos se efectúan utilizando servicio motorizado, registrándose tamaños de muestra para toda la concesión en función de las bases comerciales o de operación existentes de las empresas distribuidoras de Lima urbano. Con la información de la regulación del 2007 se asignaron los tamaños de muestra por estratos utilizando los valores s² y el ED calculado para los tiempos de traslado de suministro a suministro.

Cuadro 3.2 Tamaños de muestra según Estratos – Ciudad de Lima – Tiempo desplazamiento Ida y vuelta

LIMA	MAD	AD	MD	BD	MBD
N	32162	32318	31976	32158	32074
z	1.96	1.96	1.96	1.96	1.96
s ²	4.50	4.50	46.00	83.84	83.84
e	0.75	0.75	0.75	1	1
y prom	25.50	25.50	25.00	22.47	22.47
ED	1.0143	1.0143	1.127	1.044	1.044
n	1.22	1.22	14.16	14.96	14.96
n final	2	2	15	15	15

Debe indicarse que las densidades de los cuadrantes no influyen en la medición de estos tiempos, dado que la toma de información se refiere a un solo suministro de la ruta o fecha de corte elegida al azar dentro de un cuadrante, siendo en este sentido independiente a la densidad de corte del cuadrante. Posteriormente, una vez obtenida la información de tiempos, los resultados se ponderan por la cantidad de cortes asociados al punto de ubicación de la base o sucursal de salida de la empresa distribuidora.

5.4.2 Ciudad de Piura

Como se indicó anteriormente, la tipificación de los cuadrantes de toda la ciudad de Piura es de muy baja densidad, por tanto se propuso usar como modalidad de traslado el uso de la moto. Con fines de verificar el uso del recurso moto en zonas de menos densidad, en el estrato 3 de esta ciudad se hicieron también los recorridos en camioneta.

Haciendo uso de información de la regulación anterior (2007) y contando con la estadística del marco muestral, la estimación del tamaño de la muestra para estimar los tiempos de traslado de suministro a suministro usando la relación (1) para esta ciudad es la siguiente:

**Cuadro 3.3 Tamaños de muestra según Estratos – Ciudad de Piura –
Tiempo desplazamiento entre suministros**

PIURA	ESTRATO 1	ESTRATO 2	ESTRATO 3
	moto ad	moto md	moto bd
N	801	803	836
z	1.96	1.96	1.96
s ²	1.53	1.80	3.42
e	0.25	0.25	0.25
y prom	1.77	1.78	1.83
ED	1.1	1.1	1.1
n	54.90	63.31	110.94
n final	55	65	111

De forma similar que en la ciudad de Lima, se procedió a estimar los tamaños de muestra para el traslado de la base de operaciones al primer suministro y viceversa, considerando que los mismos se efectúan utilizando la modalidad de traslado en moto. Utilizando información de la regulación 2007, y en base al marco muestral del mes base de Piura del 2010, el tamaño de muestra para estimar el tiempo de desplazamiento ida y vuelta es el siguiente:

**Cuadro 3.4 Tamaños de muestra – Ciudad de Piura –
Tiempo desplazamiento ida y vuelta**

PIURA	moto
N	2440
z	1.96
s ²	89.76
e	1
y prom	13.00
ED	1.1
n	28.88
n final	29

5.4.3 Ciudad de Huancayo

Huancayo, al igual que Piura, posee una tipificación de cuadrantes similares a los del estrato de muy baja densidad de Lima, en consecuencia se propuso usar como modalidad de traslado la moto. Como se ha indicado anteriormente, y con fines de captar la diversidad geográfica y urbanística al interior de la ciudad, se ha clasificado la misma en tres estratos. Con fines de verificar el uso alternativo del recurso moto en zonas de menos densidad, se hicieron también los recorridos en camioneta en el estrato 3 de esta ciudad de la sierra.

Haciendo uso de información de la regulación anterior (2007) correspondiente a la ciudad urbana provincias (Piura 2007) y contando con la estadística del marco muestral del mes base (Huancayo Julio 2010), la estimación del tamaño de la muestra para estimar los tiempos de traslado de suministro a suministro usando la relación (1) para esta ciudad es la siguiente:

**Cuadro 3.5 Tamaños de muestra según Estratos – Ciudad de Huancayo –
Tiempo desplazamiento entre suministros**

HUANCAYO	ESTRATO 1	ESTRATO 2	ESTRATO 3
	moto ad	moto md	moto bd
N	363	357	392
z	1.96	1.96	1.96
s ²	1.53	1.80	3.42
e	0.25	0.25	0.25
y prom	1.77	1.78	1.83
ED	1.1	1.1	1.1
n	51.12	58.19	97.70
n final	52	60	100

De forma similar que en la ciudad de Piura, se procedió a estimar los tamaños de muestra para el traslado de la base de operaciones al primer suministro y viceversa, considerando que los mismos se efectúan utilizando la modalidad de traslado en moto. Con información de la regulación 2007, y en base al marco muestral del mes base de Huancayo del 2010, el tamaño de muestra para estimar el tiempo de desplazamiento ida y vuelta es el siguiente:

**Cuadro 3.6 Tamaños de muestra – Ciudad de Huancayo –
Tiempo desplazamiento Ida y vuelta**

HUANCAYO	moto
N	1112
z	1.96
s ²	89.76
e	1
y prom	13.00
ED	1.1
n	28.52
n final	29

5.4.4 Ciudad de Pucallpa

Aplicando el mismo procedimiento de las anteriores ciudades urbano provincias, y teniendo Pucallpa también una tipificación de cuadrantes similares a los del estrato de muy baja densidad de Lima, se estimó los tamaños de muestra con modalidad de traslado en moto para los tres estratos tipificados al interior de esta ciudad. Además, como en el caso de las dos ciudades urbanas de provincias anteriores, con fines de verificar el uso óptimo del recurso moto en zonas de menos densidad, en el estrato 3 se hicieron también los recorridos en camioneta.

De esta forma, haciendo uso de información de la regulación anterior (2007) correspondiente a la ciudad urbana provincias (Piura 2007) y contando con la estadística del marco muestral del mes base (Pucallpa Junio 2010), la estimación del tamaño de la muestra para estimar los tiempos de traslado de suministro a suministro usando la relación (1) para esta ciudad es la siguiente:

**Cuadro 3.7 Tamaños de muestra según Estratos – Ciudad de Pucallpa –
Tiempo desplazamiento entre suministros**

PUCALLPA	ESTRATO 1	ESTRATO 2	ESTRATO 3
	moto ad	moto md	moto bd
N	414	327	345
z	1.96	1.96	1.96
s ²	1.53	1.80	3.42
e	0.25	0.25	0.25
y prom	1.77	1.78	1.83
ED	1.1	1.1	1.1
n	51.93	57.42	94.80
n final	52	60	100

De forma similar que en las ciudades anteriores, se procedió a estimar los tamaños de muestra para el traslado de la base de operaciones al primer suministro y viceversa, considerando que los mismos se efectúan utilizando la modalidad de traslado en moto. Con información de la regulación 2007, y en base al marco muestral del mes base de Pucallpa del 2010, el tamaño de muestra para estimar el tiempo de desplazamiento ida y vuelta es el siguiente:

**Cuadro 3.8 Tamaños de muestra – Ciudad de Pucallpa –
Tiempo desplazamiento Ida y vuelta**

PUCALLPA	moto
N	1086
z	1.96
s ²	89.76
e	1
y prom	13.00
ED	1.1
n	28.51
n final	29

5.4.5 Zona Rural Valle del Mantaro

Para estas zonas se propuso utilizar la modalidad de traslado de moto, sin embargo en el caso del estrato 3 de menor densidad, se realizaron los recorridos de la muestra con modalidades de moto y camioneta con el fin de validar cual es el recurso que da mejores rendimientos en estas zonas rurales de menor densidad.

En ese sentido, y haciendo uso de información de la regulación anterior correspondiente a las zonas rurales evaluadas (Valle del Mantaro 2007) y contando con la estadística del marco muestral del mes base (Zonas rurales Valle del Mantaro Octubre 2010), la estimación del tamaño de la muestra para estimar los tiempos de traslado de suministro a suministro usando la relación (1) para estas zonas rurales es la siguiente:

Cuadro 3.9 Tamaños de muestra según Estratos – Zonas Rurales
– Tiempo desplazamiento entre suministros

RURAL	ESTRATO 1	ESTRATO 2	ESTRATO 3
	moto ad	moto md	moto bd
N	142	131	153
z	1.96	1.96	1.96
s ²	0.97	3.240	10.68
e	0.3	0.3	0.75
y prom	2.17	3.75	7.00
ED	1.1	1.1	1.1
n	18.60	31.85	10.80
n final	20.00	35.00	11.00

Para el caso de camioneta en el estrato 3, se recorrerán las mismas muestras estimadas para moto.

De forma similar que en las ciudades urbana de Provincias, se procedió a estimar los tamaños de muestra para el traslado de la base de operaciones al primer suministro y viceversa, considerando que los mismos se efectúan utilizando la modalidad de traslado en moto y/o camioneta. Con información de la regulación 2007, y en base al marco muestral del mes base de las zonas rurales del 2010, el tamaño de muestra para estimar el tiempo de desplazamiento ida y vuelta es el siguiente:

Cuadro 3.10 Tamaños de muestra – Zonas Rurales
– Tiempo desplazamiento ida y vuelta

RURAL	moto /camioneta
N	426
z	1.96
s ²	145.70
e	1.5
y prom	17.00
ED	1.1
n	15.60
n final	16

5.5 SELECCIÓN DE LA MUESTRA

La selección de la muestra fue aleatoria, por conglomerados y bietápica dentro de cada estrato definido. El proceso se explica a continuación para la estimación de los tiempos de traslado entre suministros y los tiempos de ida y vuelta de la base de operaciones.

5.5.1 Tiempos de traslado entre suministros

Primera Etapa: Elección de los cuadrantes

Para la selección de las UPM (Cuadrantes), se le asignó un número aleatorio de elección a cada uno de ellos dentro del estrato al que pertenecían, y considerando dicho valor se escogió de manera aleatoria los cuadrantes de cada estrato a través de una regla simple de ordenamiento: los mayores valores aleatorios eran elegidos. (Ver Anexo 15, Anexo 16, Anexo 17, Anexo 18 y Anexo 19).

Segunda Etapa: Elección de las rutas o fechas de corte

Una vez elegida una UPM, se procede de manera aleatoria a elegir entre alternativas de fechas de corte del mes base que pasan por dicho cuadrante, por lo menos dos fechas de cortes programados. Esto es aplicable en el caso de Lima, por cuanto dentro de un cuadrante, existían varias fechas de corte. En los casos de las ciudades urbanas de provincias y la Zona Rural, se eligió la fecha de corte de máxima frecuencia o la única existente, puesto que en el mes base elegido, por lo general no se presentaban más de una fecha de corte.

A través de este proceso de selección aleatoria bi-etápica se registró información de los tiempos de traslado de suministro a suministro de las distintas fechas de corte elegidas de los diferentes cuadrantes elegidos.

5.5.2 Tiempos de traslado base a primer suministro y viceversa

Para la estimación de estos tiempos la selección siguió el mismo procedimiento sobre los cuadrantes no elegidos en la muestra para la estimación de los tiempos de suministro a suministro. Así en la primera etapa se eligieron los cuadrantes bajo el mismo procedimiento aleatorio y en la segunda etapa se eligió un suministro de una fecha de corte elegida al azar. En ese sentido se registro un

dato por cada suministro elegido de una fecha de corte contenida en un cuadrante seleccionado.

A continuación, se presenta la selección de la muestra de las ciudades evaluadas.

5.5.3 Selección de la muestra Ciudad de Lima

En base al tamaño de muestra calculado y la asignación de muestra determinada, se presenta la selección de la muestra para estimar los tiempos de traslado de suministro a suministro para la ciudad de Lima:

Cuadro 4. 1 Selección de la Muestra – Ciudad de Lima
Etap 1- Selección de Cuadrantes- Tiempos de traslado entre suministros

ZONA	Cempresa	Cuadrante	NCORTES	%	ESTRATO
1	EDLN	275665	615	0.4%	1
2	LDS	279659	589	0.4%	1
3	EDLN	284679	554	0.3%	1
4	LDS	291647	474	0.3%	2
5	LDS	281653	425	0.3%	2
6	EDLN	276669	414	0.3%	2
7	EDLN	273663	372	0.2%	2
8	EDLN	279671	354	0.2%	2
9	EDLN	264694	299	0.2%	3
10	EDLN	280668	288	0.2%	3
11	LDS	280663	277	0.2%	3
12	EDLN	273688	264	0.2%	3
13	EDLN	274674	264	0.2%	3
14	EDLN	277677	253	0.2%	3
15	EDLN	268691	242	0.2%	3
16	EDLN	272671	227	0.1%	4
17	EDLN	269687	205	0.1%	4
18	EDLN	276682	194	0.1%	4
19	EDLN	272678	191	0.1%	4
20	EDLN	277682	190	0.1%	4
21	LDS	281651	162	0.1%	4
22	EDLN	281674	159	0.1%	4
23	LDS	288657	157	0.1%	4
24	EDLN	275687	141	0.1%	5
25	LDS	285668	138	0.1%	5
26	LDS	287661	138	0.1%	5
27	LDS	306675	129	0.1%	5
28	EDLN	280684	75	0.0%	5
29	EDLN	264664	66	0.0%	5
30	EDLN	285676	49	0.0%	5
31	LDS	289664	38	0.0%	5
32	LDS	303633	30	0.0%	5
33	LDS	290659	27	0.0%	5
34	EDLN	277670	25	0.0%	5
35	LDS	294669	20	0.0%	5
36	LDS	297641	10	0.0%	5

Dentro de cada cuadrante seleccionado se procedió a elegir aleatoriamente al menos dos fechas de corte. En el Anexo 20, se muestran las rutas o fechas de

corte seleccionadas en cada cuadrante, con las respectivas cantidades de cortes recorridos en la muestra para registrar los tiempos de traslado de suministro a suministro. Como debe recordarse, en los estratos de media, baja y muy baja densidad se muestran mayor cantidad de casos en razón de realizarse dobles recorridos al utilizar más de una modalidad de traslado.

Respecto a la selección de la muestra para los tiempos de ida y vuelta, se tuvo más en cuenta la existencia de las bases de salida para las operaciones de corte que los estratos de los cuadrantes, por lo que el tamaño fue ajustado de 49 a 52 cuadrantes, seleccionando distintos cuadrantes en función de la existencia de las sucursales de las empresas distribuidoras de la ciudad de Lima, que por la estructura de los cuadrantes por densidades de cortes. Los cuadrantes seleccionados se presentan a continuación:

Cuadro 4. 2 Selección de la Muestra – Ciudad de Lima
Etap 1- Selección de Cuadrantes- Tiempos de ida y vuelta a la base

ZONA	Empresa	Sucursal	Distrito	Cuadrante	Estrato	ALEATORIO
1	Edelnor	Minka	Callao	271670	1	0.7224797
2	Edelnor	Mega Plaza	San Martin de	275670	1	0.9089265
3	Edelnor	Torricon	Cercado	277667	1	0.9363505
4	Edelnor	Torricon	Rimac	279668	1	0.8882190
5	Luz del Sur	San Juan	San Juan de M	285656	1	0.9973796
6	Luz del Sur	Pedro Miota	San Juan de M	286653	1	0.7224500
7	Edelnor	Puente Piedra	Ventanilla	265691	2	0.9505925
8	Luz del Sur	Miraflores	Miraflores	279658	2	0.9991540
9	Luz del Sur	La República	San Borja	281663	2	0.9596352
10	Edelnor	San Juan de L	San Juan de L	281670	2	0.9361785
11	Luz del Sur	La República	San Borja	282663	2	0.9409125
12	Edelnor	San Juan de L	San Juan de L	282677	2	0.9508616
13	Luz del Sur	San Juan	San Juan de M	285657	2	0.9855015
14	Edelnor	Callao	Bellavista	266666	3	0.9268295
15	Edelnor	Minka	Cercado	275667	3	0.9284020
16	Edelnor	Comas	Comas	276677	3	0.9616204
17	Luz del Sur	Miraflores	Miraflores	280658	3	0.9878487
18	Edelnor	San Juan de L	San Juan de L	282670	3	0.9917207
19	Edelnor	San Juan de L	San Juan de L	282675	3	0.9356251
20	Edelnor	San Juan de L	San Juan de L	282679	3	0.9537682
21	Luz del Sur	Chacarilla	Surco	283657	3	0.9856478
22	Luz del Sur	Pedro Miota	San Juan de M	284654	3	0.9980173
23	Luz del Sur	Pedro Miota	San Juan de M	292647	3	0.9346457
24	Edelnor	Mega Plaza	Los Olivos	274673	4	0.9375233
25	Edelnor	Mega Plaza	Los Olivos	274675	4	0.9737746
26	Edelnor	San Miguel	Cercado	275666	4	0.9349972
27	Edelnor	Mega Plaza	Los Olivos	275674	4	0.9867303
28	Luz del Sur	La República	San Isidro	278662	4	0.9203315
29	Luz del Sur	Santa Anita	Santa Anita	278665	4	0.9213901
30	Luz del Sur	Chorrillos	Chorrillos	282652	4	0.9809380
31	Luz del Sur	Chorrillos	Chorrillos	283651	4	0.9973858
32	Luz del Sur	Santa Anita	Santa Anita	284668	4	0.9375377
33	Edelnor	San Juan de L	San Juan de L	285670	4	0.9286854
34	Luz del Sur	Santa Anita	Santa Anita	287666	4	0.9556344
35	Luz del Sur	Pedro Miota	San Juan de M	288647	4	0.9203542
36	Luz del Sur	Ate-Vitarte	Ate-Vitarte	288669	4	0.9229656
37	Luz del Sur	Pedro Miota	San Juan de M	290649	4	0.9985725
38	Luz del Sur	Santa Anita	Cieneguilla	307664	4	0.9915458
39	Edelnor	Puente Piedra	Ancon	263699	5	0.9759669
40	Edelnor	Puente Piedra	Ventanilla	264692	5	0.9892094
41	Edelnor	Puente Piedra	Ancon	266693	5	0.9899234
42	Edelnor	Minka	Callao	268673	5	0.9959619
43	Edelnor	Minka	Callao	269668	5	0.9895456
44	Edelnor	Puente Piedra	Puente Piedra	275684	5	0.9950901
45	Edelnor	Comas	Comas	279681	5	0.9778105
46	Edelnor	San Juan de L	San Juan de L	281678	5	0.9815211
47	Luz del Sur	Santa Anita	Agustino	284666	5	0.9875303
48	Luz del Sur	Santa Anita	Santa Anita	285664	5	0.9999260
49	Luz del Sur	Ate-Vitarte	Ate-Vitarte	291674	5	0.9860364
50	Luz del Sur	Chosica	Chosica	301674	5	0.9773475
51	Luz del Sur	San Bartolo	San Bartolo	308629	5	0.9907206
52	Luz del Sur	Chosica	Chosica	310676	5	0.9897151

Luego de ello, se seleccionó de manera aleatoria un suministro de una ruta o fecha de corte que contenía el cuadrante seleccionado. En el Anexo 21 se muestran los suministros de las rutas o fechas de corte seleccionadas correspondientes a cada cuadrante seleccionado, para registrar los tiempos de traslado de ida y vuelta.

5.5.4 Selección de la muestra Ciudad de Piura

Una vez determinados los tamaños de muestra y su respectiva asignación por los tres estratos de muy baja densidad definidos, la selección de la muestra para estimar los tiempos de traslado de suministro a suministro de esta ciudad es la siguiente:

Cuadro 4. 3 Selección de la Muestra – Ciudad de Piura

Etap 1- Selección de Cuadrantes- Tiempos de traslado entre suministros

ZONA	CUADRANTE	CORTES	%	ESTRATO	ALEATORIO
1	535427	68	2.8%	1	0.96785155
2	540426	74	3.0%	1	0.92693623
3	539427	74	3.0%	1	0.43145347
4	536426	55	2.3%	2	0.95425889
5	535417	59	2.4%	2	0.94272419
6	541424	53	2.2%	2	0.83348955
7	539428	31	1.3%	3	0.92961567
8	534427	34	1.4%	3	0.91394289
9	540429	14	0.6%	3	0.87458368
10	540424	10	0.4%	3	0.87427122
11	538423	9	0.4%	3	0.80555264
12	542426	28	1.1%	3	0.80468608
13	536417	40	1.6%	3	0.80430014
14	535418	16	0.7%	3	0.74688386

De manera similar que en la ciudad de Lima, dentro de cada cuadrante seleccionado se procedió a elegir dos ó una fecha de corte o ruta, ya que esta empresa presentaba en el mes base reducidas fechas de corte alternativas.

El siguiente cuadro muestra las rutas seleccionadas en cada cuadrante:

Cuadro 4. 3 A Selección de la Muestra – Ciudad de Piura
Etap 2 – Selección de Rutas - Tiempos de traslado entre suministros

CUADRANTE	FECHA DE CORTE	ESTRATOS POR DENSIDAD DE CORTE			TOTAL
		1	2	3	
534427				66	66
	05/23/2010			66	66
535417			36		36
	05/21/2010		36		36
535418				26	26
	05/21/2010			26	26
535427		42			42
	05/23/2010	42			42
536417				44	44
	05/21/2010			44	44
536426			50		50
	05/23/2010		29		29
	05/24/2010		21		21
538423				18	18
	05/20/2010			18	18
539427		59			59
	05/18/2010	50			50
	05/19/2010	9			9
539428				46	46
	05/18/2010			46	46
540424				18	18
	05/25/2010			18	18
540426		36			36
	05/19/2010	26			26
	05/22/2010	10			10
540429				28	28
	05/22/2010			28	28
541424			35		35
	05/25/2010		35		35
542426				50	50
	05/26/2010			50	50
	Total general	137	121	296	554

Respecto a la selección de la muestra para los tiempos de ida y vuelta, de igual forma que Lima se tuvo en cuenta la existencia de las bases de salida para las operaciones de corte. La modalidad de traslado para la medición de estos tiempos fue el uso de la moto. Los cuadrantes seleccionados se presentan a continuación:

Cuadro 4. 4 Selección de la Muestra – Ciudad de Piura
Etap 1- Selección de Cuadrantes- Tiempos de ida y vuelta a la base

ZONA	CUADRANTE	CORTES	ESTRATO	ALEATORIO
1	538428	99	1	0.7631268
2	539426	57	2	0.9428538
3	540425	64	2	0.8903628
4	542424	60	2	0.7209909
5	539424	52	2	0.5535393
6	540428	35	3	0.9973169
7	542423	3	3	0.9848771
8	537428	37	3	0.9656321
9	542430	1	3	0.9534124
10	540427	11	3	0.9154053
11	532419	1	3	0.9037406
12	535414	1	3	0.9026286
13	536419	2	3	0.8969627
14	541428	5	3	0.8933736
15	541429	2	3	0.8895428
16	528417	2	3	0.8280323
17	537421	5	3	0.8235057
18	540422	2	3	0.7689203
19	535416	22	3	0.7373084
20	531416	3	3	0.6942314
21	537409	3	3	0.6812832
22	542421	2	3	0.6640697
23	539420	2	3	0.6580897
24	532418	2	3	0.6393704
25	537420	1	3	0.6072880
26	539423	2	3	0.6020506
27	536420	3	3	0.5940399
28	537418	18	3	0.5694204
29	534428	23	3	0.5483023
30	535414	3	3	0.5375333
31	542403	3	3	0.5313237
32	542429	1	3	0.5113103
33	543406	7	3	0.5092846
34	541427	5	3	0.5045435

Para la segunda etapa, se seleccionó de manera aleatoria un suministro de una ruta o fecha de corte que contenía el cuadrante seleccionado. En el Anexo 22, se muestran los suministros de las rutas o fechas de corte seleccionadas

correspondientes a cada cuadrante seleccionado, para registrar los tiempos de traslado de ida y vuelta.

5.5.5 Selección de la muestra Ciudad de Huancayo

Determinados los tamaños de muestra y su respectiva asignación por los tres estratos de muy baja densidad definidos, la selección de la muestra para estimar los tiempos de traslado de suministro a suministro de esta ciudad fue la siguiente:

Cuadro 4. 5 Selección de la Muestra – Ciudad de Huancayo
Etap 1- Selección de Cuadrantes- Tiempos de traslado entre suministros

ZONA	CUADRANTE	CORTES	%	ESTRATO	ALEATORIO
1	478666	62	5.6%	1	0.74467235
2	477667	62	5.6%	1	0.69903069
3	479667	46	4.1%	2	0.83334774
4	478667	60	5.4%	2	0.71446094
5	477665	47	4.2%	2	0.68444487
6	480668	39	3.5%	2	0.68147695
7	475673	15	1.3%	3	0.93690486
8	478669	10	0.9%	3	0.88314754
9	476665	6	0.5%	3	0.84771833
10	476673	6	0.5%	3	0.82747571
11	479665	26	2.3%	3	0.71950414
12	476664	18	1.6%	3	0.70700834
13	476674	4	0.4%	3	0.62748882
14	478675	4	0.4%	3	0.59168586
15	477675	10	0.9%	3	0.53792049
16	475667	19	1.7%	3	0.46689637

Para la segunda etapa, dentro de cada cuadrante seleccionado se procedió a elegir de manera aleatoria dos ó una fecha de corte o ruta, ya que esta empresa también presentaba en el mes base reducidas fechas de corte alternativas.

El siguiente cuadro muestra las rutas seleccionadas en cada cuadrante:

Cuadro 4. 5 A Selección de la Muestra – Ciudad de Huancayo
Etap 2 – Selección de Rutas - Tiempos de traslado entre suministros

CUADRANTE	FECHA DE CORTE	ESTRATOS POR DENSIDAD DE CORTE			TOTAL
		1	2	3	
475667				38	38
	2010/07/22			38	38
475673				28	28
	2010/07/26			28	28
476664				36	36
	2010/07/22			36	36
476665				12	12
	2010/07/22			12	12
476673				12	12
	2010/07/26			12	12
476674				8	8
	2010/07/26			8	8
477665			45		45
	2010/07/22		45		45
477667		60			60
	2010/07/22	60			60
477675				20	20
	2010/07/26			20	20
478666		57			57
	2010/07/22	57			57
478667			56		56
	2010/07/22		56		56
478669				20	20
	2010/07/14			6	6
	2010/07/22			14	14
478675				8	8
	2010/07/26			8	8
479665				44	44
	2010/07/22			44	44
479667			46		46
	2010/07/22		46		46
480668			36		36
	2010/07/22		36		36
Total general		117	183	226	526

Para la selección de la muestra para los tiempos de ida y vuelta, la modalidad de traslado para la medición de estos tiempos fue el uso de la moto al igual que Piura por tratarse de cuadrantes de muy baja densidad. Los cuadrantes seleccionados se presentan a continuación:

Cuadro 4. 6 Selección de la Muestra – Ciudad de Huancayo
Etap 1- Selección de Cuadrantes- Tiempos de ida y vuelta a la base

ZONA	CUADRANTE	CORTES	ESTRATO	ALEATORIO
1	477666	172	1	0.6783937
2	476666	59	2	0.7531522
3	479668	31	2	0.6484946
4	477663	7	3	0.9736229
5	477668	22	3	0.9212538
6	477671	2	3	0.9151270
7	476668	3	3	0.9026446
8	479671	10	3	0.8914178
9	475666	10	3	0.8839520
10	476670	1	3	0.8484142
11	480671	25	3	0.8332419
12	477674	8	3	0.7512055
13	479672	6	3	0.7449625
14	478665	24	3	0.7093818
15	480665	1	3	0.6607773
16	479670	13	3	0.5847891
17	474668	1	3	0.5581327
18	480672	5	3	0.5555416
19	476672	2	3	0.5073652
20	481671	3	3	0.5068589
21	477664	67	1	0.05785579
22	476667	39	2	0.37812756
23	478668	36	2	0.54950669
24	480669	28	3	0.40233939
25	479666	25	3	0.21315089
26	475668	24	3	0.07529379
27	475674	4	3	0.34972001
28	476671	3	3	0.54033208
29	480666	2	3	0.23874696

De similar forma que en casos anteriores, para la segunda etapa, se seleccionó de manera aleatoria un suministro de una ruta o fecha de corte que contenía el cuadrante seleccionado. En el Anexo 23, se muestran los suministros de las rutas o fechas de corte seleccionadas correspondientes a cada cuadrante seleccionado, para registrar los tiempos de traslado de ida y vuelta de esta ciudad.

5.5.6 Selección de la muestra Ciudad de Pucallpa

Una vez determinados los tamaños de muestra y su respectiva asignación por los tres estratos de muy baja densidad definidos, la selección de la muestra para estimar los tiempos de traslado de suministro a suministro de esta ciudad es la siguiente:

Cuadro 4. 7 Selección de la Muestra – Ciudad de Pucallpa
Etap 1- Selección de Cuadrantes- Tiempos de traslado entre suministros

ZONA	CUADRANTE	CORTES	%	ESTRATO	ALEATORIO
1	550074	70	6.4%	1	0.8621908
2	549074	71	6.5%	1	0.7026824
3	549073	62	5.7%	2	0.9281106
4	551071	33	3.0%	2	0.8823272
5	547073	34	3.1%	2	0.8651463
6	551073	64	5.9%	2	0.8439592
7	544077	2	0.2%	3	0.9578379
8	539071	3	0.3%	3	0.9488110
9	547074	18	1.7%	3	0.8907800
10	549069	3	0.3%	3	0.8751806
11	551075	6	0.6%	3	0.8573677
12	548075	2	0.2%	3	0.8352672
13	548071	8	0.7%	3	0.7533615
14	545075	7	0.6%	3	0.6931387
15	543079	2	0.2%	3	0.6869483
16	552074	12	1.1%	3	0.6809603
17	550070	19	1.7%	3	0.6776445
18	545071	8	0.7%	3	0.6255409
19	546074	5	0.5%	3	0.5250765

Según la información de los trabajos piloto en la ciudad de Pucallpa, y al advertir la finitud de la población de cortes sobre todo en el estrato 3, los tamaños de muestra para este segmento fueron reducidos, considerando una variancia (S^2) de 1.48, dando como resultado el siguiente tamaño:

PUCALLPA	ESTRATO 3
	moto bd
N	345
z	1.96
s ²	1.48
e	0.25
y prom	1.83
ED	1.1
n	47.85
n final	50

De manera similar que en las otras ciudades urbano de provincias, dentro de cada cuadrante seleccionado se procedió a elegir dos ó una fecha de corte o ruta, ya que estas empresas presentaban en el mes base reducidas fechas de corte alternativas.

El siguiente cuadro muestra las rutas seleccionadas en cada cuadrante:

Cuadro 4. 7 A Selección de la Muestra – Ciudad de Pucallpa
Etap 2 – Selección de Rutas - Tiempos de traslado entre suministros

CUADRANTE	FECHA DE CORTE	ESTRATOS POR DENSIDAD DE CORTE			TOTAL
		1	2	3	
539071				6	6
	18/06/2010			6	6
543079				4	4
	16/06/2010			4	4
544077				4	4
	16/06/2010			4	4
545071				12	12
	17/06/2010			12	12
545075				10	10
	10/06/2010			4	4
	16/06/2010			6	6
546074				10	10
	10/06/2010			4	4
	16/06/2010			6	6
547073			20		20
	30/06/2010		20		20
547074				32	32
	15/06/2010			8	8
	30/06/2010			24	24
548071				12	12
	17/06/2010			12	12
548075				4	4
	04/06/2010			4	4
549069				4	4
	10/06/2010			4	4
549073			12		12
	15/06/2010		12		12
549074		38			38
	14/06/2010	23			23
	26/06/2010	15			15
550070				26	26
	04/06/2010			4	4
	10/06/2010			4	4
	28/06/2010			18	18
550074		46			46
	26/06/2010	18			18
	27/06/2010	28			28
551071			23		23
	28/06/2010		23		23
551073			52		52
	25/06/2010		18		18
	26/06/2010		34		34
551075				8	8
	27/06/2010			8	8
552074				24	24
	14/06/2010			4	4
	22/06/2010			4	4
	25/06/2010			4	4
	26/06/2010			12	12
Total general		84	107	156	347

Respecto a la selección de la muestra para los tiempos de ida y vuelta, de igual forma que en las anteriores ciudades se tuvo en cuenta la existencia de las bases de salida, sin embargo para esta ciudad sólo fue una, la sucursal en Pucallpa. La modalidad de traslado para la medición de estos tiempos fue el uso de la moto. Los cuadrantes seleccionados se presentan a continuación:

Cuadro 4. 8 Selección de la Muestra – Ciudad de Pucallpa
Etapla 1- Selección de Cuadrantes- Tiempos de ida y vuelta a la base

ZONA	CUADRANTE	CORTES	ESTRATO	ALEATORIO
1	548074	20	3	0.9350588
2	550072	67	1	0.9322010
3	544073	3	3	0.8716966
4	550075	4	3	0.8474171
5	542071	1	3	0.7471972
6	544072	3	3	0.7448552
7	546071	1	3	0.6802823
8	544078	3	3	0.6669116
9	549070	22	3	0.6079507
10	546072	5	3	0.5789261
11	552073	10	3	0.5271137
12	551074	61	2	0.5239099
13	548072	1	3	0.5182260
14	545073	9	3	0.5169705
15	547072	4	3	0.5133381
16	549072	34	2	0.5057872
17	551072	64	1	0.5056920
18	545072	14	3	0.4774957
19	546076	13	3	0.4746787
20	543071	2	3	0.4722426
21	548070	22	3	0.38637535
22	547069	1	3	0.37053545
23	548073	39	2	0.32775833
24	546073	1	3	0.32165363
25	544079	2	3	0.30831957
26	550071	69	1	0.30699538
27	545070	2	3	0.27908506
28	545074	2	3	0.23555868
29	549075	9	3	0.22585461

Para la segunda etapa, se seleccionó de manera aleatoria un suministro de una ruta o fecha de corte que contenía el cuadrante seleccionado. En el Anexo 24, se muestran los suministros de las rutas o fechas de corte seleccionadas correspondientes a cada cuadrante seleccionado, para registrar los tiempos de traslado de ida y vuelta.

5.5.7 Selección de muestra Zona Rural Valle del Mantaro

Determinados los tamaños de muestra y su respectiva asignación por los tres estratos de muy baja densidad definidos, la selección de la muestra para estimar los tiempos de traslado de suministro a suministro de las zonas rurales es la siguiente:

Cuadro 4. 9 Selección de la Muestra – Zonas Rurales
Etap 1- Selección de Cuadrantes- Tiempos de traslado entre suministros

ZONA	CUADRANTE	CORTES	%	ESTRATO	ALEATORIO
1	439704	7	1.6%	1	0.9841909
2	464708	9	2.1%	1	0.9828616
3	470709	7	1.6%	1	0.9812833
4	493692	3	0.7%	2	0.9934986
5	472715	5	1.2%	2	0.9727923
6	507695	5	1.2%	2	0.9681523
7	439695	4	0.9%	2	0.9456336
8	438709	5	1.2%	2	0.9246764
9	497685	3	0.7%	2	0.9239404
10	498692	3	0.7%	2	0.8946949
11	436694	3	0.7%	2	0.8321691
12	436691	3	0.7%	2	0.8280318
13	489685	3	0.7%	2	0.7602781
14	492688	2	0.5%	3	0.9890911
15	491687	2	0.5%	3	0.9559902
16	492692	2	0.5%	3	0.9461164
17	441711	2	0.5%	3	0.9274236
18	436696	2	0.5%	3	0.9250817
19	513704	2	0.5%	3	0.9030831
20	497696	2	0.5%	3	0.8760716
21	470704	2	0.5%	3	0.8201668
22	499691	2	0.5%	3	0.7583735
23	504668	2	0.5%	3	0.7572454
24	500687	2	0.5%	3	0.7517153
25	500690	2	0.5%	3	0.7337385

De manera similar que en las otras ciudades urbano de provincias, dentro de cada cuadrante seleccionado se procedió a elegir dos ó una fecha de corte o ruta, ya que ELC presentaba en el mes base reducidas fechas de corte alternativas.

El siguiente cuadro muestra las rutas seleccionadas en cada cuadrante:

Cuadro 4. 9 A Selección de la Muestra – Zonas Rurales
Etap 2 – Selección de Rutas - Tiempos de traslado entre suministros

CUADRANTE	FECHA DE CORTE	ESTRATOS POR DENSIDAD DE CORTE			TOTAL
		1	2	3	
436694			3		3
	2010/10/25		3		3
436696			2		2
	2010/10/25		2		2
438709			5		5
	2010/10/25		5		5
439695			4		4
	2010/10/25		4		4
439704		7			7
	2010/10/25	7			7
441711				2	2
	2010/10/25			2	2
464708		9			9
	2010/10/25	9			9
470704				2	2
	2010/10/25			2	2
470709		5			5
	2010/10/25	5			5
472715			5		5
	2010/10/25		5		5
489685			3		3
	2010/10/23		3		3
491687				4	4
	2010/10/23			4	4
492688				4	4
	2010/10/23			4	4
492692				4	4
	2010/10/23			4	4
493692			2		2
	2010/10/23		2		2
497685			3		3
	2010/10/23		3		3
497696				4	4
	2010/10/23			4	4
498692			3		3
	2010/10/23		3		3
499691				4	4
	2010/10/23			4	4
500687				4	4
	2010/10/23			4	4
500690				4	4
	2010/10/23			4	4
504668				4	4
	2010/10/23			4	4
507695			5		5
	2010/10/22		5		5
513704				4	4
	2010/10/26			4	4
Total general		21	35	40	96

Respecto a la selección de la muestra para los tiempos de ida y vuelta, de igual forma que en las anteriores ciudades se tuvo en cuenta la existencia de las bases de salida para las operaciones de corte. La modalidad de traslado para la

medición de estos tiempos fue el uso de la moto/camioneta. Los cuadrantes seleccionados se presentan a continuación:

Cuadro 4. 10 Selección de la Muestra – Zonas Rurales
Etapla 1- Selección de Cuadrantes- Tiempos de ida y vuelta a la base

ZONA	CUADRANTE	CORTES	ESTRATO	ALEATORIO
1	439694	8	1	0.9362720
2	439708	4	2	0.9999331
3	498672	4	2	0.9731811
4	494683	3	2	0.9646022
5	499690	3	2	0.9339368
6	465697	5	2	0.8969138
7	497674	1	3	0.9972786
8	442713	1	3	0.9945901
9	505693	1	3	0.9930038
10	439706	1	3	0.9887691
11	496683	1	3	0.9703010
12	467713	1	3	0.9505787
13	474703	1	3	0.9467203
14	496686	2	3	0.9405137
15	509702	2	3	0.9296292
16	500692	1	3	0.9122301

Para la segunda etapa, se seleccionó de manera aleatoria un suministro de una ruta o fecha de corte que contenía el cuadrante seleccionado. En el Anexo 25, se muestran los suministros de las rutas o fechas de corte seleccionadas correspondientes a cada cuadrante seleccionado, para registrar los tiempos de traslado de ida y vuelta.

6. CÁLCULO DE LAS ESTIMACIONES MUESTRALES

6.1 Tiempos de desplazamiento Suministro a suministro

En la mayoría de los casos se superaron los tamaños de muestra mínimos, los mismos que aparecen en los cuadros de los resultados de las estimaciones. Los recorridos con dos modalidades de traslado para comparar los rendimientos se realizaron sobre las mismas rutas. Se debe indicar que para el caso del recorrido en camioneta en la zona rural, la información de campo no pudo reportar sus registros para este cálculo por lo que se utilizó los tiempos de traslado en camioneta del estrato 3 de la regulación anterior.

Con la información registrada de las muestras estadísticas, se procedió de esta forma a realizar el cálculo de los tiempos promedio de desplazamiento suministro a suministro, por estratos y modalidad de traslado utilizada. Los resultados se presentan a continuación:

6.1.1 Ciudad de Lima

Medio	Descriptores	ESTRATOS				
		Muy Alta Densidad	Alta Densidad	Media Densidad	Baja Densidad	Muy Baja Densidad
A pie	PROMEDIO (minutos/seg.)	01:26	01:26	02:23		
	Error estándar (minutos/seg.)	00:04	00:04	00:07		
	Nº de casos	189	190	228		
Moto	PROMEDIO (minutos/seg.)			01:44	02:01	01:58
	Error estándar (minutos/seg.)			00:04	00:05	00:04
	Nº de casos			238	213	228
Furgoneta	PROMEDIO (minutos/seg.)				02:31	02:44
	Error estándar (minutos/seg.)				00:07	00:07
	Nº de casos				214	235

6.1.2 Ciudad de Piura

Medio	Descriptores	ESTRATOS		
		1	2	3
Moto	PROMEDIO (minutos/seg.)	01:38	01:45	01:51
	Error estándar (minutos/seg.)	00:03	00:04	00:05
	Nº de casos	132	117	139
Furgoneta	PROMEDIO (minutos/seg.)			01:47
	Error estándar (minutos/seg.)			00:04
	Nº de casos			141

6.1.3 Ciudad de Huancayo

Medio	Descriptores	ESTRATOS		
		1	2	3
Moto	PROMEDIO (minutos/seg.)	01:25	01:52	01:58
	Error estándar (minutos/seg.)	00:05	00:04	00:06
	Nº de casos	115	179	105
Furgoneta	PROMEDIO (minutos/seg.)			02:24
	Error estándar (minutos/seg.)			00:08
	Nº de casos			99

6.1.4 Ciudad de Pucallpa

Medio	Descriptores	ESTRATOS		
		1	2	3
Moto	PROMEDIO (minutos/seg.)	01:19	02:01	02:11
	Error estándar (minutos/seg.)	00:04	00:06	00:08
	Nº de casos	80	102	56
Furgoneta	PROMEDIO (minutos/seg.)			02:20
	Error estándar (minutos/seg.)			00:09
	Nº de casos			56

6.1.5 Zona Rural Valle del Mantaro

Medio	Descriptores	ESTRATOS		
		1	2	3
Moto	PROMEDIO (minutos/seg.)	02:52	03:10	03:30
	Error estándar (minutos/seg.)	00:26	00:32	01:34
	Nº de casos	18	24	9
Camioneta	PROMEDIO (minutos/seg.)			09:18
	Error estándar (minutos/seg.)			01:27
	Nº de casos			10

6.2 Tiempos de desplazamiento Base a primer Suministro y Viceversa

En base a las zonas visitadas de cada una de las ciudades, se registró el tiempo de desplazamiento de la sucursal o contratista más cercana hacia el suministro elegido aleatoriamente y programado para corte. Los resultados se muestran a continuación:

6.2.1 Ciudad de Lima

SUCURSAL	IDA	VUELTA	Nº DE CUADRANTES		PESO	TIEMPOS MINUTOS	
	MINUTOS	MINUTOS	n	N		IDA	VUELTA
Ate-Vitarte	24.38	24.87	2	174	4.0428954		
Callao	4.38	6.58	1	12	0.5576408		
Chacarilla	9.67	19.00	1	31	1.4405719		
Chorrillos	12.63	15.91	2	41	0.9526363		
Chosica	19.02	18.96	2	44	1.0223414		
Comas	17.51	16.58	2	72	1.6729223		
La República	16.18	16.88	3	25	0.3872505		
Mega Plaza	7.96	9.48	4	85	0.9874888		
Minka	14.18	13.88	4	41	0.4763181		
Miraflores	9.75	6.83	2	24	0.5576408		
Pedro Miota	14.73	15.52	5	100	0.9294013		
Puente Piedra	19.86	18.62	5	157	1.4591600		
San Bartolo	5.08	4.02	1	56	2.6023235		
San Juan	11.53	8.91	2	72	1.6729223		
San Juan de Lurigan	13.14	10.35	7	65	0.4315077		
San Miguel	11.12	13.55	1	24	1.1152815		
Santa Anita	18.48	16.79	6	59	0.4569556		
Torrico	5.42	10.56	2	37	0.8596962		
			52	1119		17.13	17.97

6.2.2 Ciudad de Piura

SUCURSAL	IDA	VUELTA	Nº DE CUADRANTES		PESO	TIEMPOS MINUTOS	
	MINUTOS	MINUTOS	n	N		IDA	VUELTA
ELNO_CATACAOS	14.95	16.02	16	35	0.7667526		
ELNO_PIURA	10.75	10.38	18	62	1.2073310		
			34	97		12.22	12.41

6.2.3 Ciudad de Huancayo

SUCURSAL	IDA	VUELTA	Nº DE CUADRANTES		PESO	TIEMPOS MINUTOS	
	MINUTOS	MINUTOS	n	N		IDA	VUELTA
ELC_Ferrocarril	9.58	9.88	7	25	1.3937282		
ELC_Huancavelica	6.98	8.02	9	16	0.6937669		
ELC_Huancayo	7.18	7.60	12	14	0.5203252		
TOTAL			16	41		5.70	8.86

6.2.4 Ciudad de Pucallpa

Sucursal	Nº DE CUADRANTES		TIEMPO MINUTOS	
	n	N	IDA	VUELTA
PUCALLPA	28	57	13.27	13.28

6.2.5 Zona Rural Valle del Mantaro

SUCURSAL	IDA	VUELTA	Nº DE CUADRANTES		PESO	TIEMPOS MINUTOS	
	MINUTOS	MINUTOS	n	N		IDA	VUELTA
ANDAMARCA	14.73	14.73	2	10	0.4437870		
CAP.HUACHAC	0.83	0.83	1	12	1.0650888		
CHUICON	6.13	6.13	1	1	0.0887574		
COCHAS				15			
COMAS	29.15	29.15	1	27	2.3964497		
CONCEPCION	11.88	12.17	6	44	0.6508876		
JAUIJA	14.75	15.33	2	47	2.0857988		
SANTO DOMINGO				11			
TALHUIS	20.42	20.42	1	1	0.0887574		
YANABAMBA	1.87	1.87	1	1	0.0887574		
TOTAL			15	169		14.79	11.97

6.3 Tiempos de Ejecución de la Actividad y Otros Tiempos

En este punto ver el Anexo 4: Informe del Levantamiento de Campo.

ANEXO 1 ELECCION CIUDADES URBANO PROVINCIAS

COSTA

Provincia	CLIENTES	KM2	DENSIDAD	CRIT_DENSI
SULLANA	54459	5423.61	10.04	5.41
HUAURA	42729	4891.92	8.73	6.72
TACNA	72379	8066.11	8.97	6.48
ICA	73595	7894.05	9.32	6.13
CHINCHA	39949	2987.35	13.37	2.08
LAMBAYEQUE	39386	9346.63	4.21	11.24
HUARAL	35021	3655.7	9.58	5.87
BARRANCA	33546	1355.87	24.74	9.29
CAÑETE	30310	4574.91	6.63	8.83
TALARA	30123	2799.49	10.76	4.69
TUMBES	29764	1800.15	16.53	1.08
SANTA	84553	4004.99	21.11	5.66
PISCO	27384	3957.15	6.92	8.53
PACASMAYO	23629	1126.67	20.97	5.52
ASCOPE	23377	2655.47	8.80	6.65
ILO	21345	1380.59	15.46	0.01
PAITA	21067	1784.24	11.81	3.64
PIURA	113541	12581.09	9.02	6.43
CHICLAYO	163534	3161.48	51.73	36.27
TRUJILLO	182044	4515.33	40.32	24.86
PROMEDIO		15.45		

2da opcion

2da opcion

1er opcion

ELEGIDA

SIERRA

Provincia	CLIENTES	KM2	DENSIDAD	CRIT_DENSI
SAN ROMAN	57098	2277.63	25.07	4.99
CAJAMARCA	47509	2979.78	15.94	4.14
HUANUCO	35961	4091.71	8.79	11.29
HUAMANGA	35518	2981.37	11.91	8.17
PUNO	35195	6492.6	5.42	14.66
PASCO	27869	4758.57	5.86	14.23
MORROPON	26895	3817.92	7.04	13.04
HUARAZ	26688	2492.91	10.71	9.38
CUSCO	84264	617	136.57	116.49
MARISCAL NIETO	21455	8671.58	2.47	17.61
ABANCAY	13363	3447.13	3.88	16.21
HUANCVELICA	8384	4021.66	2.08	18.00
HUANCAYO	105080	4711.15	22.30	2.22
AREQUIPA	241116	10430.12	23.12	3.03
PROMEDIO		20.08		

3era opcion

1er opcion

2da opcion

SELVA

Provincia	CLIENTES	KM2	DENSIDAD	CRIT_DENSI
SAN MARTIN	31106	5639.82	5.52	2.73
CHANCHAMAYO	22561	4723.4	4.78	1.99
MOYOBAMBA	19350	3772.31	5.13	2.34
TAMBOPATA	18021	36268.49	0.50	2.29
CORONEL PORTILLO	51439	36815.86	1.40	1.39
CHACHAPOYAS	5572	3312.4	1.682	1.10
MAYNAS	65561	128333.0	0.511	2.28
PROMEDIO		2.79		

3era opcion

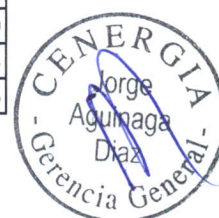
2da opcion

1er opcion



ANEXO 2 ELECCION ZONAS RURALES

Código Empresa	Código SE	Provincia	CLIENTES
COEL	SE1263	LAMBAYEQUE	331
Total COEL			331
EDLN	SE0014	CANTA	418
		HUARAL	685
Total EDLN			1103
ELC	SE0068	CANGALLO	2671
		HUAMANGA	249
		HUANCA SANCOS	1583
		VICTOR FAJARDO	3601
		VILCAS HUAMAN	1932
	SE0070	TAYACAJA	9891
	SE0075	ACOBAMBA	6873
		ANGARAES	6943
		CANGALLO	39
		CASTROVIRREYNA	116
		HUANCAVELICA	8257
		HUAYTARA	262
	SE0077	CHUPACA	2727
		CONCEPCION	11239
		HUANCAVELICA	2776
		HUANCAYO	3864
		JAUIJA	7059
		TAYACAJA	2
		YAUYES	977
	SE0078	CHURCAMP	465
		HUANCAVELICA	2587
		TAYACAJA	3568
	SE0079	HUANCAVELICA	208
	SE0080	OXAPAMPA	1219
		PUERTO INCA	753
	SE0161	ANGARAES	69
		CHINCHEROS	5
		HUAMANGA	8502
		LA MAR	2741
	SE0162	DOS DE MAYO	2942
		HUAMALIES	2405
		HUANUCO	3730
		LAURICOCHA	1854
		PACHITEA	2123
		YAROWILCA	2291
	SE0164	JAUIJA	576
		TARMA	12621
	SE0170	CONCEPCION	94
		HUANCAYO	865
	SE0223	ACOBAMBA	1304
		ANGARAES	921
		CHURCAMP	6422
		HUAMANGA	43
		HUANTA	4857
		TAYACAJA	39
Total ELC			134265
ELN	SE0225	BAGUA	3956



ANEXO 2 ELECCION ZONAS RURALES

Código Empresa	Código SE	Provincia	CLIENTES
		CHICLAYO	4
		CHOTA	290
		CUTERVO	641
		JAEN	2053
		LUYA	1193
		UTCUBAMBA	6674
	SE0226	BONGARA	2225
		CHACHAPOYAS	3553
		LUYA	3747
	SE0229	SAN IGNACIO	350
Total ELN			24686
ELNM	SE0127	CARLOS F. FITZCARRALD	1388
		HUARAZ	9
		MARISCAL LUZURIAGA	2344
		POMABAMBA	2682
		YUNGAY	895
	SE0128	BOLIVAR	1598
		CAJAMARCA	159
		CELENDIN	9292
		TRUJILLO	313
		VIRU	23
	SE0130	CASMA	322
	SE0226	CHACHAPOYAS	297
	SE1118	CAJAMARCA	591
Total ELNM			19913
ELNO	SE0306	AYABACA	2217
		MORROPON	2667
	SE0307	HUANCABAMBA	8485
		MORROPON	5
Total ELNO			13374
ELPU	SE0030	CHUCUITO	8032
		EL COLLAO	14570
		PUNO	2510
		YUNGUYO	3777
	SE0031	YUNGUYO	5
	SE0220	CARABAYA	529
	SE0237	AZANGARO	15117
		LAMPA	616
	SE0238	AZANGARO	3136
		HUANCANE	8416
		LAMPA	4692
		MOHO	4393
		PUNO	5235
		SAN ROMAN	2614
Total ELP			73642
ELS	SE0116	JORGE BASADRE	1148
		TACNA	2270
Total ELS			3418
ELSE	SE0033	TAHUAMANU	1043
		TAMBOPATA	6
	SE0041	ACOMAYO	80
		CUSCO	756



ANEXO 2 ELECCION ZONAS RURALES

Código Empresa	Código SE	Provincia	CLIENTES
		PARURO	4308
		PAUCARTAMBO	240
		QUISPICANCHI	12768
	SE0241	ABANCAY	5002
		ANDAHUAYLAS	2590
		AYMARAES	657
		GRAU	2271
	SE0243	CALCA	1597
		LA CONVENCION	17263
	SE0245	ANTA	12526
		CALCA	20
		CHINCHEROS	48
		COTABAMBAS	3751
		CUSCO	567
		PARURO	2
		PAUCARTAMBO	2783
		QUISPICANCHI	34
		URUBAMBA	1995
	SE1242	ACOMAYO	1244
		CANAS	780
		CANCHIS	13441
		CHUMBIVILCAS	184
		PARURO	347
		QUISPICANCHI	597
	SE2042	ABANCAY	2
		ANTABAMBA	94
		GRAU	4319
	SE3242	CANCHIS	5
		CHUMBIVILCAS	7656
		COTABAMBAS	1465
		PARURO	242
	SE4242	ACOMAYO	11
		CANAS	976
		CANCHIS	8256
		CHUMBIVILCAS	199
		COTABAMBAS	1128
		ESPINAR	48
		GRAU	216
		PARURO	114
Total ELSE			111631
ELSM	SE0051	CASTROVIRREYNA	2662
		CHINCHA	146
		HUAYTARA	1869
	SE0053	LUCANAS	456
	SE0054	PARINACOCHAS	299
	SE0056	LUCANAS	109
	SE0247	LUCANAS	4715
Total ELSM			10256
SEAL	SE0142	CAYLLOMA	333
	SE0147	LA UNION	3409
Total SEAL			3742
Total general			396361



ANEXO 3
ESTADISTICAS DE LOS PROGRAMAS DE CYR DE EDN y LDS 2010

MES	EDELNOR	LUZ DEL SUR	TOTAL	DESVIACION
1	83,770	130,526	214,296	41,039
2	100,601	140,505	241,106	14,229
3	137,960	131,633	269,593	14,258
4	120,465	129,639	250,104	5,231
5	137,428	116,789	254,217	1,118
6	135,046	126,546	261,592	6,257
7	129,465	102,973	232,438	22,897
8	97,724	133,518	231,242	24,093
9	121,738	167,245	288,983	33,648
10	119,999	151,946	271,945	16,610
11	120,075	148,015	268,090	12,755
12	130,337	150,072	280,409	25,074
TOTAL	1,434,608	1,629,407	3,064,015	
PROMEDIO	119,550.67	135,783.92	255,334.58	

FUENTE: Estadísticas presentadas por las empresas distribuidoras EDLN
y LDS a la GART-OSINERGMIN, FEBRERO 2,010



ANEXO 4
ESTADISTICAS DE LOS PROGRAMAS DE CYR DE PIURA 2010

	CORTES	RECONEX	TOTAL CYR	DESVIACION
01	2,728	2,399	5,127	609.9
02	2,840	2,418	5,258	740.9
03	2,908	2,462	5,370	852.9
04	2,604	1,999	4,603	85.9
05	2,440	2,039	4,479	38.1
06	2,200	1,645	3,845	672.1
07	2,486	2,141	4,627	109.9
08	2,664	2,108	4,772	254.9
09	2,753	2,213	4,966	448.9
10	2,570	1,543	4,113	404.1
11	2,492	1,226	3,718	799.1
12	2,478	849	3,327	1,190.1
	31,163	23,042	54,205	
PROMEDIO			4,517.1	

FUENTE: Estadísticas presentadas por la empresa distribuidoras ENOSA
a la GART-OSINERGMIN, FEBRERO 2,010



ANEXO 5
ESTADISTICAS DE LOS PROGRAMAS DE CYR DE HUANCAYO 2010

	CORTES	RECONEX	TOTAL CYR	DESVIACION
01	18	142	160	-2,032.1
02	808	961	1,769	423.1
03	1,008	982	1,990	202.1
04	1,304	1,311	2,615	422.9
05	1,156	1,111	2,267	74.9
06	1,323	1,190	2,513	320.9
07	1,112	1,077	2,189	3.1
08	849	802	1,651	541.1
09	1,215	1,060	2,275	82.9
10	1,442	1,134	2,576	383.9
11	950	952	1,902	290.1
12	1,174	1,192	2,366	173.9
	12,341	11,772	24,113	
PROMEDIO			2,192.1	



ANEXO 6
ESTADISTICAS DE LOS PROGRAMAS DE CYR DE PUCALLPA 2010

MES	CORTES	RECONEX	TOTAL CYR	DESVIACION
1	1,049	749	1,798	155.3
2	1,049	786	1,835	118.3
3	1,346	994	2,340	386.7
4	1,446	761	2,207	253.7
5	1,495	793	2,288	334.7
6	1,086	910	1,996	42.7
7	574	885	1,459	494.3
8	1,029	1,032	2,061	107.7
9	840	934	1,774	179.3
10	1,231	1,176	2,407	453.7
11	950	1,077	2,027	73.7
12	392	856	1,248	705.3
TOTAL	12,487	10,953	23,440	
PROMEDIO			1,953.3	



ANEXO 7
ESTADISTICAS DE LOS PROGRAMAS DE CYR DE ZONAS RURALES 2010

MES	CORTES	RECONEX	TOTAL CYR	DESVIACION
01		476	476	-197.5
02	356	292	648	25.5
03	408	536	944	270.5
04	409	698	1,107	433.5
05	273	147	420	253.5
06	360	262	622	51.5
07	378	201	579	94.5
08	306	166	472	201.5
09	520	446	966	292.5
10	426	270	696	22.5
11	378	190	568	105.5
12	184	203	387	286.5
TOTAL	3,998	3,411	7,409	
PROMEDIO			673.5	

Comprende zonas rurales de Jauja, Chupaca, Huancayo y Concepción.





DENSIDAD DE CORTES - LIMA (MAYO 2010)

	MUY ALTA DENSIDA	$500 \leq d$	(45)
	ALTA DENSIDAD	$321 \leq d < 500$	(83)
	MEDIA DENSIDAD	$233 \leq d < 321$	(118)
	BAJA DENSIDAD	$146 \leq d < 233$	(168)
	MUY BAJA DENSIDAD	$d < 146$	(705)

EL TAMBO

SAN AGUSTIN

HUANCAYO

PILCOMAYO

CHILCA

HUAMANCACA CHICO

HUANCAN

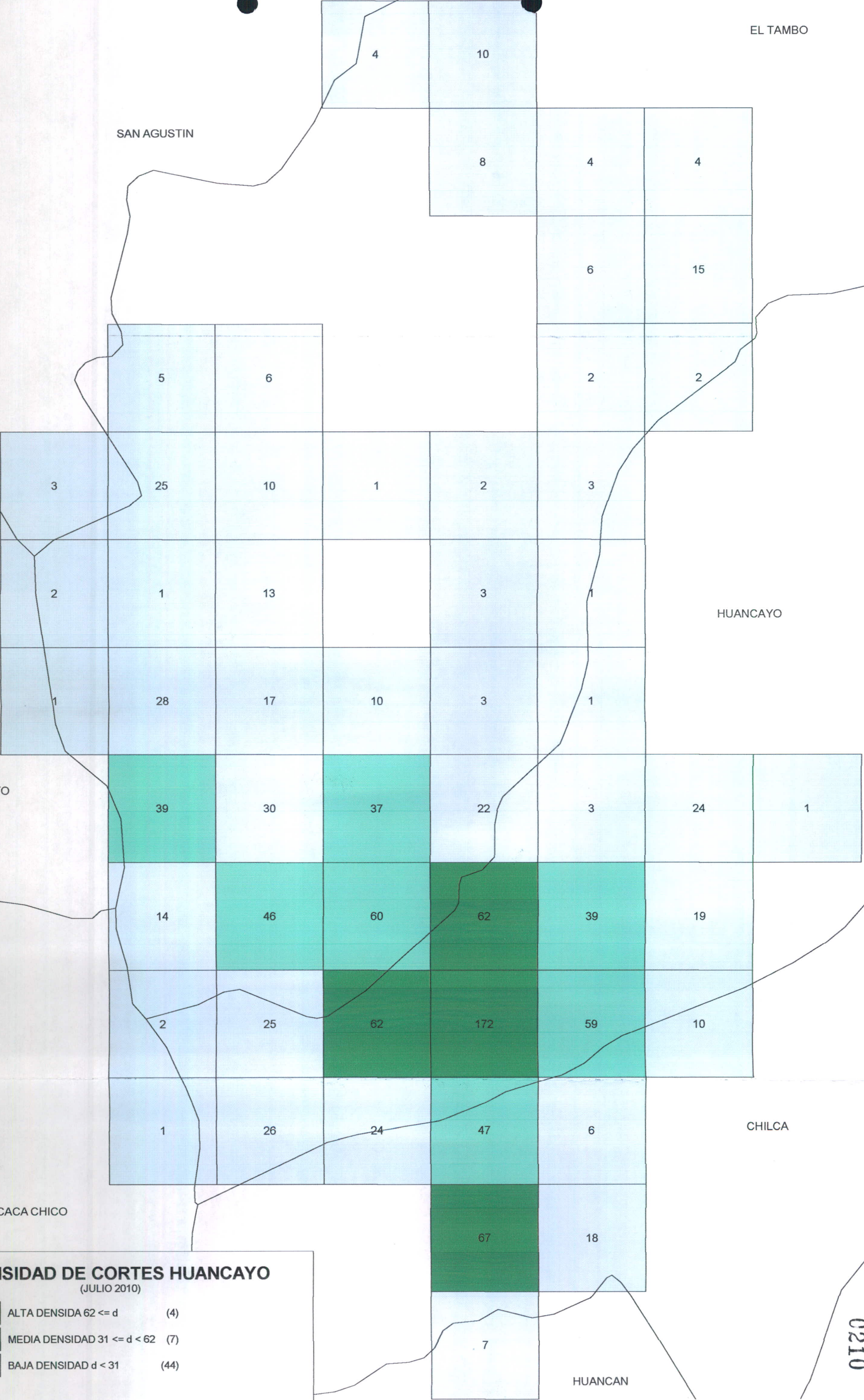
0210



DENSIDAD DE CORTES HUANCAYO

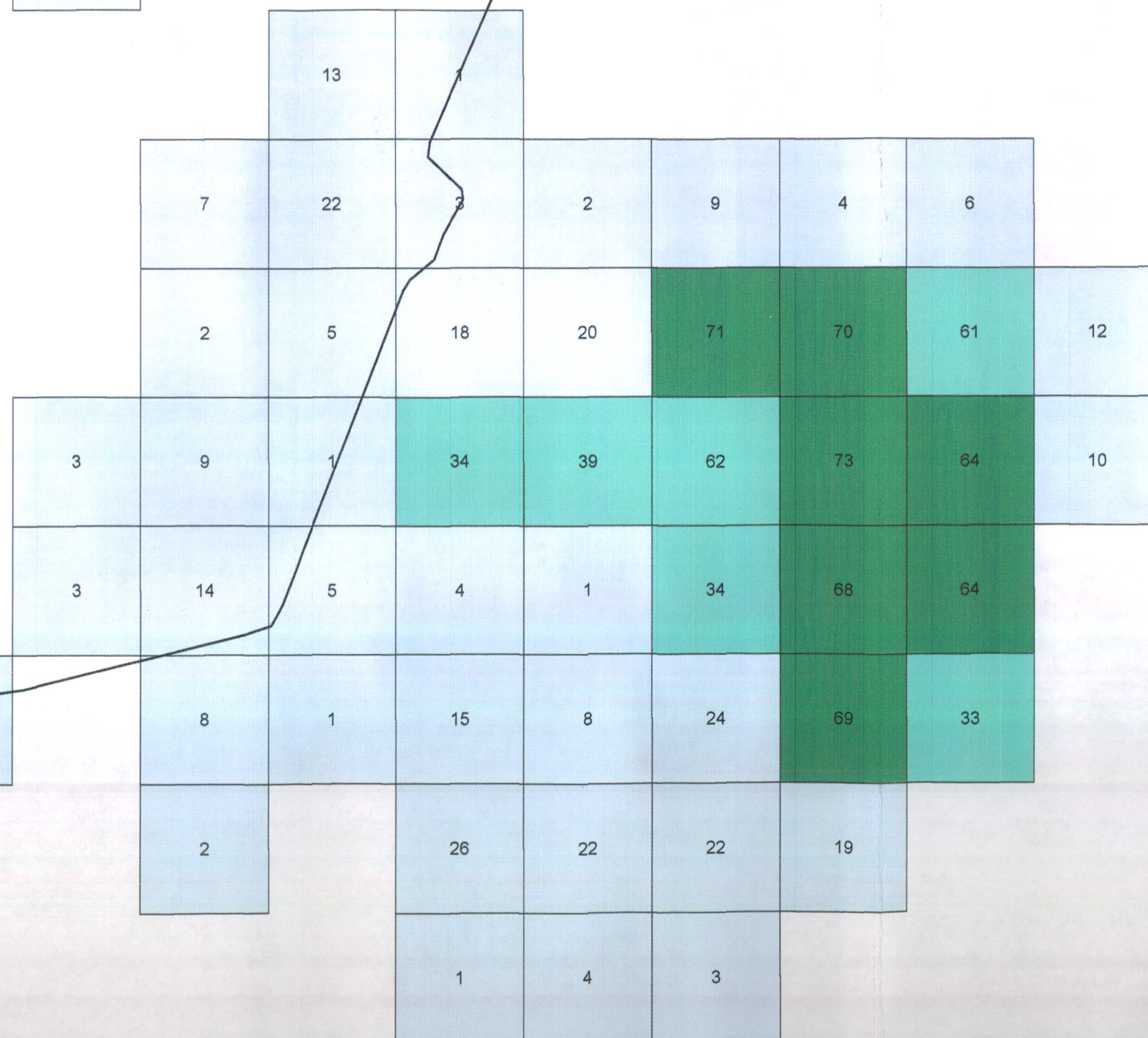
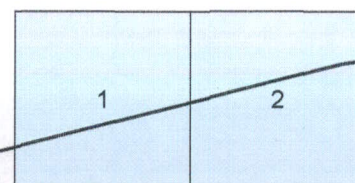
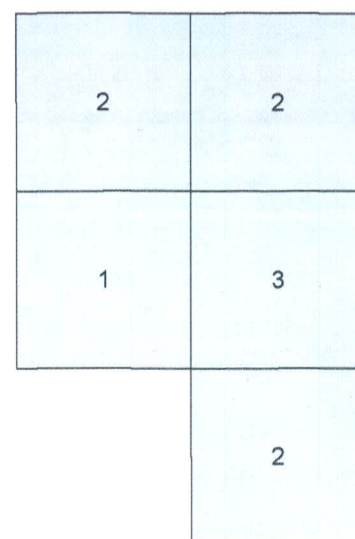
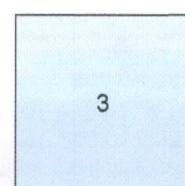
(JULIO 2010)

- ALTA DENSIDA $62 \leq d$ (4)
- MEDIA DENSIDAD $31 \leq d < 62$ (7)
- BAJA DENSIDAD $d < 31$ (44)



CALLARIA

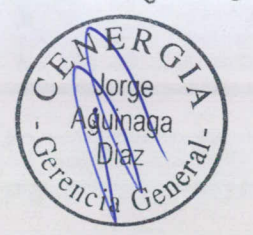
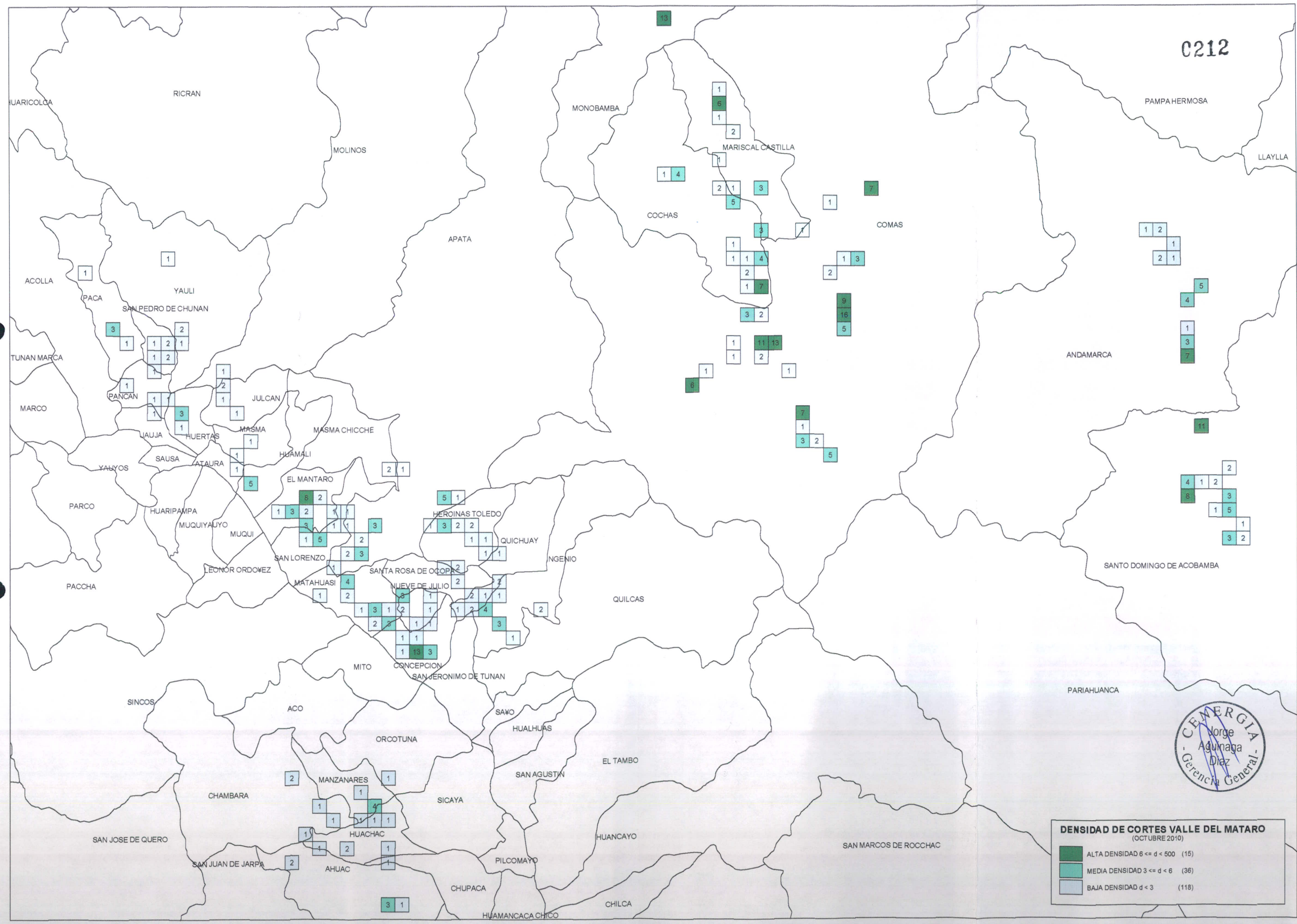
YARINACocha



DENSIDAD DE CORTES PUCALLPA
(JUNIO 2010)

	ALTA DENSIDAD $64 \leq d$	(7)
	MEDIA DENSIDAD $33 \leq d < 64$	(6)
	BAJA DENSIDAD $d < 33$	(44)





DENSIDAD DE CORTES VALLE DEL MATARO
(OCTUBRE 2010)

ALTA DENSIDAD $6 \leq d \leq 500$	(15)
MEDIA DENSIDAD $3 \leq d \leq 6$	(36)
BAJA DENSIDAD $d < 3$	(118)

ANEXO 14 ESTIMACIONES DE LAS VARIANCIAS Y DEL EFECTO DISEÑO
ESTRATOS CIUDAD DE LIMA

	1	2	3	4	5
S²					
PIE	2.72	2.72	2.72		
MOTO			6.89	6.89	6.89
CAMIONETA				53.9	53.9
ED					
PIE	1.0143	1.0143	1.0143		
MOTO			1.127	1.127	1.127
CAMIONETA				1.044	1.044

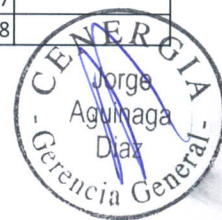
ESTRATOS CIUDAD COSTA PIURA

	1	2	3
S²			
PIE			
MOTO	1.53	1.797	3.42
CAMIONETA			
ED			
PIE			
MOTO	1.1	1.1	1.1
CAMIONETA			



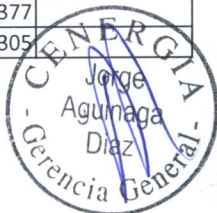
ANEXO 15 ELECCION DE CUADRANTES - I ETAPA CIUDAD DE LIMA

Cempresa	CORRELATIVO	Cuadrante	NCORTES	%	% CUM	ESTRATO	ALEATORIO	SELECCIÓN
EDLN	1	267666	1315	0.8%	0.8%	1	0.163087226	
EDLN	2	278667	1315	0.8%	1.6%	1	0.223589615	
LDS	3	281665	1130	0.7%	2.3%	1	0.054063815	
EDLN	4	279666	967	0.6%	2.9%	1	0.462324088	
LDS	5	280660	928	0.6%	3.5%	1	0.913477808	
EDLN	6	281666	910	0.6%	4.1%	1	0.226027923	
EDLN	7	280667	909	0.6%	4.7%	1	0.32933883	
EDLN	8	275670	869	0.5%	5.2%	1	0.063907188	
EDLN	9	278669	814	0.5%	5.7%	1	0.880989701	
EDLN	10	278666	812	0.5%	6.2%	1	0.513012296	
EDLN	11	278668	784	0.5%	6.7%	1	0.78673102	
LDS	12	279665	782	0.5%	7.2%	1	0.27439123	
EDLN	13	279667	776	0.5%	7.7%	1	0.40084765	
EDLN	14	280666	776	0.5%	8.1%	1	0.790611523	
EDLN	15	277669	759	0.5%	8.6%	1	0.851811778	
EDLN	16	274665	745	0.5%	9.1%	1	0.854293347	
LDS	17	280665	742	0.5%	9.5%	1	0.792839428	
LDS	18	278663	730	0.5%	10.0%	1	0.282970165	
LDS	19	280656	720	0.4%	10.4%	1	0.696872985	
LDS	20	279664	716	0.4%	10.9%	1	0.697550167	
EDLN	21	282668	716	0.4%	11.3%	1	0.471988856	
LDS	22	286653	689	0.4%	11.8%	1	0.153347981	
LDS	23	279660	673	0.4%	12.2%	1	0.337130499	
LDS	24	282659	653	0.4%	12.6%	1	0.632801592	
LDS	25	280664	650	0.4%	13.0%	1	0.203935039	
EDLN	26	271670	647	0.4%	13.4%	1	0.655113939	
LDS	27	279663	643	0.4%	13.8%	1	0.849639156	
EDLN	28	268665	638	0.4%	14.2%	1	0.555905032	
EDLN	29	275665	615	0.4%	14.6%	1	0.966624932	1
EDLN	30	276667	601	0.4%	15.0%	1	0.555864279	
LDS	31	285656	591	0.4%	15.3%	1	0.467108237	
LDS	32	279659	589	0.4%	15.7%	1	0.991624715	1
LDS	33	283655	581	0.4%	16.0%	1	0.922160207	
EDLN	34	282667	573	0.4%	16.4%	1	0.551449939	
LDS	35	287654	567	0.4%	16.8%	1	0.486313995	
EDLN	36	284679	554	0.3%	17.1%	1	0.972292945	1
EDLN	37	279668	547	0.3%	17.4%	1	0.817834385	
EDLN	38	276670	536	0.3%	17.8%	1	0.614920567	
LDS	39	281656	533	0.3%	18.1%	1	0.479091517	
EDLN	40	275664	532	0.3%	18.4%	1	0.127956308	
EDLN	41	271671	519	0.3%	18.8%	1	0.03209893	
LDS	42	286656	511	0.3%	19.1%	1	0.802889322	
EDLN	43	277667	503	0.3%	19.4%	1	0.959734569	
EDLN	44	274669	502	0.3%	19.7%	1	0.64210974	
LDS	45	281660	500	0.3%	20.0%	1	0.946413126	
EDLN	46	268666	499	0.3%	20.3%	2	0.365779279	
EDLN	47	272670	491	0.3%	20.6%	2	0.108439648	
EDLN	48	275669	489	0.3%	20.9%	2	0.25752397	
EDLN	49	277665	489	0.3%	21.2%	2	0.319718515	
LDS	50	279658	489	0.3%	21.5%	2	0.346016131	
EDLN	51	279670	484	0.3%	21.8%	2	0.396059996	
EDLN	52	274663	482	0.3%	22.1%	2	0.918885385	
LDS	53	278659	477	0.3%	22.4%	2	0.243191133	
LDS	54	291647	474	0.3%	22.7%	2	0.959007419	1
EDLN	55	273669	467	0.3%	23.0%	2	0.493418322	
LDS	56	289648	457	0.3%	23.3%	2	0.343101926	
LDS	57	291646	457	0.3%	23.6%	2	0.290842287	
EDLN	58	276666	455	0.3%	23.9%	2	0.590275788	



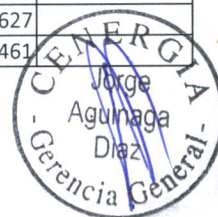
ANEXO 15 ELECCION DE CUADRANTES - I ETAPA CIUDAD DE LIMA

Cempresa	CORRELATIVO	Cuadrante	NCORTES	%	% CUM	ESTRATO	ALEATORIO	SELECCIÓN
EDLN	59	275663	451	0.3%	24.2%	2	0.523288533	
EDLN	60	274671	448	0.3%	24.4%	2	0.656571632	
LDS	61	281664	448	0.3%	24.7%	2	0.868636233	
LDS	62	286657	444	0.3%	25.0%	2	0.390265568	
LDS	63	282664	433	0.3%	25.3%	2	0.724361268	
EDLN	64	283679	433	0.3%	25.5%	2	0.16474038	
EDLN	65	282677	431	0.3%	25.8%	2	0.816651781	
LDS	66	281657	430	0.3%	26.1%	2	0.320042892	
LDS	67	281653	425	0.3%	26.3%	2	0.931198343	1
LDS	68	288649	425	0.3%	26.6%	2	0.178828027	
LDS	69	280659	422	0.3%	26.9%	2	0.380383995	
EDLN	70	279669	420	0.3%	27.1%	2	0.847510797	
LDS	71	280657	417	0.3%	27.4%	2	0.139422618	
EDLN	72	273677	416	0.3%	27.6%	2	0.919277934	
EDLN	73	276669	414	0.3%	27.9%	2	0.932268521	1
LDS	74	282665	405	0.3%	28.2%	2	0.178923979	
EDLN	75	274664	399	0.2%	28.4%	2	0.729310382	
LDS	76	283654	399	0.2%	28.6%	2	0.550491056	
EDLN	77	276679	398	0.2%	28.9%	2	0.191314993	
EDLN	78	283678	397	0.2%	29.1%	2	0.270558861	
LDS	79	288665	397	0.2%	29.4%	2	0.441152243	
EDLN	80	266689	394	0.2%	29.6%	2	0.641412854	
EDLN	81	266691	393	0.2%	29.9%	2	0.27792343	
EDLN	82	277663	393	0.2%	30.1%	2	0.390564824	
LDS	83	284657	393	0.2%	30.4%	2	0.871606774	
LDS	84	285657	390	0.2%	30.6%	2	0.371657159	
EDLN	85	274666	389	0.2%	30.9%	2	0.215344707	
LDS	86	285654	389	0.2%	31.1%	2	0.923370678	
LDS	87	282660	388	0.2%	31.3%	2	0.168607192	
LDS	88	290648	383	0.2%	31.6%	2	0.060483943	
EDLN	89	267667	377	0.2%	31.8%	2	0.381864952	
EDLN	90	273663	372	0.2%	32.0%	2	0.929867901	1
EDLN	91	276671	366	0.2%	32.3%	2	0.313851939	
LDS	92	281652	366	0.2%	32.5%	2	0.877778534	
LDS	93	286652	364	0.2%	32.7%	2	0.84848529	
LDS	94	280654	362	0.2%	32.9%	2	0.520234505	
LDS	95	287653	362	0.2%	33.2%	2	0.594956491	
EDLN	96	280686	361	0.2%	33.4%	2	0.919361632	
EDLN	97	274662	359	0.2%	33.6%	2	0.384881713	
LDS	98	285661	358	0.2%	33.8%	2	0.725410036	
LDS	99	284664	357	0.2%	34.1%	2	0.858432465	
EDLN	100	285679	357	0.2%	34.3%	2	0.878322975	
EDLN	101	279671	354	0.2%	34.5%	2	0.940978739	1
LDS	102	280653	353	0.2%	34.7%	2	0.529141299	
LDS	103	282663	347	0.2%	34.9%	2	0.034261316	
EDLN	104	283677	346	0.2%	35.2%	2	0.481926556	
EDLN	105	277668	345	0.2%	35.4%	2	0.769095861	
EDLN	106	265691	343	0.2%	35.6%	2	0.746332623	
EDLN	107	274670	342	0.2%	35.8%	2	0.163696546	
EDLN	108	281676	342	0.2%	36.0%	2	0.134319371	
EDLN	109	272669	341	0.2%	36.2%	2	0.372673241	
EDLN	110	277666	341	0.2%	36.4%	2	0.904834089	
EDLN	111	282666	340	0.2%	36.6%	2	0.129922147	
LDS	112	283664	340	0.2%	36.9%	2	0.521787955	
LDS	113	277660	339	0.2%	37.1%	2	0.812921911	
LDS	114	285655	335	0.2%	37.3%	2	0.059857944	
LDS	115	301671	334	0.2%	37.5%	2	0.22786377	
EDLN	116	263697	331	0.2%	37.7%	2	0.335605305	



ANEXO 15 ELECCION DE CUADRANTES - I ETAPA CIUDAD DE LIMA

Cempresa	CORRELATIVO	Cuadrante	NCORTES	%	% CUM	ESTRATO	ALEATORIO	SELECCIÓN
EDLN	117	273670	330	0.2%	37.9%	2	0.50328347	
LDS	118	283658	330	0.2%	38.1%	2	0.193072723	
LDS	119	288653	329	0.2%	38.3%	2	0.08271874	
LDS	120	289653	329	0.2%	38.5%	2	0.471031958	
EDLN	121	281675	327	0.2%	38.7%	2	0.753794376	
EDLN	122	280675	326	0.2%	38.9%	2	0.42392634	
EDLN	123	277680	325	0.2%	39.1%	2	0.301538932	
EDLN	124	281670	324	0.2%	39.3%	2	0.542237392	
EDLN	125	276675	323	0.2%	39.5%	2	0.728246015	
LDS	126	281650	323	0.2%	39.7%	2	0.649238375	
EDLN	127	284678	323	0.2%	39.9%	2	0.778573348	
LDS	128	286654	321	0.2%	40.1%	2	0.627975423	
EDLN	129	277664	320	0.2%	40.3%	3	0.58062341	
LDS	130	279661	320	0.2%	40.5%	3	0.217496512	
EDLN	131	277673	319	0.2%	40.7%	3	0.97964778	
EDLN	132	281682	319	0.2%	40.9%	3	0.732201202	
LDS	133	289652	319	0.2%	41.1%	3	0.603786163	
LDS	134	291648	319	0.2%	41.3%	3	0.322514713	
EDLN	135	276664	318	0.2%	41.5%	3	0.901252009	
EDLN	136	275671	317	0.2%	41.7%	3	0.888566031	
EDLN	137	280682	317	0.2%	41.9%	3	0.222416299	
LDS	138	283659	316	0.2%	42.1%	3	0.186429187	
LDS	139	289660	310	0.2%	42.3%	3	0.502999527	
EDLN	140	265690	307	0.2%	42.5%	3	0.719052977	
EDLN	141	275678	307	0.2%	42.7%	3	0.910783923	
LDS	142	283660	307	0.2%	42.9%	3	0.282366547	
LDS	143	288666	307	0.2%	43.1%	3	0.731868221	
EDLN	144	267690	304	0.2%	43.3%	3	0.864785445	
LDS	145	290646	303	0.2%	43.4%	3	0.102285921	
EDLN	146	273671	301	0.2%	43.6%	3	0.52507425	
LDS	147	284655	300	0.2%	43.8%	3	0.399924407	
LDS	148	287651	300	0.2%	44.0%	3	0.364869968	
EDLN	149	264694	299	0.2%	44.2%	3	0.945524681	1
EDLN	150	267665	298	0.2%	44.4%	3	0.743510383	
LDS	151	288654	298	0.2%	44.6%	3	0.308590536	
LDS	152	280651	297	0.2%	44.7%	3	0.410951056	
EDLN	153	281677	297	0.2%	44.9%	3	0.654615404	
LDS	154	282657	297	0.2%	45.1%	3	0.560766999	
LDS	155	282661	297	0.2%	45.3%	3	0.183141612	
EDLN	156	270666	296	0.2%	45.5%	3	0.378419925	
LDS	157	289650	296	0.2%	45.7%	3	0.130838826	
LDS	158	281661	295	0.2%	45.9%	3	0.337101253	
LDS	159	284656	295	0.2%	46.0%	3	0.012853733	
LDS	160	284667	295	0.2%	46.2%	3	0.218986754	
LDS	161	288661	295	0.2%	46.4%	3	0.392425542	
EDLN	162	276680	292	0.2%	46.6%	3	0.079941182	
LDS	163	282658	292	0.2%	46.8%	3	0.603285653	
LDS	164	278660	289	0.2%	46.9%	3	0.851932043	
EDLN	165	264697	288	0.2%	47.1%	3	0.263766534	
EDLN	166	271667	288	0.2%	47.3%	3	0.044750052	
EDLN	167	280668	288	0.2%	47.5%	3	0.928475034	1
LDS	168	283652	288	0.2%	47.7%	3	0.883665454	
EDLN	169	265689	287	0.2%	47.8%	3	0.618559471	
EDLN	170	266690	286	0.2%	48.0%	3	0.383228644	
EDLN	171	277693	286	0.2%	48.2%	3	0.611839213	
EDLN	172	277679	285	0.2%	48.4%	3	0.026084658	
EDLN	173	279682	285	0.2%	48.6%	3	0.688034627	
EDLN	174	281667	285	0.2%	48.7%	3	0.555491461	



ANEXO 15 ELECCION DE CUADRANTES - I ETAPA CIUDAD DE LIMA

Cempresa	CORRELATIVO	Cuadrante	NCORTES	%	% CUM	ESTRATO	ALEATORIO	SELECCIÓN
LDS	175	280658	284	0.2%	48.9%	3	0.20009907	
EDLN	176	273681	282	0.2%	49.1%	3	0.278333904	
EDLN	177	268689	279	0.2%	49.3%	3	0.627967868	
LDS	178	288655	279	0.2%	49.4%	3	0.067176377	
EDLN	179	271673	278	0.2%	49.6%	3	0.48289131	
EDLN	180	272663	278	0.2%	49.8%	3	0.468718971	
LDS	181	291654	278	0.2%	49.9%	3	0.136549577	
LDS	182	280663	277	0.2%	50.1%	3	0.986598989	1
EDLN	183	266666	276	0.2%	50.3%	3	0.195068084	
EDLN	184	276677	273	0.2%	50.5%	3	0.655038627	
EDLN	185	278683	272	0.2%	50.6%	3	0.194561661	
LDS	186	279654	271	0.2%	50.8%	3	0.828261719	
LDS	187	292647	271	0.2%	51.0%	3	0.82067025	
EDLN	188	269665	270	0.2%	51.1%	3	0.562476003	
LDS	189	279662	270	0.2%	51.3%	3	0.40160075	
LDS	190	283657	270	0.2%	51.5%	3	0.320920361	
LDS	191	289647	270	0.2%	51.6%	3	0.45888436	
EDLN	192	282675	269	0.2%	51.8%	3	0.072028072	
LDS	193	284654	267	0.2%	52.0%	3	0.734057733	
LDS	194	290668	266	0.2%	52.1%	3	0.43730736	
EDLN	195	273664	265	0.2%	52.3%	3	0.558090331	
LDS	196	288651	265	0.2%	52.5%	3	0.246934995	
EDLN	197	273688	264	0.2%	52.6%	3	0.949377391	1
EDLN	198	274674	264	0.2%	52.8%	3	0.955578171	1
EDLN	199	267686	262	0.2%	53.0%	3	0.777709767	
EDLN	200	271664	262	0.2%	53.1%	3	0.913744992	
EDLN	201	278681	261	0.2%	53.3%	3	0.043379581	
EDLN	202	272674	259	0.2%	53.4%	3	0.789860863	
EDLN	203	273678	258	0.2%	53.6%	3	0.597315926	
LDS	204	292649	258	0.2%	53.8%	3	0.426211598	
EDLN	205	273676	257	0.2%	53.9%	3	0.667715198	
LDS	206	287652	257	0.2%	54.1%	3	0.40791042	
EDLN	207	275662	256	0.2%	54.2%	3	0.486285891	
EDLN	208	276678	256	0.2%	54.4%	3	0.808971482	
EDLN	209	282679	256	0.2%	54.6%	3	0.727503356	
EDLN	210	278671	255	0.2%	54.7%	3	0.65237535	
LDS	211	315680	255	0.2%	54.9%	3	0.048949552	
LDS	212	285651	254	0.2%	55.0%	3	0.687205003	
EDLN	213	276662	253	0.2%	55.2%	3	0.917002841	
EDLN	214	277677	253	0.2%	55.4%	3	0.943971257	1
EDLN	215	279686	253	0.2%	55.5%	3	0.353313551	
EDLN	216	276665	252	0.2%	55.7%	3	0.587201503	
LDS	217	281658	252	0.2%	55.8%	3	0.816794032	
EDLN	218	275667	250	0.2%	56.0%	3	0.359823268	
EDLN	219	278685	250	0.2%	56.1%	3	0.149935532	
EDLN	220	271692	248	0.2%	56.3%	3	0.841751652	
LDS	221	280661	248	0.2%	56.4%	3	0.077829729	
EDLN	222	281671	248	0.2%	56.6%	3	0.57479182	
EDLN	223	264691	247	0.2%	56.8%	3	0.759487452	
EDLN	224	270665	247	0.2%	56.9%	3	0.179308659	
EDLN	225	271669	244	0.2%	57.1%	3	0.144011622	
EDLN	226	277672	243	0.2%	57.2%	3	0.251527207	
EDLN	227	277684	243	0.2%	57.4%	3	0.396326594	
EDLN	228	282670	243	0.2%	57.5%	3	0.460480884	
LDS	229	284652	243	0.2%	57.7%	3	0.817106663	
EDLN	230	268691	242	0.2%	57.8%	3	0.992962452	1
LDS	231	286667	242	0.2%	58.0%	3	0.706417816	
EDLN	232	268684	241	0.1%	58.1%	3	0.593339668	



ANEXO 15 ELECCION DE CUADRANTES - I ETAPA CIUDAD DE LIMA

Cempresa	CORRELATIVO	Cuadrante	NCORTES	%	% CUM	ESTRATO	ALEATORIO	SELECCIÓN
LDS	233	288652	241	0.1%	58.3%	3	0.317801431	
EDLN	234	278670	238	0.1%	58.4%	3	0.897707869	
EDLN	235	278684	237	0.1%	58.6%	3	0.192427578	
LDS	236	287657	237	0.1%	58.7%	3	0.907022291	
LDS	237	287665	237	0.1%	58.9%	3	0.891764484	
EDLN	238	276673	236	0.1%	59.0%	3	0.329808511	
LDS	239	282662	236	0.1%	59.2%	3	0.238249558	
EDLN	240	268690	235	0.1%	59.3%	3	0.439866284	
EDLN	241	271674	235	0.1%	59.4%	3	0.580751186	
EDLN	242	278679	234	0.1%	59.6%	3	0.065268573	
LDS	243	287655	234	0.1%	59.7%	3	0.293268737	
EDLN	244	268667	233	0.1%	59.9%	3	0.136407899	
EDLN	245	273674	233	0.1%	60.0%	3	0.502130069	
LDS	246	283662	233	0.1%	60.2%	4	0.550169507	
LDS	247	278662	232	0.1%	60.3%	4	0.224089546	
EDLN	248	282671	232	0.1%	60.5%	4	0.303221465	
LDS	249	286651	232	0.1%	60.6%	4	0.626953823	
LDS	250	290654	232	0.1%	60.7%	4	0.226434062	
LDS	251	283663	231	0.1%	60.9%	4	0.454719207	
EDLN	252	270664	230	0.1%	61.0%	4	0.665692992	
EDLN	253	276672	230	0.1%	61.2%	4	0.872417429	
LDS	254	278664	229	0.1%	61.3%	4	0.367017944	
LDS	255	291649	229	0.1%	61.5%	4	0.8695198	
LDS	256	288648	228	0.1%	61.6%	4	0.113714075	
LDS	257	290647	228	0.1%	61.7%	4	0.899194849	
EDLN	258	272671	227	0.1%	61.9%	4	0.963178921	1
LDS	259	289655	227	0.1%	62.0%	4	0.029601447	
LDS	260	281662	226	0.1%	62.2%	4	0.659098606	
LDS	261	286658	226	0.1%	62.3%	4	0.848948502	
EDLN	262	268686	225	0.1%	62.5%	4	0.89224768	
LDS	263	284658	225	0.1%	62.6%	4	0.914956135	
LDS	264	290653	225	0.1%	62.7%	4	0.928968341	
EDLN	265	269673	224	0.1%	62.9%	4	0.274339513	
EDLN	266	271665	224	0.1%	63.0%	4	0.507391202	
EDLN	267	278682	224	0.1%	63.2%	4	0.266963082	
EDLN	268	285670	224	0.1%	63.3%	4	0.167867124	
LDS	269	290669	223	0.1%	63.4%	4	0.84577617	
LDS	270	280650	222	0.1%	63.6%	4	0.190245427	
LDS	271	282651	222	0.1%	63.7%	4	0.923429103	
EDLN	272	276663	221	0.1%	63.8%	4	0.735694422	
EDLN	273	284677	221	0.1%	64.0%	4	0.142051487	
EDLN	274	273665	220	0.1%	64.1%	4	0.434298569	
LDS	275	281663	220	0.1%	64.3%	4	0.228686503	
LDS	276	290651	220	0.1%	64.4%	4	0.022975985	
EDLN	277	274676	219	0.1%	64.5%	4	0.050219456	
EDLN	278	267691	218	0.1%	64.7%	4	0.595691662	
LDS	279	280655	216	0.1%	64.8%	4	0.681567894	
LDS	280	284651	215	0.1%	64.9%	4	0.179543376	
EDLN	281	270667	213	0.1%	65.1%	4	0.230380994	
EDLN	282	281672	213	0.1%	65.2%	4	0.011695802	
LDS	283	287649	213	0.1%	65.3%	4	0.027028693	
EDLN	284	272664	212	0.1%	65.5%	4	0.571377585	
EDLN	285	272681	212	0.1%	65.6%	4	0.212580282	
EDLN	286	275668	211	0.1%	65.7%	4	0.500732927	
EDLN	287	268688	210	0.1%	65.9%	4	0.303012116	
EDLN	288	280673	210	0.1%	66.0%	4	0.0780181	
EDLN	289	270673	209	0.1%	66.1%	4	0.898004147	
EDLN	290	274675	209	0.1%	66.2%	4	0.710490016	



ANEXO 15 ELECCION DE CUADRANTES - I ETAPA CIUDAD DE LIMA

Cempresa	CORRELATIVO	Cuadrante	NCORTES	%	% CUM	ESTRATO	ALEATORIO	SELECCIÓN
EDLN	291	273689	208	0.1%	66.4%	4	0.220863265	
EDLN	292	276668	208	0.1%	66.5%	4	0.207626344	
LDS	293	278665	207	0.1%	66.6%	4	0.347138579	
LDS	294	284660	207	0.1%	66.8%	4	0.407304818	
EDLN	295	277678	206	0.1%	66.9%	4	0.707895236	
LDS	296	289646	206	0.1%	67.0%	4	0.372131195	
LDS	297	316680	206	0.1%	67.1%	4	0.080484093	
EDLN	298	269666	205	0.1%	67.3%	4	0.16899476	
EDLN	299	269687	205	0.1%	67.4%	4	0.965943621	1
EDLN	300	272673	205	0.1%	67.5%	4	0.835131612	
LDS	301	283656	205	0.1%	67.7%	4	0.688877057	
EDLN	302	273675	201	0.1%	67.8%	4	0.550392123	
LDS	303	290652	201	0.1%	67.9%	4	0.22840517	
EDLN	304	267670	200	0.1%	68.0%	4	0.293325828	
LDS	305	281659	199	0.1%	68.2%	4	0.668124629	
EDLN	306	281673	199	0.1%	68.3%	4	0.365077762	
LDS	307	285652	199	0.1%	68.4%	4	0.873997659	
EDLN	308	277692	197	0.1%	68.5%	4	0.511166532	
LDS	309	289669	197	0.1%	68.6%	4	0.052357371	
EDLN	310	274673	196	0.1%	68.8%	4	0.635875676	
LDS	311	282656	196	0.1%	68.9%	4	0.448496715	
LDS	312	285660	196	0.1%	69.0%	4	0.836992481	
LDS	313	295662	196	0.1%	69.1%	4	0.198044488	
EDLN	314	267692	195	0.1%	69.3%	4	0.644022102	
EDLN	315	269689	195	0.1%	69.4%	4	0.948615858	
EDLN	316	281686	195	0.1%	69.5%	4	0.318559711	
LDS	317	282653	195	0.1%	69.6%	4	0.189885785	
LDS	318	292669	195	0.1%	69.7%	4	0.879599459	
EDLN	319	272672	194	0.1%	69.9%	4	0.608603048	
EDLN	320	276682	194	0.1%	70.0%	4	0.962282436	1
EDLN	321	262697	193	0.1%	70.1%	4	0.926380356	
EDLN	322	274667	193	0.1%	70.2%	4	0.69466331	
EDLN	323	274688	192	0.1%	70.3%	4	0.199872507	
LDS	324	287656	192	0.1%	70.5%	4	0.64889333	
LDS	325	288650	192	0.1%	70.6%	4	0.478235247	
EDLN	326	272678	191	0.1%	70.7%	4	0.960901048	1
EDLN	327	272675	190	0.1%	70.8%	4	0.935888261	
EDLN	328	277682	190	0.1%	70.9%	4	0.989394455	1
LDS	329	291668	190	0.1%	71.1%	4	0.112490751	
EDLN	330	272676	189	0.1%	71.2%	4	0.932076457	
LDS	331	292648	189	0.1%	71.3%	4	0.469532597	
LDS	332	295663	189	0.1%	71.4%	4	0.869920305	
LDS	333	302671	189	0.1%	71.5%	4	0.887843018	
EDLN	334	275674	188	0.1%	71.6%	4	0.41852497	
EDLN	335	282676	188	0.1%	71.8%	4	0.078548961	
LDS	336	283653	188	0.1%	71.9%	4	0.792099841	
EDLN	337	273672	187	0.1%	72.0%	4	0.100140309	
EDLN	338	280669	187	0.1%	72.1%	4	0.426235481	
EDLN	339	275685	186	0.1%	72.2%	4	0.261309012	
EDLN	340	283668	186	0.1%	72.3%	4	0.136174878	
LDS	341	290650	186	0.1%	72.5%	4	0.207711919	
EDLN	342	275666	185	0.1%	72.6%	4	0.449803706	
EDLN	343	283680	184	0.1%	72.7%	4	0.81472995	
LDS	344	280652	183	0.1%	72.8%	4	0.847419999	
LDS	345	285667	183	0.1%	72.9%	4	0.20103706	
LDS	346	291670	183	0.1%	73.0%	4	0.020166907	
EDLN	347	267679	182	0.1%	73.1%	4	0.913598897	
LDS	348	289666	182	0.1%	73.3%	4	0.681675502	



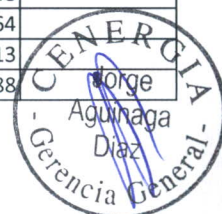
ANEXO 15 ELECCION DE CUADRANTES - I ETAPA CIUDAD DE LIMA

Cempresa	CORRELATIVO	Cuadrante	NCORTES	%	% CUM	ESTRATO	ALEATORIO	SELECCIÓN
LDS	349	278661	181	0.1%	73.4%	4	0.323113289	
EDLN	350	272677	180	0.1%	73.5%	4	0.429613995	
EDLN	351	279685	179	0.1%	73.6%	4	0.587619021	
EDLN	352	282674	179	0.1%	73.7%	4	0.280381089	
EDLN	353	273673	178	0.1%	73.8%	4	0.48282622	
EDLN	354	275686	178	0.1%	73.9%	4	0.846166147	
EDLN	355	282678	178	0.1%	74.0%	4	0.065326644	
LDS	356	289661	178	0.1%	74.1%	4	0.599528702	
EDLN	357	264690	177	0.1%	74.3%	4	0.650989802	
EDLN	358	270686	177	0.1%	74.4%	4	0.217408217	
LDS	359	282652	177	0.1%	74.5%	4	0.230973409	
LDS	360	288662	177	0.1%	74.6%	4	0.381780097	
EDLN	361	271675	176	0.1%	74.7%	4	0.853769903	
EDLN	362	273668	176	0.1%	74.8%	4	0.917818447	
LDS	363	283651	176	0.1%	74.9%	4	0.460395583	
LDS	364	287666	176	0.1%	75.0%	4	0.215946188	
EDLN	365	270674	175	0.1%	75.1%	4	0.772524368	
EDLN	366	272668	174	0.1%	75.2%	4	0.252445048	
EDLN	367	277675	174	0.1%	75.4%	4	0.991935268	
LDS	368	282654	174	0.1%	75.5%	4	0.819624026	
LDS	369	287668	174	0.1%	75.6%	4	0.480204596	
EDLN	370	282672	173	0.1%	75.7%	4	0.569775068	
LDS	371	289665	173	0.1%	75.8%	4	0.2136008	
LDS	372	301636	173	0.1%	75.9%	4	0.266522546	
EDLN	373	275673	172	0.1%	76.0%	4	0.943725137	
EDLN	374	266665	171	0.1%	76.1%	4	0.15240344	
EDLN	375	273666	171	0.1%	76.2%	4	0.554357316	
EDLN	376	267689	170	0.1%	76.3%	4	0.206965217	
LDS	377	305632	170	0.1%	76.4%	4	0.293631285	
LDS	378	292675	168	0.1%	76.5%	4	0.630090341	
LDS	379	286655	166	0.1%	76.6%	4	0.893314614	
LDS	380	289668	166	0.1%	76.7%	4	0.412855913	
LDS	381	292646	166	0.1%	76.8%	4	0.700520335	
EDLN	382	274672	165	0.1%	76.9%	4	0.00678662	
LDS	383	284668	165	0.1%	77.0%	4	0.564248938	
EDLN	384	275672	164	0.1%	77.1%	4	0.320678367	
LDS	385	285653	164	0.1%	77.2%	4	0.902380799	
LDS	386	283661	163	0.1%	77.3%	4	0.05530447	
LDS	387	288647	163	0.1%	77.4%	4	0.793792067	
LDS	388	289649	163	0.1%	77.5%	4	0.444431336	
LDS	389	289654	163	0.1%	77.7%	4	0.906444735	
LDS	390	281651	162	0.1%	77.8%	4	0.953067851	1
LDS	391	284653	162	0.1%	77.9%	4	0.089697789	
EDLN	392	269685	160	0.1%	78.0%	4	0.368201854	
EDLN	393	278672	159	0.1%	78.1%	4	0.128955498	
EDLN	394	280676	159	0.1%	78.2%	4	0.763476067	
EDLN	395	281674	159	0.1%	78.2%	4	0.955257545	1
EDLN	396	269691	158	0.1%	78.3%	4	0.906044066	
LDS	397	287667	158	0.1%	78.4%	4	0.542263153	
EDLN	398	276674	157	0.1%	78.5%	4	0.437430369	
LDS	399	288657	157	0.1%	78.6%	4	0.951842569	1
EDLN	400	268692	155	0.1%	78.7%	4	0.973795131	
LDS	401	290649	154	0.1%	78.8%	4	0.186905408	
EDLN	402	283669	153	0.1%	78.9%	4	0.879056207	
EDLN	403	277683	152	0.1%	79.0%	4	0.497439839	
EDLN	404	280672	151	0.1%	79.1%	4	0.649294167	
LDS	405	288669	150	0.1%	79.2%	4	0.328384038	
LDS	406	296642	150	0.1%	79.3%	4	0.94394746	



ANEXO 15 ELECCION DE CUADRANTES - I ETAPA CIUDAD DE LIMA

Cempresa	CORRELATIVO	Cuadrante	NCORTES	%	% CUM	ESTRATO	ALEATORIO	SELECCIÓN
EDLN	407	264696	149	0.1%	79.4%	4	0.648705895	
EDLN	408	271672	149	0.1%	79.5%	4	0.610191541	
LDS	409	291645	149	0.1%	79.6%	4	0.512767086	
EDLN	410	282673	148	0.1%	79.7%	4	0.34851667	
LDS	411	289651	148	0.1%	79.8%	4	0.376960349	
EDLN	412	274679	147	0.1%	79.9%	4	0.714938595	
EDLN	413	280685	146	0.1%	79.9%	4	0.146729051	
LDS	414	288656	146	0.1%	80.0%	4	0.225338037	
EDLN	415	269675	145	0.1%	80.1%	5	0.881249676	
EDLN	416	276692	145	0.1%	80.2%	5	0.330287422	
EDLN	417	275684	144	0.1%	80.3%	5	0.627137943	
EDLN	418	279681	144	0.1%	80.4%	5	0.649517008	
EDLN	419	281678	144	0.1%	80.5%	5	0.549261375	
EDLN	420	274685	143	0.1%	80.6%	5	0.660653623	
EDLN	421	270691	142	0.1%	80.7%	5	0.491711267	
EDLN	422	271666	142	0.1%	80.8%	5	0.243980151	
EDLN	423	281669	142	0.1%	80.8%	5	0.61751081	
LDS	424	316681	142	0.1%	80.9%	5	0.263553223	
EDLN	425	274681	141	0.1%	81.0%	5	0.864764692	
EDLN	426	275687	141	0.1%	81.1%	5	0.968992359	1
EDLN	427	277674	141	0.1%	81.2%	5	0.82644004	
LDS	428	285665	141	0.1%	81.3%	5	0.621027681	
EDLN	429	267685	140	0.1%	81.4%	5	0.457255825	
EDLN	430	276683	140	0.1%	81.5%	5	0.244782738	
LDS	431	291651	140	0.1%	81.5%	5	0.599962853	
LDS	432	303634	139	0.1%	81.6%	5	0.494328213	
LDS	433	285668	138	0.1%	81.7%	5	0.974052646	1
LDS	434	287661	138	0.1%	81.8%	5	0.987472957	1
LDS	435	279651	136	0.1%	81.9%	5	0.313250396	
LDS	436	289670	136	0.1%	82.0%	5	0.758006312	
EDLN	437	272666	135	0.1%	82.1%	5	0.853565662	
EDLN	438	272665	134	0.1%	82.1%	5	0.152458004	
LDS	439	306630	134	0.1%	82.2%	5	0.907469552	
EDLN	440	275677	133	0.1%	82.3%	5	0.80202332	
LDS	441	283666	133	0.1%	82.4%	5	0.833688493	
EDLN	442	284671	133	0.1%	82.5%	5	0.29239857	
EDLN	443	282686	132	0.1%	82.6%	5	0.649074511	
LDS	444	288675	132	0.1%	82.6%	5	0.704327959	
LDS	445	290670	132	0.1%	82.7%	5	0.440941076	
LDS	446	293649	132	0.1%	82.8%	5	0.781658693	
EDLN	447	278677	129	0.1%	82.9%	5	0.080241259	
LDS	448	292670	129	0.1%	83.0%	5	0.344077481	
LDS	449	306675	129	0.1%	83.0%	5	0.957746118	1
EDLN	450	279684	127	0.1%	83.1%	5	0.439907473	
EDLN	451	276676	126	0.1%	83.2%	5	0.151999741	
LDS	452	288658	125	0.1%	83.3%	5	0.263751226	
LDS	453	284663	124	0.1%	83.4%	5	0.226789931	
LDS	454	288667	124	0.1%	83.4%	5	0.850057295	
LDS	455	301672	124	0.1%	83.5%	5	0.580326693	
EDLN	456	270675	123	0.1%	83.6%	5	0.284790306	
EDLN	457	275676	123	0.1%	83.7%	5	0.246310809	
LDS	458	287650	123	0.1%	83.7%	5	0.209270652	
LDS	459	290645	123	0.1%	83.8%	5	0.700245693	
LDS	460	301670	123	0.1%	83.9%	5	0.854319514	
LDS	461	304633	123	0.1%	84.0%	5	0.404386748	
EDLN	462	270672	122	0.1%	84.0%	5	0.44684064	
EDLN	463	273680	122	0.1%	84.1%	5	0.605213913	
EDLN	464	269664	121	0.1%	84.2%	5	0.259069588	



ANEXO 15 ELECCION DE CUADRANTES - I ETAPA CIUDAD DE LIMA

Cempresa	CORRELATIVO	Cuadrante	NCORTES	%	% CUM	ESTRATO	ALEATORIO	SELECCIÓN
LDS	465	285664	121	0.1%	84.3%	5	0.054220126	
EDLN	466	277671	120	0.1%	84.3%	5	0.667274588	
LDS	467	284665	120	0.1%	84.4%	5	0.662509057	
EDLN	468	276681	119	0.1%	84.5%	5	0.823244106	
EDLN	469	280670	119	0.1%	84.6%	5	0.463068144	
LDS	470	284650	119	0.1%	84.6%	5	0.654830699	
EDLN	471	268679	118	0.1%	84.7%	5	0.243079186	
EDLN	472	272682	118	0.1%	84.8%	5	0.080637102	
EDLN	473	273667	117	0.1%	84.9%	5	0.306099226	
EDLN	474	274668	117	0.1%	84.9%	5	0.259360338	
EDLN	475	278680	117	0.1%	85.0%	5	0.555784247	
EDLN	476	272688	116	0.1%	85.1%	5	0.418384675	
LDS	477	294663	116	0.1%	85.1%	5	0.274884563	
LDS	478	286662	115	0.1%	85.2%	5	0.427244031	
EDLN	479	268687	114	0.1%	85.3%	5	0.841939644	
EDLN	480	269686	114	0.1%	85.4%	5	0.897317352	
LDS	481	285658	114	0.1%	85.4%	5	0.004940661	
LDS	482	287662	114	0.1%	85.5%	5	0.693696825	
LDS	483	304675	114	0.1%	85.6%	5	0.317540082	
EDLN	484	283676	113	0.1%	85.6%	5	0.490337194	
LDS	485	286665	113	0.1%	85.7%	5	0.799829062	
LDS	486	281655	112	0.1%	85.8%	5	0.081976146	
LDS	487	284659	112	0.1%	85.9%	5	0.631411842	
LDS	488	293674	112	0.1%	85.9%	5	0.547068467	
EDLN	489	269688	111	0.1%	86.0%	5	0.074080901	
EDLN	490	274677	111	0.1%	86.1%	5	0.200027487	
EDLN	491	274683	111	0.1%	86.1%	5	0.863145031	
LDS	492	286661	111	0.1%	86.2%	5	0.761529387	
EDLN	493	271686	110	0.1%	86.3%	5	0.191769146	
EDLN	494	274686	110	0.1%	86.3%	5	0.552205534	
EDLN	495	275679	110	0.1%	86.4%	5	0.41796641	
EDLN	496	277681	110	0.1%	86.5%	5	0.194702036	
LDS	497	285659	110	0.1%	86.5%	5	0.416235166	
LDS	498	290667	110	0.1%	86.6%	5	0.295944343	
LDS	499	293671	110	0.1%	86.7%	5	0.955545377	
LDS	500	297642	110	0.1%	86.7%	5	0.556324027	
EDLN	501	272667	109	0.1%	86.8%	5	0.366219246	
EDLN	502	273679	109	0.1%	86.9%	5	0.881091054	
EDLN	503	278676	109	0.1%	87.0%	5	0.934444072	
EDLN	504	282682	109	0.1%	87.0%	5	0.270667924	
LDS	505	291675	109	0.1%	87.1%	5	0.73352995	
EDLN	506	271676	108	0.1%	87.2%	5	0.707310803	
EDLN	507	273662	108	0.1%	87.2%	5	0.851078267	
EDLN	508	280674	108	0.1%	87.3%	5	0.418070439	
EDLN	509	271685	107	0.1%	87.4%	5	0.794625505	
LDS	510	284662	107	0.1%	87.4%	5	0.499381042	
EDLN	511	277662	106	0.1%	87.5%	5	0.193655813	
LDS	512	287658	105	0.1%	87.6%	5	0.720381066	
EDLN	513	272689	104	0.1%	87.6%	5	0.625925607	
EDLN	514	279687	104	0.1%	87.7%	5	0.531261926	
LDS	515	304674	104	0.1%	87.7%	5	0.79706417	
LDS	516	305675	104	0.1%	87.8%	5	0.774843565	
EDLN	517	278686	103	0.1%	87.9%	5	0.354035976	
LDS	518	279653	103	0.1%	87.9%	5	0.347485741	
EDLN	519	269668	102	0.1%	88.0%	5	0.453260895	
EDLN	520	268670	101	0.1%	88.1%	5	0.555758144	
EDLN	521	276661	101	0.1%	88.1%	5	0.739694853	
LDS	522	283665	100	0.1%	88.2%	5	0.697946719	



ANEXO 15 ELECCION DE CUADRANTES - I ETAPA CIUDAD DE LIMA

Cempresa	CORRELATIVO	Cuadrante	NCORTES	%	% CUM	ESTRATO	ALEATORIO	SELECCIÓN
LDS	523	289667	100	0.1%	88.3%	5	0.313894096	
EDLN	524	269690	99	0.1%	88.3%	5	0.805131006	
EDLN	525	273687	99	0.1%	88.4%	5	0.547275228	
EDLN	526	283671	98	0.1%	88.4%	5	0.950730037	
LDS	527	285650	98	0.1%	88.5%	5	0.614003242	
EDLN	528	284670	97	0.1%	88.6%	5	0.799875395	
EDLN	529	284680	97	0.1%	88.6%	5	0.560816367	
LDS	530	286668	97	0.1%	88.7%	5	0.464909677	
EDLN	531	265696	96	0.1%	88.7%	5	0.269038738	
EDLN	532	268685	96	0.1%	88.8%	5	0.509953415	
EDLN	533	274678	96	0.1%	88.9%	5	0.938226279	
EDLN	534	275675	96	0.1%	88.9%	5	0.010483128	
LDS	535	293648	96	0.1%	89.0%	5	0.197865241	
LDS	536	295672	96	0.1%	89.0%	5	0.340282407	
EDLN	537	267693	95	0.1%	89.1%	5	0.59996825	
LDS	538	288660	95	0.1%	89.2%	5	0.051191611	
LDS	539	291669	94	0.1%	89.2%	5	0.865380758	
EDLN	540	283667	93	0.1%	89.3%	5	0.832225423	
LDS	541	307630	93	0.1%	89.3%	5	0.803480111	
EDLN	542	274682	92	0.1%	89.4%	5	0.437827877	
LDS	543	279657	92	0.1%	89.4%	5	0.33738744	
LDS	544	293645	92	0.1%	89.5%	5	0.783778117	
LDS	545	299671	92	0.1%	89.6%	5	0.266703299	
EDLN	546	281668	91	0.1%	89.6%	5	0.338551599	
LDS	547	293676	91	0.1%	89.7%	5	0.593049701	
EDLN	548	271668	90	0.1%	89.7%	5	0.176632581	
EDLN	549	271689	90	0.1%	89.8%	5	0.790867684	
EDLN	550	280671	90	0.1%	89.8%	5	0.485509105	
EDLN	551	282669	90	0.1%	89.9%	5	0.630437523	
EDLN	552	271677	89	0.1%	90.0%	5	0.953939285	
EDLN	553	280683	89	0.1%	90.0%	5	0.29608993	
LDS	554	300672	89	0.1%	90.1%	5	0.596621043	
LDS	555	300670	88	0.1%	90.1%	5	0.435369307	
LDS	556	302670	88	0.1%	90.2%	5	0.680249969	
LDS	557	315679	88	0.1%	90.2%	5	0.205238112	
EDLN	558	263698	87	0.1%	90.3%	5	0.089652861	
EDLN	559	271663	87	0.1%	90.3%	5	0.140780608	
LDS	560	296660	87	0.1%	90.4%	5	0.924504789	
LDS	561	307675	87	0.1%	90.4%	5	0.268449517	
EDLN	562	286671	86	0.1%	90.5%	5	0.850493638	
EDLN	563	283672	85	0.1%	90.6%	5	0.667921673	
LDS	564	295661	85	0.1%	90.6%	5	0.606121986	
EDLN	565	273682	84	0.1%	90.7%	5	0.092344909	
LDS	566	277661	83	0.1%	90.7%	5	0.218569186	
LDS	567	302635	83	0.1%	90.8%	5	0.811101116	
EDLN	568	285680	82	0.1%	90.8%	5	0.117931435	
EDLN	569	286670	82	0.1%	90.9%	5	0.473113287	
EDLN	570	269692	81	0.1%	90.9%	5	0.864892638	
EDLN	571	276684	81	0.1%	91.0%	5	0.449632557	
EDLN	572	269667	80	0.0%	91.0%	5	0.54151264	
EDLN	573	269679	80	0.0%	91.1%	5	0.657285192	
EDLN	574	271690	80	0.0%	91.1%	5	0.95769018	
LDS	575	279650	80	0.0%	91.2%	5	0.462577906	
EDLN	576	281687	80	0.0%	91.2%	5	0.956312803	
EDLN	577	269674	79	0.0%	91.3%	5	0.235523505	
LDS	578	296661	79	0.0%	91.3%	5	0.365911068	
EDLN	579	263695	78	0.0%	91.4%	5	0.681255351	
LDS	580	283650	78	0.0%	91.4%	5	0.371869099	



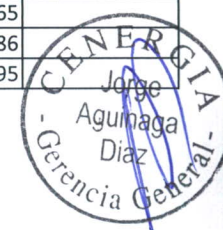
ANEXO 15 ELECCION DE CUADRANTES - I ETAPA CIUDAD DE LIMA

Cempresa	CORRELATIVO	Cuadrante	NCORTES	%	% CUM	ESTRATO	ALEATORIO	SELECCIÓN
LDS	581	290672	78	0.0%	91.5%	5	0.68148322	
LDS	582	293668	78	0.0%	91.5%	5	0.372598858	
EDLN	583	274680	77	0.0%	91.6%	5	0.712237834	
EDLN	584	275683	77	0.0%	91.6%	5	0.562717696	
LDS	585	291650	77	0.0%	91.6%	5	0.07750993	
LDS	586	299639	77	0.0%	91.7%	5	0.431571752	
EDLN	587	270668	76	0.0%	91.7%	5	0.719476503	
EDLN	588	270687	76	0.0%	91.8%	5	0.776894092	
EDLN	589	272679	76	0.0%	91.8%	5	0.054167945	
LDS	590	286666	76	0.0%	91.9%	5	0.719372127	
LDS	591	302674	76	0.0%	91.9%	5	0.288468866	
EDLN	592	278675	75	0.0%	92.0%	5	0.205343459	
EDLN	593	280684	75	0.0%	92.0%	5	0.977926755	1
LDS	594	289657	75	0.0%	92.1%	5	0.916789752	
LDS	595	305631	75	0.0%	92.1%	5	0.370296147	
EDLN	596	276688	74	0.0%	92.2%	5	0.174190691	
EDLN	597	283670	74	0.0%	92.2%	5	0.869162632	
EDLN	598	270689	73	0.0%	92.3%	5	0.268674123	
EDLN	599	285678	73	0.0%	92.3%	5	0.743677417	
LDS	600	286664	73	0.0%	92.3%	5	0.303033179	
LDS	601	287669	73	0.0%	92.4%	5	0.797680539	
EDLN	602	265692	72	0.0%	92.4%	5	0.809269426	
EDLN	603	271691	72	0.0%	92.5%	5	0.120903693	
EDLN	604	274691	72	0.0%	92.5%	5	0.543251244	
EDLN	605	263694	71	0.0%	92.6%	5	0.589006527	
EDLN	606	274689	71	0.0%	92.6%	5	0.350562036	
LDS	607	280649	71	0.0%	92.7%	5	0.079833812	
EDLN	608	280687	71	0.0%	92.7%	5	0.407022795	
EDLN	609	270684	70	0.0%	92.7%	5	0.912760491	
EDLN	610	270692	70	0.0%	92.8%	5	0.91223529	
EDLN	611	272686	69	0.0%	92.8%	5	0.450747073	
LDS	612	293675	69	0.0%	92.9%	5	0.696407168	
EDLN	613	270690	68	0.0%	92.9%	5	0.735333192	
LDS	614	300674	68	0.0%	93.0%	5	0.161729766	
EDLN	615	275680	67	0.0%	93.0%	5	0.769630484	
EDLN	616	277685	67	0.0%	93.0%	5	0.023416585	
LDS	617	293669	67	0.0%	93.1%	5	0.223351182	
LDS	618	299672	67	0.0%	93.1%	5	0.748239235	
EDLN	619	264664	66	0.0%	93.2%	5	0.959356515	1
EDLN	620	278689	66	0.0%	93.2%	5	0.234227266	
LDS	621	288674	66	0.0%	93.3%	5	0.070433553	
LDS	622	291673	66	0.0%	93.3%	5	0.176196286	
LDS	623	306676	66	0.0%	93.3%	5	0.61453703	
LDS	624	317681	66	0.0%	93.4%	5	0.925622771	
LDS	625	293670	65	0.0%	93.4%	5	0.395176852	
EDLN	626	275661	64	0.0%	93.5%	5	0.254670085	
LDS	627	291652	64	0.0%	93.5%	5	0.665518274	
LDS	628	300638	64	0.0%	93.5%	5	0.682631777	
EDLN	629	284675	63	0.0%	93.6%	5	0.46318884	
LDS	630	285662	63	0.0%	93.6%	5	0.806792338	
LDS	631	288670	63	0.0%	93.7%	5	0.558540027	
LDS	632	292650	63	0.0%	93.7%	5	0.570192125	
LDS	633	292668	63	0.0%	93.7%	5	0.160109056	
LDS	634	300675	63	0.0%	93.8%	5	0.244417497	
EDLN	635	269672	62	0.0%	93.8%	5	0.353923515	
EDLN	636	272687	62	0.0%	93.8%	5	0.235295915	
EDLN	637	281683	62	0.0%	93.9%	5	0.156686504	
EDLN	638	274684	61	0.0%	93.9%	5	0.501032319	



ANEXO 15 ELECCION DE CUADRANTES - I ETAPA CIUDAD DE LIMA

Cempresa	CORRELATIVO	Cuadrante	NCORTES	%	% CUM	ESTRATO	ALEATORIO	SELECCIÓN
EDLN	639	277688	61	0.0%	94.0%	5	0.328840727	
EDLN	640	279679	61	0.0%	94.0%	5	0.659834516	
LDS	641	284661	61	0.0%	94.0%	5	0.107692947	
LDS	642	289656	61	0.0%	94.1%	5	0.764243862	
EDLN	643	275681	60	0.0%	94.1%	5	0.19069077	
LDS	644	291671	60	0.0%	94.2%	5	0.635325447	
EDLN	645	274687	59	0.0%	94.2%	5	0.404728176	
LDS	646	292671	59	0.0%	94.2%	5	0.783685924	
EDLN	647	277691	58	0.0%	94.3%	5	0.290659174	
EDLN	648	283675	58	0.0%	94.3%	5	0.258719779	
LDS	649	290674	58	0.0%	94.3%	5	0.058213905	
EDLN	650	272680	57	0.0%	94.4%	5	0.810146847	
LDS	651	286669	57	0.0%	94.4%	5	0.147878473	
EDLN	652	265665	56	0.0%	94.4%	5	0.734002168	
EDLN	653	286679	56	0.0%	94.5%	5	0.242125466	
LDS	654	303671	56	0.0%	94.5%	5	0.382124523	
LDS	655	293663	55	0.0%	94.5%	5	0.279905864	
LDS	656	300642	55	0.0%	94.6%	5	0.689535172	
EDLN	657	267688	54	0.0%	94.6%	5	0.586677547	
LDS	658	277659	54	0.0%	94.6%	5	0.651622822	
LDS	659	291653	54	0.0%	94.7%	5	0.70699729	
LDS	660	291672	54	0.0%	94.7%	5	0.21267362	
LDS	661	294662	54	0.0%	94.7%	5	0.170339119	
LDS	662	296670	54	0.0%	94.8%	5	0.585498328	
LDS	663	298640	54	0.0%	94.8%	5	0.171860058	
LDS	664	280662	53	0.0%	94.8%	5	0.239703056	
EDLN	665	281679	53	0.0%	94.9%	5	0.743544832	
EDLN	666	287670	53	0.0%	94.9%	5	0.054895503	
LDS	667	289658	53	0.0%	94.9%	5	0.722100833	
LDS	668	289674	53	0.0%	95.0%	5	0.440382493	
LDS	669	290656	53	0.0%	95.0%	5	0.92281473	
LDS	670	296643	53	0.0%	95.0%	5	0.743223122	
LDS	671	298641	53	0.0%	95.1%	5	0.07607703	
LDS	672	298673	53	0.0%	95.1%	5	0.718252565	
EDLN	673	264698	52	0.0%	95.1%	5	0.426311398	
EDLN	674	268673	52	0.0%	95.2%	5	0.841810943	
EDLN	675	285677	52	0.0%	95.2%	5	0.834582391	
LDS	676	301635	52	0.0%	95.2%	5	0.29171717	
LDS	677	314679	52	0.0%	95.3%	5	0.342949783	
EDLN	678	281688	51	0.0%	95.3%	5	0.894309154	
LDS	679	282650	51	0.0%	95.3%	5	0.228325307	
LDS	680	300671	51	0.0%	95.4%	5	0.277264655	
LDS	681	303674	51	0.0%	95.4%	5	0.892837342	
EDLN	682	277676	50	0.0%	95.4%	5	0.258241029	
LDS	683	296644	50	0.0%	95.5%	5	0.525626649	
EDLN	684	273686	49	0.0%	95.5%	5	0.128405177	
EDLN	685	285676	49	0.0%	95.5%	5	0.998150972	1
EDLN	686	287671	48	0.0%	95.6%	5	0.690357556	
LDS	687	289675	48	0.0%	95.6%	5	0.233917969	
LDS	688	294647	48	0.0%	95.6%	5	0.526110583	
LDS	689	308676	48	0.0%	95.6%	5	0.061092435	
EDLN	690	268668	47	0.0%	95.7%	5	0.247303795	
EDLN	691	283681	46	0.0%	95.7%	5	0.938837177	
EDLN	692	284676	46	0.0%	95.7%	5	0.765925298	
LDS	693	286659	46	0.0%	95.8%	5	0.520011855	
EDLN	694	266692	45	0.0%	95.8%	5	0.66004265	
LDS	695	291655	45	0.0%	95.8%	5	0.51810786	
LDS	696	292672	45	0.0%	95.8%	5	0.80800795	



ANEXO 15 ELECCION DE CUADRANTES - I ETAPA CIUDAD DE LIMA

Cempresa	CORRELATIVO	Cuadrante	NCORTES	%	% CUM	ESTRATO	ALEATORIO	SELECCIÓN
LDS	697	298672	45	0.0%	95.9%	5	0.882068033	
LDS	698	305676	45	0.0%	95.9%	5	0.411375749	
EDLN	699	278678	44	0.0%	95.9%	5	0.830818204	
LDS	700	286663	44	0.0%	96.0%	5	0.53313715	
LDS	701	288676	44	0.0%	96.0%	5	0.111264146	
LDS	702	289671	44	0.0%	96.0%	5	0.203487703	
LDS	703	290673	44	0.0%	96.0%	5	0.458456754	
EDLN	704	269676	43	0.0%	96.1%	5	0.666037575	
EDLN	705	273691	43	0.0%	96.1%	5	0.371072682	
EDLN	706	278688	43	0.0%	96.1%	5	0.220506003	
LDS	707	288664	42	0.0%	96.1%	5	0.237963306	
LDS	708	307676	42	0.0%	96.2%	5	0.231175391	
LDS	709	296662	41	0.0%	96.2%	5	0.476607422	
LDS	710	297660	41	0.0%	96.2%	5	0.490270941	
LDS	711	299675	41	0.0%	96.2%	5	0.497196003	
EDLN	712	266694	40	0.0%	96.3%	5	0.876047016	
EDLN	713	270685	40	0.0%	96.3%	5	0.405673003	
LDS	714	292655	40	0.0%	96.3%	5	0.677619777	
EDLN	715	261697	39	0.0%	96.3%	5	0.994683689	
EDLN	716	270676	39	0.0%	96.4%	5	0.647588598	
LDS	717	281649	39	0.0%	96.4%	5	0.777572404	
LDS	718	284666	39	0.0%	96.4%	5	0.278634367	
LDS	719	291663	39	0.0%	96.4%	5	0.403464352	
LDS	720	292673	39	0.0%	96.5%	5	0.851571737	
LDS	721	300673	39	0.0%	96.5%	5	0.338892286	
LDS	722	301669	39	0.0%	96.5%	5	0.617910811	
LDS	723	302672	39	0.0%	96.5%	5	0.33127365	
EDLN	724	269684	38	0.0%	96.6%	5	0.567906771	
LDS	725	281654	38	0.0%	96.6%	5	0.534827195	
LDS	726	288646	38	0.0%	96.6%	5	0.200743711	
LDS	727	289664	38	0.0%	96.6%	5	0.992570786	1
LDS	728	289676	38	0.0%	96.7%	5	0.094373922	
LDS	729	294667	38	0.0%	96.7%	5	0.431759548	
LDS	730	296659	38	0.0%	96.7%	5	0.586283139	
LDS	731	303675	38	0.0%	96.7%	5	0.085105045	
LDS	732	294670	37	0.0%	96.7%	5	0.682025827	
LDS	733	297643	37	0.0%	96.8%	5	0.397631981	
LDS	734	307629	37	0.0%	96.8%	5	0.265493245	
EDLN	735	275689	36	0.0%	96.8%	5	0.623792621	
LDS	736	278658	36	0.0%	96.8%	5	0.295297376	
EDLN	737	279683	36	0.0%	96.9%	5	0.26991279	
LDS	738	290657	36	0.0%	96.9%	5	0.214503434	
LDS	739	292663	36	0.0%	96.9%	5	0.307315474	
LDS	740	294672	36	0.0%	96.9%	5	0.178552301	
LDS	741	313679	36	0.0%	96.9%	5	0.530308129	
LDS	742	314680	36	0.0%	97.0%	5	0.017300368	
EDLN	743	266688	35	0.0%	97.0%	5	0.268862596	
EDLN	744	272690	35	0.0%	97.0%	5	0.059178994	
LDS	745	306629	35	0.0%	97.0%	5	0.510398265	
EDLN	746	274690	34	0.0%	97.1%	5	0.956481004	
LDS	747	287664	34	0.0%	97.1%	5	0.471341032	
LDS	748	288671	34	0.0%	97.1%	5	0.718176989	
EDLN	749	273690	33	0.0%	97.1%	5	0.630443365	
LDS	750	291664	33	0.0%	97.1%	5	0.47528052	
LDS	751	303670	33	0.0%	97.2%	5	0.948871897	
EDLN	752	263691	32	0.0%	97.2%	5	0.304547208	
EDLN	753	267684	32	0.0%	97.2%	5	0.071163775	
EDLN	754	279675	32	0.0%	97.2%	5	0.621507899	



ANEXO 15 ELECCION DE CUADRANTES - I ETAPA CIUDAD DE LIMA

Cempresa	CORRELATIVO	Cuadrante	NCORTES	%	% CUM	ESTRATO	ALEATORIO	SELECCIÓN
LDS	755	290662	32	0.0%	97.2%	5	0.842035995	
LDS	756	294645	32	0.0%	97.3%	5	0.688816251	
LDS	757	295671	32	0.0%	97.3%	5	0.522011329	
LDS	758	296672	32	0.0%	97.3%	5	0.618685074	
LDS	759	304619	32	0.0%	97.3%	5	0.591736	
EDLN	760	266686	31	0.0%	97.3%	5	0.236821029	
LDS	761	290663	31	0.0%	97.4%	5	0.712002606	
LDS	762	290675	31	0.0%	97.4%	5	0.647600741	
LDS	763	297647	31	0.0%	97.4%	5	0.037545764	
EDLN	764	275688	30	0.0%	97.4%	5	0.377290201	
EDLN	765	278674	30	0.0%	97.4%	5	0.945398335	
EDLN	766	279689	30	0.0%	97.5%	5	0.019669621	
LDS	767	288663	30	0.0%	97.5%	5	0.116754776	
LDS	768	293647	30	0.0%	97.5%	5	0.277936787	
LDS	769	297672	30	0.0%	97.5%	5	0.405263725	
LDS	770	302660	30	0.0%	97.5%	5	0.589635957	
LDS	771	303633	30	0.0%	97.5%	5	0.964385191	1
EDLN	772	280681	29	0.0%	97.6%	5	0.627590221	
LDS	773	282655	29	0.0%	97.6%	5	0.996475684	
LDS	774	285663	29	0.0%	97.6%	5	0.548357986	
LDS	775	295670	29	0.0%	97.6%	5	0.064956254	
LDS	776	301660	29	0.0%	97.6%	5	0.79691291	
LDS	777	301661	29	0.0%	97.7%	5	0.761448937	
LDS	778	301673	29	0.0%	97.7%	5	0.675230021	
LDS	779	304632	29	0.0%	97.7%	5	0.169959607	
EDLN	780	267671	28	0.0%	97.7%	5	0.560103834	
EDLN	781	268669	28	0.0%	97.7%	5	0.224551845	
EDLN	782	271680	28	0.0%	97.7%	5	0.804015045	
EDLN	783	282680	28	0.0%	97.8%	5	0.35689085	
LDS	784	283648	28	0.0%	97.8%	5	0.422837279	
LDS	785	293650	28	0.0%	97.8%	5	0.985488231	
LDS	786	294668	28	0.0%	97.8%	5	0.25869588	
LDS	787	305620	28	0.0%	97.8%	5	0.074329568	
EDLN	788	277690	27	0.0%	97.8%	5	0.957352678	
LDS	789	285666	27	0.0%	97.9%	5	0.38642555	
EDLN	790	286680	27	0.0%	97.9%	5	0.935228347	
LDS	791	290659	27	0.0%	97.9%	5	0.971618138	1
LDS	792	291674	27	0.0%	97.9%	5	0.733948123	
LDS	793	293664	27	0.0%	97.9%	5	0.134968767	
LDS	794	295643	27	0.0%	98.0%	5	0.700485815	
EDLN	795	270679	26	0.0%	98.0%	5	0.197902554	
EDLN	796	272691	26	0.0%	98.0%	5	0.171282544	
EDLN	797	276686	26	0.0%	98.0%	5	0.756793776	
EDLN	798	277687	26	0.0%	98.0%	5	0.820598342	
EDLN	799	279690	26	0.0%	98.0%	5	0.33933026	
LDS	800	287663	26	0.0%	98.0%	5	0.30325075	
LDS	801	301674	26	0.0%	98.1%	5	0.848284524	
EDLN	802	277670	25	0.0%	98.1%	5	0.993665121	1
EDLN	803	283674	25	0.0%	98.1%	5	0.198018587	
LDS	804	285649	25	0.0%	98.1%	5	0.426362406	
LDS	805	290658	25	0.0%	98.1%	5	0.644311001	
LDS	806	301675	25	0.0%	98.1%	5	0.558919114	
LDS	807	304620	25	0.0%	98.2%	5	0.94737078	
LDS	808	290671	24	0.0%	98.2%	5	0.133152709	
LDS	809	295644	24	0.0%	98.2%	5	0.318172365	
LDS	810	295673	24	0.0%	98.2%	5	0.33686436	
LDS	811	296673	24	0.0%	98.2%	5	0.644230763	
LDS	812	298671	24	0.0%	98.2%	5	0.054606826	



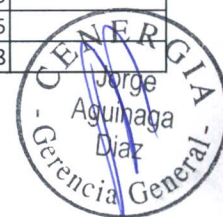
ANEXO 15 ELECCION DE CUADRANTES - I ETAPA CIUDAD DE LIMA

Cempresa	CORRELATIVO	Cuadrante	NCORTES	%	% CUM	ESTRATO	ALEATORIO	SELECCIÓN
LDS	813	300661	24	0.0%	98.2%	5	0.26019991	
LDS	814	305619	24	0.0%	98.3%	5	0.31604241	
LDS	815	307663	24	0.0%	98.3%	5	0.939627297	
EDLN	816	273683	23	0.0%	98.3%	5	0.175856751	
EDLN	817	287672	23	0.0%	98.3%	5	0.014662732	
LDS	818	289645	23	0.0%	98.3%	5	0.274121358	
LDS	819	295664	23	0.0%	98.3%	5	0.633567969	
LDS	820	296664	23	0.0%	98.3%	5	0.407608546	
LDS	821	298642	23	0.0%	98.4%	5	0.809284972	
LDS	822	299673	23	0.0%	98.4%	5	0.189795566	
LDS	823	308675	23	0.0%	98.4%	5	0.494376562	
EDLN	824	268683	22	0.0%	98.4%	5	0.559320333	
EDLN	825	280677	22	0.0%	98.4%	5	0.079004599	
EDLN	826	282685	22	0.0%	98.4%	5	0.472939203	
LDS	827	292664	22	0.0%	98.4%	5	0.678582648	
LDS	828	296663	22	0.0%	98.5%	5	0.424392891	
EDLN	829	265694	21	0.0%	98.5%	5	0.537492262	
EDLN	830	274692	21	0.0%	98.5%	5	0.103161321	
EDLN	831	275691	21	0.0%	98.5%	5	0.398304711	
EDLN	832	280691	21	0.0%	98.5%	5	0.847925434	
LDS	833	286650	21	0.0%	98.5%	5	0.172445614	
LDS	834	297648	21	0.0%	98.5%	5	0.359000871	
LDS	835	300639	21	0.0%	98.6%	5	0.88160154	
EDLN	836	268664	20	0.0%	98.6%	5	0.920122683	
EDLN	837	272685	20	0.0%	98.6%	5	0.365466627	
EDLN	838	275690	20	0.0%	98.6%	5	0.143461062	
EDLN	839	276691	20	0.0%	98.6%	5	0.012522635	
LDS	840	288668	20	0.0%	98.6%	5	0.183208342	
LDS	841	289662	20	0.0%	98.6%	5	0.222830834	
LDS	842	293646	20	0.0%	98.6%	5	0.595667239	
LDS	843	293673	20	0.0%	98.7%	5	0.448135705	
LDS	844	294669	20	0.0%	98.7%	5	0.9626365	1
LDS	845	302636	20	0.0%	98.7%	5	0.670890465	
LDS	846	307628	20	0.0%	98.7%	5	0.318527942	
LDS	847	307662	20	0.0%	98.7%	5	0.469104554	
LDS	848	313680	20	0.0%	98.7%	5	0.582321964	
EDLN	849	263699	19	0.0%	98.7%	5	0.92756913	
EDLN	850	264692	19	0.0%	98.7%	5	0.620371638	
EDLN	851	272692	19	0.0%	98.7%	5	0.617066697	
EDLN	852	276685	19	0.0%	98.8%	5	0.070674374	
EDLN	853	279678	19	0.0%	98.8%	5	0.039751708	
LDS	854	294664	19	0.0%	98.8%	5	0.829563165	
LDS	855	296658	19	0.0%	98.8%	5	0.9026974	
EDLN	856	276687	18	0.0%	98.8%	5	0.514513146	
EDLN	857	282689	18	0.0%	98.8%	5	0.049130487	
EDLN	858	284674	18	0.0%	98.8%	5	0.268679071	
LDS	859	287674	18	0.0%	98.8%	5	0.233093859	
LDS	860	294671	18	0.0%	98.9%	5	0.53023321	
LDS	861	299638	18	0.0%	98.9%	5	0.282828761	
LDS	862	300637	18	0.0%	98.9%	5	0.214347061	
LDS	863	314681	18	0.0%	98.9%	5	0.019215416	
EDLN	864	264665	17	0.0%	98.9%	5	0.782942954	
EDLN	865	268677	17	0.0%	98.9%	5	0.339561203	
EDLN	866	279692	17	0.0%	98.9%	5	0.257290779	
LDS	867	285648	17	0.0%	98.9%	5	0.127134867	
EDLN	868	285671	17	0.0%	98.9%	5	0.308815388	
LDS	869	287659	17	0.0%	98.9%	5	0.401439946	
LDS	870	295660	17	0.0%	99.0%	5	0.873886633	



ANEXO 15 ELECCION DE CUADRANTES - I ETAPA CIUDAD DE LIMA

Cempresa	CORRELATIVO	Cuadrante	NCORTES	%	% CUM	ESTRATO	ALEATORIO	SELECCIÓN
LDS	871	296671	17	0.0%	99.0%	5	0.894325028	
LDS	872	304673	17	0.0%	99.0%	5	0.112958079	
LDS	873	282648	16	0.0%	99.0%	5	0.394760582	
EDLN	874	282690	16	0.0%	99.0%	5	0.946952506	
EDLN	875	285672	16	0.0%	99.0%	5	0.820787806	
LDS	876	286648	16	0.0%	99.0%	5	0.108529264	
LDS	877	286649	16	0.0%	99.0%	5	0.555476007	
LDS	878	286660	16	0.0%	99.0%	5	0.046416214	
LDS	879	287648	16	0.0%	99.0%	5	0.875923998	
LDS	880	289659	16	0.0%	99.1%	5	0.464910228	
LDS	881	289672	16	0.0%	99.1%	5	0.755765394	
LDS	882	293672	16	0.0%	99.1%	5	0.647370939	
LDS	883	295645	16	0.0%	99.1%	5	0.852373056	
LDS	884	300636	16	0.0%	99.1%	5	0.513842754	
EDLN	885	268675	15	0.0%	99.1%	5	0.113698732	
LDS	886	295659	15	0.0%	99.1%	5	0.087286931	
LDS	887	297646	15	0.0%	99.1%	5	0.788975506	
LDS	888	297673	15	0.0%	99.1%	5	0.116078819	
LDS	889	299640	15	0.0%	99.1%	5	0.735051652	
EDLN	890	262695	14	0.0%	99.2%	5	0.27794217	
EDLN	891	275682	14	0.0%	99.2%	5	0.145117948	
LDS	892	282649	14	0.0%	99.2%	5	0.508359912	
LDS	893	295668	14	0.0%	99.2%	5	0.719315857	
LDS	894	298648	14	0.0%	99.2%	5	0.066875771	
LDS	895	298649	14	0.0%	99.2%	5	0.424928907	
LDS	896	299648	14	0.0%	99.2%	5	0.078501611	
LDS	897	299676	14	0.0%	99.2%	5	0.027154595	
LDS	898	304676	14	0.0%	99.2%	5	0.874990443	
LDS	899	309676	14	0.0%	99.2%	5	0.956923425	
EDLN	900	280679	13	0.0%	99.2%	5	0.833473267	
LDS	901	285647	13	0.0%	99.2%	5	0.042417433	
EDLN	902	286672	13	0.0%	99.3%	5	0.087723205	
LDS	903	296645	13	0.0%	99.3%	5	0.170241871	
LDS	904	308664	13	0.0%	99.3%	5	0.703451321	
LDS	905	310677	13	0.0%	99.3%	5	0.528851983	
LDS	906	312678	13	0.0%	99.3%	5	0.116916937	
EDLN	907	267694	12	0.0%	99.3%	5	0.938085577	
EDLN	908	268676	12	0.0%	99.3%	5	0.626403771	
LDS	909	287646	12	0.0%	99.3%	5	0.1888277	
LDS	910	289663	12	0.0%	99.3%	5	0.834795759	
LDS	911	290664	12	0.0%	99.3%	5	0.90547525	
LDS	912	291667	12	0.0%	99.3%	5	0.131976905	
LDS	913	297652	12	0.0%	99.3%	5	0.819884829	
LDS	914	298663	12	0.0%	99.3%	5	0.588431178	
LDS	915	302673	12	0.0%	99.4%	5	0.296698039	
LDS	916	303661	12	0.0%	99.4%	5	0.380240632	
LDS	917	305633	12	0.0%	99.4%	5	0.141632218	
LDS	918	306627	12	0.0%	99.4%	5	0.178065321	
LDS	919	308665	12	0.0%	99.4%	5	0.691785859	
EDLN	920	267672	11	0.0%	99.4%	5	0.461460204	
EDLN	921	271679	11	0.0%	99.4%	5	0.010554509	
EDLN	922	273692	11	0.0%	99.4%	5	0.25788	
LDS	923	290655	11	0.0%	99.4%	5	0.902182447	
LDS	924	293667	11	0.0%	99.4%	5	0.592022514	
LDS	925	294648	11	0.0%	99.4%	5	0.315318231	
LDS	926	294675	11	0.0%	99.4%	5	0.448373513	
LDS	927	295669	11	0.0%	99.4%	5	0.221746075	
LDS	928	296646	11	0.0%	99.4%	5	0.498410998	



ANEXO 15 ELECCION DE CUADRANTES - I ETAPA CIUDAD DE LIMA

Cempresa	CORRELATIVO	Cuadrante	NCORTES	%	% CUM	ESTRATO	ALEATORIO	SELECCIÓN
LDS	929	297654	11	0.0%	99.5%	5	0.007303022	
LDS	930	302675	11	0.0%	99.5%	5	0.565244842	
EDLN	931	263690	10	0.0%	99.5%	5	0.023190743	
EDLN	932	266693	10	0.0%	99.5%	5	0.330370018	
EDLN	933	269678	10	0.0%	99.5%	5	0.667041237	
EDLN	934	271688	10	0.0%	99.5%	5	0.447322399	
EDLN	935	273693	10	0.0%	99.5%	5	0.638575941	
LDS	936	283649	10	0.0%	99.5%	5	0.365259258	
EDLN	937	283673	10	0.0%	99.5%	5	0.643177894	
EDLN	938	287679	10	0.0%	99.5%	5	0.154637205	
LDS	939	292665	10	0.0%	99.5%	5	0.469377907	
LDS	940	297641	10	0.0%	99.5%	5	0.987437387	1
LDS	941	297661	10	0.0%	99.5%	5	0.767764422	
LDS	942	299670	10	0.0%	99.5%	5	0.652390874	
LDS	943	300660	10	0.0%	99.5%	5	0.614442642	
LDS	944	302661	10	0.0%	99.5%	5	0.411087959	
LDS	945	302669	10	0.0%	99.6%	5	0.427617983	
LDS	946	306662	10	0.0%	99.6%	5	0.465663876	
LDS	947	310676	10	0.0%	99.6%	5	0.282572098	
EDLN	948	266695	9	0.0%	99.6%	5	0.205640715	
EDLN	949	268672	9	0.0%	99.6%	5	0.906917444	
EDLN	950	274661	9	0.0%	99.6%	5	0.225130414	
LDS	951	276660	9	0.0%	99.6%	5	0.260181072	
LDS	952	279655	9	0.0%	99.6%	5	0.164717558	
EDLN	953	280688	9	0.0%	99.6%	5	0.614823919	
LDS	954	284649	9	0.0%	99.6%	5	0.471020157	
EDLN	955	285674	9	0.0%	99.6%	5	0.550700278	
EDLN	956	286676	9	0.0%	99.6%	5	0.012363433	
LDS	957	287647	9	0.0%	99.6%	5	0.081945909	
LDS	958	294646	9	0.0%	99.6%	5	0.226591887	
LDS	959	298639	9	0.0%	99.6%	5	0.780638298	
LDS	960	298650	9	0.0%	99.6%	5	0.78033534	
LDS	961	303660	9	0.0%	99.6%	5	0.821278289	
LDS	962	304661	9	0.0%	99.7%	5	0.12755516	
LDS	963	305630	9	0.0%	99.7%	5	0.68318116	
LDS	964	307664	9	0.0%	99.7%	5	0.662815679	
LDS	965	288673	8	0.0%	99.7%	5	0.037257817	
LDS	966	290666	8	0.0%	99.7%	5	0.162732745	
LDS	967	298647	8	0.0%	99.7%	5	0.84749937	
LDS	968	311679	8	0.0%	99.7%	5	0.278198331	
EDLN	969	264689	7	0.0%	99.7%	5	0.592647872	
EDLN	970	268693	7	0.0%	99.7%	5	0.300786301	
EDLN	971	270671	7	0.0%	99.7%	5	0.107837546	
EDLN	972	276690	7	0.0%	99.7%	5	0.68005056	
EDLN	973	277686	7	0.0%	99.7%	5	0.437001033	
EDLN	974	278687	7	0.0%	99.7%	5	0.673869956	
EDLN	975	279672	7	0.0%	99.7%	5	0.797192302	
EDLN	976	284672	7	0.0%	99.7%	5	0.45059299	
LDS	977	286647	7	0.0%	99.7%	5	0.24856632	
LDS	978	292674	7	0.0%	99.7%	5	0.436550459	
LDS	979	294676	7	0.0%	99.7%	5	0.233641313	
LDS	980	302658	7	0.0%	99.7%	5	0.099453269	
LDS	981	302659	7	0.0%	99.7%	5	0.26080512	
LDS	982	305618	7	0.0%	99.7%	5	0.250114733	
LDS	983	312677	7	0.0%	99.7%	5	0.58258299	
EDLN	984	265695	6	0.0%	99.8%	5	0.275486335	
EDLN	985	268674	6	0.0%	99.8%	5	0.168580891	
EDLN	986	270688	6	0.0%	99.8%	5	0.938738747	



ANEXO 15 ELECCION DE CUADRANTES - I ETAPA CIUDAD DE LIMA

Cempresa	CORRELATIVO	Cuadrante	NCORTES	%	% CUM	ESTRATO	ALEATORIO	SELECCIÓN
LDS	987	278654	6	0.0%	99.8%	5	0.473513855	
LDS	988	296657	6	0.0%	99.8%	5	0.114974603	
LDS	989	299641	6	0.0%	99.8%	5	0.646452312	
LDS	990	301658	6	0.0%	99.8%	5	0.247313762	
LDS	991	306624	6	0.0%	99.8%	5	0.808486808	
LDS	992	309677	6	0.0%	99.8%	5	0.712898297	
LDS	993	312679	6	0.0%	99.8%	5	0.703055822	
LDS	994	318681	6	0.0%	99.8%	5	0.496137677	
EDLN	995	264693	5	0.0%	99.8%	5	0.512543396	
EDLN	996	266687	5	0.0%	99.8%	5	0.511342257	
EDLN	997	267678	5	0.0%	99.8%	5	0.83583561	
EDLN	998	279676	5	0.0%	99.8%	5	0.658114022	
EDLN	999	281680	5	0.0%	99.8%	5	0.879331013	
LDS	1000	284648	5	0.0%	99.8%	5	0.62837708	
LDS	1001	288672	5	0.0%	99.8%	5	0.612456251	
LDS	1002	294642	5	0.0%	99.8%	5	0.133576615	
LDS	1003	294644	5	0.0%	99.8%	5	0.318804937	
LDS	1004	294674	5	0.0%	99.8%	5	0.753861211	
LDS	1005	295642	5	0.0%	99.8%	5	0.231759906	
LDS	1006	296641	5	0.0%	99.8%	5	0.966945317	
LDS	1007	296647	5	0.0%	99.8%	5	0.61934387	
LDS	1008	296649	5	0.0%	99.8%	5	0.660035745	
LDS	1009	296656	5	0.0%	99.8%	5	0.001290764	
LDS	1010	303662	5	0.0%	99.8%	5	0.45624019	
LDS	1011	304634	5	0.0%	99.8%	5	0.723451411	
LDS	1012	306674	5	0.0%	99.8%	5	0.530557784	
EDLN	1013	267673	4	0.0%	99.8%	5	0.408270792	
EDLN	1014	267687	4	0.0%	99.9%	5	0.821497635	
EDLN	1015	271678	4	0.0%	99.9%	5	0.179014766	
EDLN	1016	271687	4	0.0%	99.9%	5	0.083178339	
LDS	1017	279652	4	0.0%	99.9%	5	0.898675147	
LDS	1018	279656	4	0.0%	99.9%	5	0.901551241	
EDLN	1019	281689	4	0.0%	99.9%	5	0.566503759	
LDS	1020	288645	4	0.0%	99.9%	5	0.122290325	
LDS	1021	291665	4	0.0%	99.9%	5	0.731304832	
LDS	1022	292644	4	0.0%	99.9%	5	0.92693174	
LDS	1023	293662	4	0.0%	99.9%	5	0.797662011	
LDS	1024	295649	4	0.0%	99.9%	5	0.237118416	
LDS	1025	295665	4	0.0%	99.9%	5	0.824119537	
LDS	1026	295667	4	0.0%	99.9%	5	0.164512802	
LDS	1027	296651	4	0.0%	99.9%	5	0.271300051	
LDS	1028	297645	4	0.0%	99.9%	5	0.135788214	
LDS	1029	297649	4	0.0%	99.9%	5	0.322106443	
LDS	1030	297650	4	0.0%	99.9%	5	0.538902948	
LDS	1031	298643	4	0.0%	99.9%	5	0.901916194	
LDS	1032	298674	4	0.0%	99.9%	5	0.602863889	
LDS	1033	300643	4	0.0%	99.9%	5	0.714437275	
LDS	1034	300648	4	0.0%	99.9%	5	0.148187032	
LDS	1035	304671	4	0.0%	99.9%	5	0.629503817	
LDS	1036	306631	4	0.0%	99.9%	5	0.212286777	
LDS	1037	307624	4	0.0%	99.9%	5	0.873275903	
LDS	1038	313678	4	0.0%	99.9%	5	0.930253034	
EDLN	1039	264695	3	0.0%	99.9%	5	0.619201914	
EDLN	1040	266700	3	0.0%	99.9%	5	0.110160478	
EDLN	1041	267695	3	0.0%	99.9%	5	0.920548103	
EDLN	1042	270680	3	0.0%	99.9%	5	0.641121746	
EDLN	1043	271693	3	0.0%	99.9%	5	0.90837475	
EDLN	1044	277694	3	0.0%	99.9%	5	0.437504442	



ANEXO 15 ELECCION DE CUADRANTES - I ETAPA CIUDAD DE LIMA

Cempresa	CORRELATIVO	Cuadrante	NCORTES	%	% CUM	ESTRATO	ALEATORIO	SELECCIÓN
EDLN	1045	278673	3	0.0%	99.9%	5	0.660420793	
EDLN	1046	282681	3	0.0%	99.9%	5	0.955331461	
LDS	1047	284647	3	0.0%	99.9%	5	0.359336339	
EDLN	1048	287680	3	0.0%	99.9%	5	0.633089976	
LDS	1049	289673	3	0.0%	99.9%	5	0.573233654	
LDS	1050	293665	3	0.0%	99.9%	5	0.299699137	
LDS	1051	296652	3	0.0%	99.9%	5	0.004685289	
LDS	1052	297653	3	0.0%	99.9%	5	0.068335071	
LDS	1053	301637	3	0.0%	99.9%	5	0.011639601	
LDS	1054	303659	3	0.0%	99.9%	5	0.75760683	
LDS	1055	303672	3	0.0%	99.9%	5	0.388007489	
LDS	1056	305662	3	0.0%	99.9%	5	0.045696716	
LDS	1057	310675	3	0.0%	99.9%	5	0.402790377	
LDS	1058	311678	3	0.0%	99.9%	5	0.000912112	
EDLN	1059	275692	2	0.0%	99.9%	5	0.926607045	
EDLN	1060	279691	2	0.0%	100.0%	5	0.188318366	
EDLN	1061	284669	2	0.0%	100.0%	5	0.828353954	
EDLN	1062	285675	2	0.0%	100.0%	5	0.439636012	
EDLN	1063	286677	2	0.0%	100.0%	5	0.073505487	
LDS	1064	291644	2	0.0%	100.0%	5	0.816642218	
LDS	1065	291662	2	0.0%	100.0%	5	0.690696864	
LDS	1066	292656	2	0.0%	100.0%	5	0.28043697	
LDS	1067	295646	2	0.0%	100.0%	5	0.081962783	
LDS	1068	297640	2	0.0%	100.0%	5	0.658447473	
LDS	1069	297659	2	0.0%	100.0%	5	0.713555259	
LDS	1070	297671	2	0.0%	100.0%	5	0.920890511	
LDS	1071	298645	2	0.0%	100.0%	5	0.860860742	
LDS	1072	299649	2	0.0%	100.0%	5	0.353583766	
LDS	1073	299656	2	0.0%	100.0%	5	0.744863626	
LDS	1074	299674	2	0.0%	100.0%	5	0.532971235	
LDS	1075	300640	2	0.0%	100.0%	5	0.188407165	
LDS	1076	300641	2	0.0%	100.0%	5	0.824071412	
LDS	1077	300669	2	0.0%	100.0%	5	0.223345291	
LDS	1078	302657	2	0.0%	100.0%	5	0.22070973	
LDS	1079	303658	2	0.0%	100.0%	5	0.03086297	
LDS	1080	306623	2	0.0%	100.0%	5	0.493035801	
LDS	1081	306628	2	0.0%	100.0%	5	0.655287961	
EDLN	1082	264701	1	0.0%	100.0%	5	0.747528739	
EDLN	1083	265664	1	0.0%	100.0%	5	0.548040988	
EDLN	1084	265697	1	0.0%	100.0%	5	0.546332501	
EDLN	1085	267668	1	0.0%	100.0%	5	0.015204364	
EDLN	1086	268678	1	0.0%	100.0%	5	0.899322784	
EDLN	1087	270663	1	0.0%	100.0%	5	0.068446676	
EDLN	1088	270670	1	0.0%	100.0%	5	0.530500712	
EDLN	1089	277689	1	0.0%	100.0%	5	0.917407121	
EDLN	1090	279674	1	0.0%	100.0%	5	0.6566457	
LDS	1091	286646	1	0.0%	100.0%	5	0.338186739	
LDS	1092	287675	1	0.0%	100.0%	5	0.630475083	
EDLN	1093	287682	1	0.0%	100.0%	5	0.543537758	
EDLN	1094	288680	1	0.0%	100.0%	5	0.853106173	
LDS	1095	290660	1	0.0%	100.0%	5	0.174035865	
LDS	1096	290676	1	0.0%	100.0%	5	0.606792583	
LDS	1097	294661	1	0.0%	100.0%	5	0.516927892	
LDS	1098	296648	1	0.0%	100.0%	5	0.846243573	
LDS	1099	296674	1	0.0%	100.0%	5	0.865805236	
LDS	1100	297655	1	0.0%	100.0%	5	0.173332489	
LDS	1101	297662	1	0.0%	100.0%	5	0.30588807	
LDS	1102	297663	1	0.0%	100.0%	5	0.445444319	



ANEXO 15 ELECCION DE CUADRANTES - I ETAPA CIUDAD DE LIMA

Cempresa	CORRELATIVO	Cuadrante	NCORTES	%	% CUM	ESTRATO	ALEATORIO	SELECCIÓN
LDS	1103	298646	1	0.0%	100.0%	5	0.793119799	
LDS	1104	298651	1	0.0%	100.0%	5	0.355504717	
LDS	1105	298652	1	0.0%	100.0%	5	0.96458984	
LDS	1106	298653	1	0.0%	100.0%	5	0.284549711	
LDS	1107	298655	1	0.0%	100.0%	5	0.443153991	
LDS	1108	298656	1	0.0%	100.0%	5	0.643576714	
LDS	1109	300656	1	0.0%	100.0%	5	0.393256668	
LDS	1110	300657	1	0.0%	100.0%	5	0.878024433	
LDS	1111	300676	1	0.0%	100.0%	5	0.583630889	
LDS	1112	301638	1	0.0%	100.0%	5	0.722997698	
LDS	1113	302634	1	0.0%	100.0%	5	0.874463844	
LDS	1114	303676	1	0.0%	100.0%	5	0.655581764	
LDS	1115	305661	1	0.0%	100.0%	5	0.741398519	
LDS	1116	307627	1	0.0%	100.0%	5	0.301383586	
LDS	1117	308629	1	0.0%	100.0%	5	0.445089035	
LDS	1118	309675	1	0.0%	100.0%	5	0.30956574	
LDS	1119	311677	1	0.0%	100.0%	5	0.915130388	
			160688					

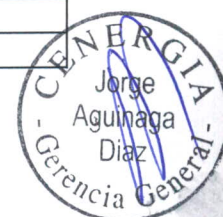


ESTRATOS	# DE CORTES	# DE CUADRANTES	%	CANTIDAD DE # DE CORTES CONTENIDO	%
MUY ALTA DENSIDAD	500 A MAS	45	4.0%	32,162	20.0%
ALTA DENSIDAD	321 A 499	83	7.4%	32,318	20.1%
MEDIA DENSIDAD	233 A 320	117	10.5%	31,976	19.9%
BAJA DENSIDAD	146 A 232	169	15.1%	32,158	20.0%
MUY BAJA DENSIDAD	MENOS DE 145	705	63.0%	32,074	20.0%
TOTAL		1,119	100.0%	160,688	100.0%



ANEXO 16 ELECCION DE CUADRANTES - I ETAPA CIUDAD DE PIURA

CORRELATIVO	CUADRANTE	CORTES	%	% CUM	ESTRATO	ALEATORIO	SELECCIÓN
1	538428	99	4.1%	4.1%	1	0.4203593	
2	539425	97	4.0%	8.0%	1	0.2798592	
3	543426	88	3.6%	11.6%	1	0.1836297	
4	538425	86	3.5%	15.2%	1	0.1731169	
5	539427	74	3.0%	18.2%	1	0.4314535	1
6	540426	74	3.0%	21.2%	1	0.9269362	1
7	541423	74	3.0%	24.3%	1	0.0303649	
8	541425	71	2.9%	27.2%	1	0.3393898	
9	545426	70	2.9%	30.0%	1	0.0177653	
10	535427	68	2.8%	32.8%	1	0.9678515	1
11	540425	64	2.6%	35.5%	2	0.2691200	
12	538426	62	2.5%	38.0%	2	0.5149619	
13	544426	61	2.5%	40.5%	2	0.1976211	
14	542424	60	2.5%	43.0%	2	0.7980068	
15	535417	59	2.4%	45.4%	2	0.9427242	1
16	537426	59	2.4%	47.8%	2	0.7277571	
17	541426	58	2.4%	50.2%	2	0.4155915	
18	539426	57	2.3%	52.5%	2	0.0321905	
19	535426	56	2.3%	54.8%	2	0.2553798	
20	536426	55	2.3%	57.0%	2	0.9542589	1
21	542425	55	2.3%	59.3%	2	0.6711922	
22	541424	53	2.2%	61.5%	2	0.8334895	1
23	539424	52	2.1%	63.6%	2	0.0910095	
24	541422	52	2.1%	65.7%	2	0.4730559	
25	536418	51	2.1%	67.8%	3	0.3020549	
26	542422	48	2.0%	69.8%	3	0.2179474	
27	537425	46	1.9%	71.7%	3	0.2360948	
28	538429	41	1.7%	73.4%	3	0.0100947	
29	536417	40	1.6%	75.0%	3	0.8043001	1
30	538427	40	1.6%	76.6%	3	0.0374722	
31	537428	37	1.5%	78.2%	3	0.3976474	
32	540428	35	1.4%	79.6%	3	0.3524002	
33	534427	34	1.4%	81.0%	3	0.9139429	1
34	539428	31	1.3%	82.3%	3	0.9296157	1
35	542426	28	1.1%	83.4%	3	0.8046861	1
36	545425	24	1.0%	84.4%	3	0.1565772	
37	534428	23	0.9%	85.3%	3	0.0730370	
38	535416	22	0.9%	86.2%	3	0.2051402	
39	544425	22	0.9%	87.1%	3	0.3686672	
40	536427	18	0.7%	87.9%	3	0.3396036	
41	537418	18	0.7%	88.6%	3	0.7421831	
42	536425	17	0.7%	89.3%	3	0.3519851	
43	535418	16	0.7%	90.0%	3	0.7468839	1
44	538424	14	0.6%	90.5%	3	0.5533351	
45	540429	14	0.6%	91.1%	3	0.8745837	1
46	543425	14	0.6%	91.7%	3	0.5498308	
47	542406	12	0.5%	92.2%	3	0.0099511	
48	540427	11	0.5%	92.6%	3	0.1868818	
49	542405	11	0.5%	93.1%	3	0.0656610	
50	540424	10	0.4%	93.5%	3	0.8742712	1

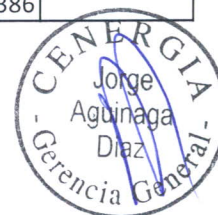


ANEXO 16 ELECCION DE CUADRANTES - I ETAPA CIUDAD DE PIURA

CORRELATIVO	CUADRANTE	CORTES	%	% CUM	ESTRATO	ALEATORIO	SELECCIÓN
51	537424	9	0.4%	93.9%	3	0.4213812	
52	538423	9	0.4%	94.2%	3	0.8055526	1
53	545427	9	0.4%	94.6%	3	0.0627776	
54	537427	8	0.3%	94.9%	3	0.1371292	
55	534416	7	0.3%	95.2%	3	0.3616402	
56	543406	7	0.3%	95.5%	3	0.0625595	
57	534414	6	0.2%	95.7%	3	0.5273028	
58	543427	6	0.2%	96.0%	3	0.3173385	
59	537411	5	0.2%	96.2%	3	0.6105537	
60	537421	5	0.2%	96.4%	3	0.2058412	
61	541427	5	0.2%	96.6%	3	0.6295482	
62	541428	5	0.2%	96.8%	3	0.4903165	
63	528416	4	0.2%	97.0%	3	0.9648483	
64	532416	4	0.2%	97.1%	3	0.3273055	
65	534413	4	0.2%	97.3%	3	0.6446619	
66	537429	4	0.2%	97.5%	3	0.3951110	
67	538420	4	0.2%	97.6%	3	0.9136456	
68	528415	3	0.1%	97.7%	3	0.7716424	
69	531416	3	0.1%	97.9%	3	0.2497693	
70	535414	3	0.1%	98.0%	3	0.3097670	
71	536420	3	0.1%	98.1%	3	0.8561851	
72	537409	3	0.1%	98.2%	3	0.8491315	
73	538419	3	0.1%	98.4%	3	0.1904630	
74	538422	3	0.1%	98.5%	3	0.2461910	
75	542403	3	0.1%	98.6%	3	0.0588608	
76	542423	3	0.1%	98.7%	3	0.3962958	
77	528417	2	0.1%	98.8%	3	0.9353628	
78	529417	2	0.1%	98.9%	3	0.5985283	
79	532418	2	0.1%	99.0%	3	0.6445817	
80	536419	2	0.1%	99.1%	3	0.3756796	
81	539420	2	0.1%	99.1%	3	0.0120498	
82	539423	2	0.1%	99.2%	3	0.5431218	
83	540422	2	0.1%	99.3%	3	0.9269201	
84	541429	2	0.1%	99.4%	3	0.4287834	
85	542421	2	0.1%	99.5%	3	0.8905034	
86	544427	2	0.1%	99.5%	3	0.6879220	
87	527415	1	0.0%	99.6%	3	0.1886406	
88	532419	1	0.0%	99.6%	3	0.9944230	
89	535411	1	0.0%	99.7%	3	0.2865615	
90	535428	1	0.0%	99.7%	3	0.3210449	
91	536428	1	0.0%	99.8%	3	0.3350281	
92	537412	1	0.0%	99.8%	3	0.7058641	
93	537419	1	0.0%	99.8%	3	0.5523347	
94	537420	1	0.0%	99.9%	3	0.7949120	
95	542428	1	0.0%	99.9%	3	0.1711711	
96	542429	1	0.0%	100.0%	3	0.4931578	
97	542430	1	0.0%	100.0%	3	0.0709386	

TOTAL

2440



ESTRATOS	# DE CORTES	# DE CUADRANTES	%	CANTIDAD DE # DE CORTES CONTENIDO	%
1	68 A MAS	10	10.3%	801	32.8%
2	52 A 67	14	14.4%	803	32.9%
3	MENOS DE 52	73	75.3%	836	34.3%
TOTAL		97	100.0%	2,440	100.0%



ANEXO 17 ELECCION DE CUADRANTES - I ETAPA CIUDAD DE HUANCAYO

CORRELATIVO	CUADRANTE	CORTES	%	% CUM	ESTRATO	ALEATORIO	SELECCIÓN
1	477666	172	15.5%	15.5%	1	0.6966993	
2	477664	67	6.0%	21.5%	1	0.0578558	
3	477667	62	5.6%	27.1%	1	0.6990307	1
4	478666	62	5.6%	32.6%	1	0.7446723	1
5	478667	60	5.4%	38.0%	2	0.7144609	1
6	476666	59	5.3%	43.3%	2	0.2787302	
7	477665	47	4.2%	47.6%	2	0.6844449	1
8	479667	46	4.1%	51.7%	2	0.8333477	1
9	476667	39	3.5%	55.2%	2	0.3781276	
10	480668	39	3.5%	58.7%	2	0.6814770	1
11	478668	36	3.2%	62.0%	2	0.5495067	
12	479668	31	2.8%	64.7%	2	0.3426061	
13	480669	28	2.5%	67.3%	3	0.4023394	
14	479665	26	2.3%	69.6%	3	0.7195041	1
15	479666	25	2.2%	71.9%	3	0.2131509	
16	480671	25	2.2%	74.1%	3	0.1807611	
17	475668	24	2.2%	76.3%	3	0.0752938	
18	478665	24	2.2%	78.4%	3	0.0668893	
19	477668	22	2.0%	80.4%	3	0.4215201	
20	475667	19	1.7%	82.1%	3	0.4668964	1
21	476664	18	1.6%	83.7%	3	0.7070083	1
22	479669	17	1.5%	85.3%	3	0.2212279	
23	475673	15	1.3%	86.6%	3	0.9369049	1
24	480667	14	1.3%	87.9%	3	0.2157284	
25	479670	13	1.2%	89.0%	3	0.2966560	
26	475666	10	0.9%	89.9%	3	0.3138294	
27	477675	10	0.9%	90.8%	3	0.5379205	1
28	478669	10	0.9%	91.7%	3	0.8831475	1
29	479671	10	0.9%	92.6%	3	0.0771670	
30	477674	8	0.7%	93.3%	3	0.4482892	
31	477663	7	0.6%	94.0%	3	0.2244484	
32	476665	6	0.5%	94.5%	3	0.8477183	1
33	476673	6	0.5%	95.1%	3	0.8274757	1
34	479672	6	0.5%	95.6%	3	0.1384412	
35	480672	5	0.4%	96.0%	3	0.4850306	
36	475674	4	0.4%	96.4%	3	0.3497200	
37	476674	4	0.4%	96.8%	3	0.6274888	1
38	478675	4	0.4%	97.1%	3	0.5916859	1
39	476668	3	0.3%	97.4%	3	0.9259411	
40	476671	3	0.3%	97.7%	3	0.5403321	
41	477669	3	0.3%	97.9%	3	0.8207152	
42	477670	3	0.3%	98.2%	3	0.4645022	
43	481671	3	0.3%	98.5%	3	0.1051631	
44	475672	2	0.2%	98.7%	3	0.2607136	
45	476672	2	0.2%	98.8%	3	0.5808629	
46	477671	2	0.2%	99.0%	3	0.9165254	
47	480666	2	0.2%	99.2%	3	0.2387470	
48	481670	2	0.2%	99.4%	3	0.6450277	
49	474668	1	0.1%	99.5%	3	0.5614735	
50	476669	1	0.1%	99.6%	3	0.1464115	
51	476670	1	0.1%	99.6%	3	0.9599002	
52	478671	1	0.1%	99.7%	3	0.5924290	
53	480665	1	0.1%	99.8%	3	0.6375992	
54	480670	1	0.1%	99.9%	3	0.6584955	
55	481669	1	0.1%	100.0%	3	0.2668327	



ESTRATOS	# DE CORTES	# DE CUADRANTES	%	CANTIDAD DE # DE CORTES CONTENIDO	%
1	62 A MAS	4	7.3%	363	32.6%
2	31 A 61	8	14.5%	357	32.1%
3	MENOS DE 31	43	78.2%	392	35.3%
TOTAL		55	100.0%	1,112	100.0%



ANEXO 18 ELECCION DE CUADRANTES - I ETAPA CIUDAD DE PUCALLPA

CORRELATIVO	CUADRANTE	CORTES	%	% CUM	ESTRATO	ALEATORIO	SELECCIÓN
1	550073	73	6.7%	6.7%	1	0.5486277	
2	549074	71	6.5%	13.3%	1	0.7026824	1
3	550074	70	6.4%	19.7%	1	0.8621908	1
4	550071	69	6.4%	26.1%	1	0.2055851	
5	550072	67	6.2%	32.2%	1	0.4293763	
6	551072	64	5.9%	38.1%	1	0.1695631	
7	551073	64	5.9%	44.0%	2	0.8439592	1
8	549073	62	5.7%	49.7%	2	0.9281106	1
9	551074	61	5.6%	55.3%	2	0.4884038	
10	548073	39	3.6%	58.9%	2	0.2934711	
11	547073	34	3.1%	62.1%	2	0.8651463	1
12	549072	34	3.1%	65.2%	2	0.8208330	
13	551071	33	3.0%	68.2%	2	0.8823272	1
14	547070	26	2.4%	70.6%	3	0.3669324	
15	549071	24	2.2%	72.8%	3	0.1912935	
16	546075	22	2.0%	74.9%	3	0.0475868	
17	548070	22	2.0%	76.9%	3	0.1935619	
18	549070	22	2.0%	78.9%	3	0.1565983	
19	548074	20	1.8%	80.8%	3	0.0898634	
20	550070	19	1.7%	82.5%	3	0.6776445	1
21	547074	18	1.7%	84.2%	3	0.8907800	1
22	547071	15	1.4%	85.5%	3	0.3764838	
23	545072	14	1.3%	86.8%	3	0.3800755	
24	546076	13	1.2%	88.0%	3	0.3770835	
25	552074	12	1.1%	89.1%	3	0.6809603	1
26	552073	10	0.9%	90.1%	3	0.2360252	
27	545073	9	0.8%	90.9%	3	0.0338289	
28	549075	9	0.8%	91.7%	3	0.0664624	
29	545071	8	0.7%	92.4%	3	0.6255409	1
30	548071	8	0.7%	93.2%	3	0.7533615	1
31	545075	7	0.6%	93.8%	3	0.6931387	1
32	551075	6	0.6%	94.4%	3	0.8573677	1
33	546072	5	0.5%	94.8%	3	0.4527036	
34	546074	5	0.5%	95.3%	3	0.5250765	1
35	547072	4	0.4%	95.7%	3	0.0479329	
36	548069	4	0.4%	96.0%	3	0.3728698	
37	550075	4	0.4%	96.4%	3	0.1922265	
38	539071	3	0.3%	96.7%	3	0.9488110	1
39	544072	3	0.3%	97.0%	3	0.0276629	
40	544073	3	0.3%	97.2%	3	0.3582275	
41	544078	3	0.3%	97.5%	3	0.5067837	
42	547075	3	0.3%	97.8%	3	0.2843921	
43	549069	3	0.3%	98.1%	3	0.8751806	1
44	543071	2	0.2%	98.3%	3	0.0559486	
45	543079	2	0.2%	98.4%	3	0.6869483	1
46	544077	2	0.2%	98.6%	3	0.9578379	1
47	544079	2	0.2%	98.8%	3	0.3483001	
48	545070	2	0.2%	99.0%	3	0.1744152	
49	545074	2	0.2%	99.2%	3	0.4756200	
50	548075	2	0.2%	99.4%	3	0.8352672	1
51	542071	1	0.1%	99.4%	3	0.8291956	
52	543078	1	0.1%	99.5%	3	0.0912101	
53	546071	1	0.1%	99.6%	3	0.0883714	
54	546073	1	0.1%	99.7%	3	0.7651881	
55	547069	1	0.1%	99.8%	3	0.2198460	
56	547076	1	0.1%	99.9%	3	0.0403375	
57	548072	1	0.1%	100.0%	3	0.8675493	

Total general 1086



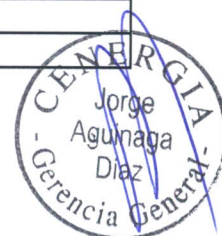
0241

ESTRATOS	# DE CORTES	# DE CUADRANTES	%	CANTIDAD DE # DE CORTES CONTENIDO	%
1	64 A MAS	6	10.5%	414	38.1%
2	33 A 63	7	12.3%	327	30.1%
3	MENOS DE 33	44	77.2%	345	31.8%
TOTAL		57	100.0%	1,086	100.0%



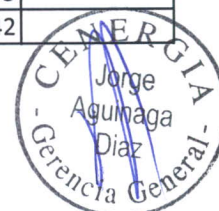
ANEXO 19 ELECCION DE CUADRANTES - I ETAPA ZONAS RURALES

CORRELATIVO	CUADRANTE	CORTES	%	% CUM	ESTRATO	ALEATORIO	SELECCIÓN
1	464707	16	3.8%	3.8%	1	0.3976434	
2	469705	13	3.1%	6.8%	1	0.4037855	
3	477728	13	3.1%	9.9%	1	0.3261866	
4	495683	13	3.1%	12.9%	1	0.3550122	
5	438699	11	2.6%	15.5%	1	0.2905695	
6	470705	11	2.6%	18.1%	1	0.7647861	
7	464708	9	2.1%	20.2%	1	0.9828616	1
8	439694	8	1.9%	22.1%	1	0.6448183	
9	503694	8	1.9%	23.9%	1	0.1984615	
10	439704	7	1.6%	25.6%	1	0.9841909	1
11	462716	7	1.6%	27.2%	1	0.6764745	
12	467700	7	1.6%	28.9%	1	0.7432902	
13	470709	7	1.6%	30.5%	1	0.9812833	1
14	473722	6	1.4%	31.9%	1	0.4489106	
15	475702	6	1.4%	33.3%	1	0.8770065	
16	436693	5	1.2%	34.5%	2	0.6579918	
17	438709	5	1.2%	35.7%	2	0.9246764	1
18	464706	5	1.2%	36.9%	2	0.2858695	
19	465697	5	1.2%	38.0%	2	0.4560159	
20	472715	5	1.2%	39.2%	2	0.9727923	1
21	493694	5	1.2%	40.4%	2	0.3957636	
22	502691	5	1.2%	41.5%	2	0.6349733	
23	507695	5	1.2%	42.7%	2	0.9681523	1
24	439695	4	0.9%	43.7%	2	0.9456336	1
25	439708	4	0.9%	44.6%	2	0.4778565	
26	470711	4	0.9%	45.5%	2	0.5404611	
27	476717	4	0.9%	46.5%	2	0.6760865	
28	490686	4	0.9%	47.4%	2	0.1429182	
29	498672	4	0.9%	48.4%	2	0.4219175	
30	500688	4	0.9%	49.3%	2	0.5755473	
31	436691	3	0.7%	50.0%	2	0.8280318	1
32	436694	3	0.7%	50.7%	2	0.8321691	1
33	439705	3	0.7%	51.4%	2	0.4429084	
34	463711	3	0.7%	52.1%	2	0.6861062	
35	467698	3	0.7%	52.8%	2	0.3682664	
36	470713	3	0.7%	53.5%	2	0.3636414	
37	470716	3	0.7%	54.2%	2	0.3605553	
38	471707	3	0.7%	54.9%	2	0.2265536	
39	489685	3	0.7%	55.6%	2	0.7602781	1
40	493692	3	0.7%	56.3%	2	0.9934986	1
41	494683	3	0.7%	57.0%	2	0.6051214	
42	496687	3	0.7%	57.7%	2	0.6376054	
43	497665	3	0.7%	58.5%	2	0.3096660	
44	497685	3	0.7%	59.2%	2	0.9239404	1
45	498686	3	0.7%	59.9%	2	0.2990409	
46	498692	3	0.7%	60.6%	2	0.8946949	1
47	499690	3	0.7%	61.3%	2	0.0003897	
48	503692	3	0.7%	62.0%	2	0.5171336	
49	504693	3	0.7%	62.7%	2	0.4289235	
50	512700	3	0.7%	63.4%	2	0.0051197	
51	517706	3	0.7%	64.1%	2	0.4329890	



ANEXO 19 ELECCION DE CUADRANTES - I ETAPA ZONAS RURALES

CORRELATIVO	CUADRANTE	CORTES	%	% CUM	ESTRATO	ALEATORIO	SELECCIÓN
52	435691	2	0.5%	64.6%	3	0.0296465	
53	436696	2	0.5%	65.0%	3	0.9250817	1
54	437695	2	0.5%	65.5%	3	0.1280586	
55	441711	2	0.5%	66.0%	3	0.9274236	1
56	441713	2	0.5%	66.4%	3	0.1419122	
57	465710	2	0.00469484	0.66901408	3	0.46027085	
58	466698	2	0.00469484	0.67370892	3	0.6738176	
59	470704	2	0.00469484	0.67840376	3	0.82016683	1
60	470707	2	0.00469484	0.68309859	3	0.35991692	
61	471710	2	0.00469484	0.68779343	3	0.30150854	
62	472720	2	0.00469484	0.69248826	3	0.39159049	
63	473716	2	0.00469484	0.6971831	3	0.1176362	
64	486686	2	0.00469484	0.70187793	3	0.29266592	
65	489688	2	0.00469484	0.70657277	3	0.09488531	
66	491686	2	0.00469484	0.71126761	3	0.52371979	
67	491687	2	0.00469484	0.71596244	3	0.95599017	1
68	491692	2	0.00469484	0.72065728	3	0.58329422	
69	492688	2	0.00469484	0.72535211	3	0.98909109	1
70	492689	2	0.00469484	0.73004695	3	0.45270049	
71	492692	2	0.00469484	0.73474178	3	0.94611643	1
72	496686	2	0.00469484	0.73943662	3	0.14855449	
73	497696	2	0.00469484	0.74413146	3	0.8760716	1
74	498685	2	0.00469484	0.74882629	3	0.51969294	
75	499691	2	0.00469484	0.75352113	3	0.75837354	1
76	500669	2	0.00469484	0.75821596	3	0.16771005	
77	500687	2	0.00469484	0.7629108	3	0.75171526	1
78	500690	2	0.00469484	0.76760563	3	0.73373847	1
79	502694	2	0.00469484	0.77230047	3	0.0294923	
80	503693	2	0.00469484	0.77699531	3	0.17162166	
81	504668	2	0.00469484	0.78169014	3	0.7572454	1
82	504674	2	0.00469484	0.78638498	3	0.32418236	
83	509702	2	0.00469484	0.79107981	3	0.06215561	
84	512706	2	0.00469484	0.79577465	3	0.00979809	
85	513704	2	0.00469484	0.80046948	3	0.90308308	1
86	513705	2	0.00469484	0.80516432	3	0.69737045	
87	435692	1	0.00234742	0.80751174	3	0.01579888	
88	437693	1	0.00234742	0.80985915	3	0.42526066	
89	438695	1	0.00234742	0.81220657	3	0.54083194	
90	439706	1	0.00234742	0.81455399	3	0.94797945	
91	440711	1	0.00234742	0.81690141	3	0.32893108	
92	440712	1	0.00234742	0.81924883	3	0.86068763	
93	442713	1	0.00234742	0.82159624	3	0.5524712	
94	464711	1	0.00234742	0.82394366	3	0.46832118	
95	465715	1	0.00234742	0.82629108	3	0.63911755	
96	467699	1	0.00234742	0.8286385	3	0.6461155	
97	467713	1	0.00234742	0.83098592	3	0.43248232	
98	468703	1	0.00234742	0.83333333	3	0.19958898	
99	471709	1	0.00234742	0.83568075	3	0.04562927	
100	471711	1	0.00234742	0.83802817	3	0.80829248	
101	472704	1	0.00234742	0.84037559	3	0.27571365	
102	472705	1	0.00234742	0.842723	3	0.92591095	
103	472711	1	0.00234742	0.84507042	3	0.73239742	



ANEXO 19 ELECCION DE CUADRANTES - I ETAPA ZONAS RURALES

CORRELATIVO	CUADRANTE	CORTES	%	% CUM	ESTRATO	ALEATORIO	SELECCIÓN
104	472712	1	0.00234742	0.84741784	3	0.86285386	
105	472716	1	0.00234742	0.84976526	3	0.26990966	
106	473718	1	0.00234742	0.85211268	3	0.85068967	
107	473721	1	0.00234742	0.85446009	3	0.72583575	
108	473723	1	0.00234742	0.85680751	3	0.14693307	
109	474703	1	0.00234742	0.85915493	3	0.50693222	
110	477717	1	0.00234742	0.86150235	3	0.47789403	
111	488684	1	0.00234742	0.86384977	3	0.6602685	
112	489687	1	0.00234742	0.86619718	3	0.00686496	
113	489690	1	0.00234742	0.8685446	3	0.57639879	
114	490687	1	0.00234742	0.87089202	3	0.87200077	
115	490690	1	0.00234742	0.87323944	3	0.70269433	
116	490691	1	0.00234742	0.87558685	3	0.7175834	
117	491691	1	0.00234742	0.87793427	3	0.09167643	
118	492686	1	0.00234742	0.88028169	3	0.90135474	
119	492694	1	0.00234742	0.88262911	3	0.40079183	
120	493689	1	0.00234742	0.88497653	3	0.78223552	
121	494685	1	0.00234742	0.88732394	3	0.36643361	
122	494686	1	0.00234742	0.88967136	3	0.15435653	
123	494687	1	0.00234742	0.89201878	3	0.52517408	
124	494692	1	0.00234742	0.8943662	3	0.93220801	
125	495684	1	0.00234742	0.89671362	3	0.95772735	
126	495685	1	0.00234742	0.89906103	3	0.18014153	
127	496665	1	0.00234742	0.90140845	3	0.17214191	
128	496683	1	0.00234742	0.90375587	3	0.92563483	
129	496684	1	0.00234742	0.90610329	3	0.15541808	
130	496696	1	0.00234742	0.9084507	3	0.27519244	
131	497668	1	0.00234742	0.91079812	3	0.22941745	
132	497669	1	0.00234742	0.91314554	3	0.66153002	
133	497671	1	0.00234742	0.91549296	3	0.00467664	
134	497674	1	0.00234742	0.91784038	3	0.13687304	
135	497686	1	0.00234742	0.92018779	3	0.77325984	
136	498671	1	0.00234742	0.92253521	3	0.78434475	
137	499671	1	0.00234742	0.92488263	3	0.43046494	
138	499673	1	0.00234742	0.92723005	3	0.59480727	
139	499686	1	0.00234742	0.92957746	3	0.57642138	
140	500692	1	0.00234742	0.93192488	3	0.29194932	
141	500693	1	0.00234742	0.9342723	3	0.18108244	
142	501671	1	0.00234742	0.93661972	3	0.83387912	
143	501689	1	0.00234742	0.93896714	3	0.5413659	
144	501692	1	0.00234742	0.94131455	3	0.3361404	
145	501693	1	0.00234742	0.94366197	3	0.96132874	
146	502669	1	0.00234742	0.94600939	3	0.55886865	
147	502672	1	0.00234742	0.94835681	3	0.72708111	
148	502687	1	0.00234742	0.95070423	3	0.70676335	
149	503670	1	0.00234742	0.95305164	3	0.02270614	
150	503691	1	0.00234742	0.95539906	3	0.04446119	
151	505693	1	0.00234742	0.95774648	3	0.66744342	
152	507698	1	0.00234742	0.9600939	3	0.0275717	
153	508696	1	0.00234742	0.96244131	3	0.77520388	
154	508697	1	0.00234742	0.96478873	3	0.98154903	
155	508700	1	0.00234742	0.96713615	3	0.74303643	



ANEXO 19 ELECCION DE CUADRANTES - I ETAPA ZONAS RURALES

CORRELATIVO	CUADRANTE	CORTES	%	% CUM	ESTRATO	ALEATORIO	SELECCIÓN
156	509701	1	0.00234742	0.96948357	3	0.67592206	
157	509703	1	0.00234742	0.97183099	3	0.35819715	
158	512699	1	0.00234742	0.9741784	3	0.04868824	
159	512705	1	0.00234742	0.97652582	3	0.2129915	
160	513701	1	0.00234742	0.97887324	3	0.22234217	
161	513711	1	0.00234742	0.98122066	3	0.61952876	
162	514700	1	0.00234742	0.98356808	3	0.99858061	
163	514701	1	0.00234742	0.98591549	3	0.20875794	
164	514703	1	0.00234742	0.98826291	3	0.0247828	
165	514704	1	0.00234742	0.99061033	3	0.38867904	
166	514705	1	0.00234742	0.99295775	3	0.88111842	
167	516702	1	0.00234742	0.99530516	3	0.26907618	
168	516705	1	0.00234742	0.99765258	3	0.77435642	
169	519710	1	0.00234742	1	3	0.93347225	



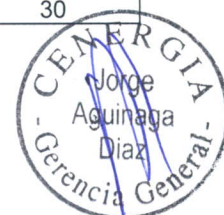
ESTRATOS	# DE CORTES	# DE CUADRANTES	%	CANTIDAD DE # DE CORTES CONTENIDO	%
1	6 A MAS	15	8.9%	142	33.3%
2	3 A 5	36	21.3%	131	30.8%
3	MENOS DE 3	118	69.8%	153	35.9%
TOTAL		169	100.0%	426	100.0%



ANEXO 20

SELECCIÓN DE LA MUESTRA - CIUDAD DE LIMA - ETAPA II - SELECCIÓN DE RUTAS

CUADRANTE	FECHA DE CORTE	ESTRATOS POR DENSIDAD DE CORTE					Total general
		1	2	3	4	5	
264664	14/05/2010					42	42
Total 264664						42	42
264694	01/05/2010			58			58
Total 264694				58			58
268691	26/05/2010			84			84
Total 268691				84			84
269687	03/05/2010				20		20
	07/05/2010				38		38
Total 269687					58		58
272671	22/05/2010				26		26
	31/05/2010				35		35
Total 272671					61		61
272678	18/05/2010				14		14
Total 272678					14		14
273663	20/05/2010	40					40
	24/05/2010		42				42
Total 273663		40	42				82
273688	11/05/2010			52			52
	15/05/2010			58			58
Total 273688				110			110
274674	05/05/2010			18			18
	08/05/2010			12			12
	25/05/2010			70			70
Total 274674				100			100
275665	01/05/2010	25					25
	11/05/2010	47					47
Total 275665		72					72
275687	04/05/2010					20	20
	08/05/2010					13	13
Total 275687						33	33
276669	02/05/2010		49				49
Total 276669			49				49
276682	14/05/2010				51		51
	17/05/2010				8		8
Total 276682					59		59
277670	07/05/2010					6	6
	14/05/2010					20	20
	27/05/2010					6	6
Total 277670						32	32
277677	07/05/2010			18			18
	24/05/2010			26			26
	31/05/2010			26			26
Total 277677				70			70
277682	18/05/2010				12		12
	21/05/2010				54		54
Total 277682					66		66
279659	05/05/2010	17					17
	19/05/2010	14					14
Total 279659		31					31
279671	08/05/2010		12				12
	20/05/2010		9				9
	22/05/2010		18				18
Total 279671			39				39
280663	20/05/2010			22			22
Total 280663				22			22
280668	04/05/2010			8			8
	05/05/2010			30			30



ANEXO 20

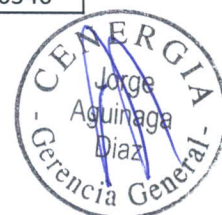
SELECCIÓN DE LA MUESTRA - CIUDAD DE LIMA - ETAPA II - SELECCIÓN DE RUTAS

CUADRANTE	FECHA DE CORTE	ESTRATOS POR DENSIDAD DE CORTE					Total general
		1	2	3	4	5	
	25/05/2010			12			12
Total 280668				50			50
280684	08/05/2010					56	56
	10/05/2010					12	12
	13/05/2010					12	12
Total 280684						80	80
281651	19/05/2010				36		36
	20/05/2010				16		16
	21/05/2010				30		30
Total 281651					82		82
281653	10/05/2010		45				45
Total 281653			45				45
281674	07/05/2010				20		20
	11/05/2010				25		25
	25/05/2010				32		32
Total 281674					77		77
284679	02/05/2010	17					17
	06/05/2010	21					21
	24/05/2010	17					17
Total 284679		55					55
285668	19/05/2010					12	12
	27/05/2010					28	28
	28/05/2010					44	44
Total 285668						84	84
285676	15/05/2010					14	14
Total 285676						14	14
287661	14/05/2010					22	22
	31/05/2010					32	32
Total 287661						54	54
288657	12/05/2010				18		18
	13/05/2010				26		26
Total 288657					44		44
289664	17/05/2010					12	12
Total 289664						12	12
290659	10/05/2010					41	41
Total 290659						41	41
291647	17/05/2010		15				15
	20/05/2010		11				11
Total 291647			26				26
294669	10/05/2010					22	22
	12/05/2010					14	14
Total 294669						36	36
297641	01/05/2010					4	4
	03/05/2010					6	6
	04/05/2010					8	8
Total 297641						18	18
303633	03/05/2010					18	18
	10/05/2010					20	20
Total 303633						38	38
306675	03/05/2010					16	16
	10/05/2010					17	17
Total 306675						33	33
Total general		198	201	494	461	517	1871



ANEXO 21 SELECCIÓN DE LA MUESTRA - CIUDAD DE LIMA - ETAPA II - SELECCIÓN DE SUMINIST
TIEMPOS DE IDA Y VUELTA

ZONA	Sucursal	Distrito	Cuadrante	Estrato	Suministro
1	Minka	Callao	271670	1	766298
2	Mega Plaza	San Martin de Porres	275670	1	2204737
3	Torricon	Cercado	277667	1	96711
4	Torricon	Rimac	279668	1	294084
5	San Juan	San Juan de Miraflores	285656	1	1177880
6	Pedro Miota	San Juan de Miraflores	286653	1	987897
7	Puente Piedra	Ventanilla	265691	2	1978998
8	Miraflores	Miraflores	279658	2	1420185
9	La República	San Borja	281663	2	827714
10	San Juan de Lurigancho	San Juan de Lurigancho	281670	2	753649
11	La República	San Borja	282663	2	1399609
12	San Juan de Lurigancho	San Juan de Lurigancho	282677	2	767596
13	San Juan	San Juan de Miraflores	285657	2	446042
14	Callao	Bellavista	266666	3	965465
15	Minka	Cercado	275667	3	74085
16	Comas	Comas	276677	3	1853719
17	Miraflores	Miraflores	280658	3	225738
18	San Juan de Lurigancho	San Juan de Lurigancho	282670	3	1639523
19	San Juan de Lurigancho	San Juan de Lurigancho	282675	3	2319968
20	San Juan de Lurigancho	San Juan de Lurigancho	282679	3	1074137
21	Chacarilla	Surco	283657	3	1368745
22	Pedro Miota	San Juan de Miraflores	284654	3	442538
23	Pedro Miota	San Juan de Miraflores	292647	3	1205543
24	Mega Plaza	Los Olivos	274673	4	1726079
25	Mega Plaza	Los Olivos	274675	4	1138647
26	San Miguel	Cercado	275666	4	327860
27	Mega Plaza	Los Olivos	275674	4	624753
28	La República	San Isidro	278662	4	60793
29	Santa Anita	Santa Anita	278665	4	999721
30	Chorrillos	Chorrillos	282652	4	428996
31	Chorrillos	Chorrillos	283651	4	831836
32	Santa Anita	Santa Anita	284668	4	1456986
33	San Juan de Lurigancho	San Juan de Lurigancho	285670	4	1961723
34	Santa Anita	Santa Anita	287666	4	1448888
35	Pedro Miota	San Juan de Miraflores	288647	4	1125272
36	Ate-Vitarte	Ate-Vitarte	288669	4	832845
37	Pedro Miota	San Juan de Miraflores	290649	4	586433
38	Santa Anita	Cieneguilla	307664	4	1023979
39	Puente Piedra	Ancon	263699	5	852364
40	Puente Piedra	Ventanilla	264692	5	1989311
41	Puente Piedra	Ancon	266693	5	2230907
42	Minka	Callao	268673	5	977687
43	Minka	Callao	269668	5	825591
44	Puente Piedra	Puente Piedra	275684	5	1322470
45	Comas	Comas	279681	5	846200
46	San Juan de Lurigancho	San Juan de Lurigancho	281678	5	1328294
47	Santa Anita	Agustino	284666	5	526340



ANEXO 21 SELECCIÓN DE LA MUESTRA - CIUDAD DE LIMA - ETAPA II - SELECCIÓN DE SUMINIST
TIEMPOS DE IDA Y VUELTA

ZONA	Sucursal	Distrito	Cuadrante	Estrato	Suministro
48	Santa Anita	Santa Anita	285664	5	1207940
49	Ate-Vitarte	Ate-Vitarte	291674	5	1242649
50	Chosica	Chosica	301674	5	5414321
51	San Bartolo	San Bartolo	308629	5	1597447
52	Chosica	Chosica	310676	5	356609



**ANEXO 22 SELECCIÓN DE LA MUESTRA - CIUDAD DE PIURA- ETAPA II - SELECCIÓN DE SUMINISTROS
TIEMPOS DE IDA Y VUELTA**

ZONA	Sucursal	Distrito	Cuadrante	Suministro
1	ELNO_CATACAOS	CATACAOS	528417	13211933
2	ELNO_CATACAOS	CATACAOS	531416	13103506
3	ELNO_CATACAOS	CATACAOS	532418	13098193
4	ELNO_CATACAOS	CATACAOS	532419	13195867
5	ELNO_PIURA	PIURA	534428	5709277
6	ELNO_CATACAOS	CATACAOS	535414	13073800
7	ELNO_CATACAOS	CATACAOS	535416	13020501
8	ELNO_CATACAOS	CATACAOS	536419	13015261
9	ELNO_CATACAOS	CATACAOS	536420	13082809
10	ELNO_CATACAOS	CURA MORI	537409	13139779
11	ELNO_CATACAOS	CATACAOS	537418	13189995
12	ELNO_CATACAOS	CATACAOS	537420	13087574
13	ELNO_CATACAOS	CATACAOS	537421	13192604
14	ELNO_PIURA	PIURA	537428	5713000
15	ELNO_PIURA	PIURA	538428	5164623
16	ELNO_CATACAOS	CATACAOS	539420	13194206
17	ELNO_CATACAOS	CATACAOS	539423	13212476
18	ELNO_PIURA	PIURA	539424	5429504
19	ELNO_PIURA	PIURA	539426	5008530
20	ELNO_PIURA	CASTILLA	540422	5444449
21	ELNO_PIURA	PIURA	540425	5810630
22	ELNO_PIURA	PIURA	540427	5180430
23	ELNO_PIURA	PIURA	540428	5718632
24	ELNO_PIURA	CASTILLA	541427	5572028
25	ELNO_PIURA	PIURA	541428	5741407
26	ELNO_PIURA	PIURA	541429	5106174
27	ELNO_CATACAOS	CURA MORI	542403	13207260
28	ELNO_PIURA	CASTILLA	542421	5503755
29	ELNO_PIURA	CASTILLA	542423	5628544
30	ELNO_PIURA	CASTILLA	542424	5546814
31	ELNO_PIURA	PIURA	535411	13142667
32	ELNO_PIURA	PIURA	542429	5105328
33	ELNO_PIURA	PIURA	542430	5710527
34	ELNO_CATACAOS	CURA MORI	543406	13199178



**ANEXO 23 SELECCIÓN DE LA MUESTRA - CIUDAD DE HUANCAYO- ETAPA II -
SELECCIÓN DE SUMINISTROS TIEMPOS DE IDA Y VUELTA**

ZONA	Sucursal	Distrito	Cuadrante	Suministro
1	HUANCAYO	HUANCAYO	474668	67876230
2	HUANCAYO	HUANCAYO	475666	67854528
3	HUANCAYO	HUANCAYO	475668	67608800
4	FERROCARRIL	HUANCAYO	475674	67364296
5	HUANCAYO	HUANCAYO	476666*	67249113
6	HUANCAYO	HUANCAYO	476667	67942658
7	HUANCAYO	HUANCAYO	476668	67710232
8	FERROCARRIL	HUANCAYO	476670	67437866
9	FERROCARRIL	HUANCAYO	476671	67635675
10	FERROCARRIL	HUANCAYO	476672	67497757
11	HUANCAYO	HUANCAYO	477663	67833475
12	HUANCAYO	HUANCAYO	477664	67072003
13	HUANCAYO	HUANCAYO	477666	67187861
14	FERROCARRIL	HUANCAYO	477668	67274789
15	FERROCARRIL	HUANCAYO	477671	67724407
16	HUANCAVELICA	HUANCAYO	477674	67318032
17	HUANCAYO	HUANCAYO	478665	67291995
18	FERROCARRIL	HUANCAYO	478668	67180870
19	HUANCAYO	HUANCAYO	479666	67628840
20	HUANCAVELICA	HUANCAYO	479668	67470136
21	HUANCAVELICA	HUANCAYO	479670	67368698
22	HUANCAVELICA	HUANCAYO	479671	67392030
23	HUANCAVELICA	HUANCAYO	479672	67366559
24	HUANCAYO	HUANCAYO	480665	67275516
25	HUANCAYO	HUANCAYO	480666	67512254
26	HUANCAVELICA	HUANCAYO	480669	67943118
27	HUANCAVELICA	HUANCAYO	480671	67509820
28	HUANCAVELICA	HUANCAYO	480672	67416623
29	HUANCAVELICA	HUANCAYO	481671	67384860

*Nota: El cuadrante 476666 no se ejecutó el trabajo de campo por problemas de clima y uso de la movilidad para el traslado.



**ANEXO 24 SELECCIÓN DE LA MUESTRA - CIUDAD DE PUCALLPA- ETAPA II -
SELECCIÓN DE SUMINISTROS TIEMPOS DE IDA Y VUELTA**

ZONA	Sucursal	Distrito	Cuadrante	Suministro
1	PUCALLPA	YARINACocha	542071	343824
2	PUCALLPA	YARINACocha	543071	538893
3	PUCALLPA	YARINACocha	544072	471275
4	PUCALLPA	YARINACocha	544073	554343
5	PUCALLPA	YARINACocha	544078	336215
6	PUCALLPA	YARINACocha	544079	147125
7	PUCALLPA	YARINACocha	545072	411868
8	PUCALLPA	YARINACocha	545073	457507
9	PUCALLPA	YARINACocha	545074	482714
10	PUCALLPA	YARINACocha	546071	447652
11	PUCALLPA	YARINACocha	546072	559287
12	PUCALLPA	YARINACocha	546073	515542
13	PUCALLPA	YARINACocha	546076	290548
14	PUCALLPA	YARINACocha	547069	544696
15	PUCALLPA	YARINACocha	547072	345088
16	PUCALLPA	YARINACocha	548070	390606
17	PUCALLPA	YARINACocha	548072	497060
18	PUCALLPA	YARINACocha	548073	515634
19	PUCALLPA	YARINACocha	548074	512565
20	PUCALLPA	YARINACocha	549070	517072
21	PUCALLPA	YARINACocha	549072	493123
22	PUCALLPA	YARINACocha	549075	239684
23	PUCALLPA	YARINACocha	550071	338370
24	PUCALLPA	YARINACocha	550072	161800
25	PUCALLPA	YARINACocha	550075	280242
26	PUCALLPA	YARINACocha	551072	36399
27	PUCALLPA	YARINACocha	551074	5180
28	PUCALLPA	YARINACocha	552073	479318

Nota: El cuadrante 545070 no se ejecutó el trabajo de campo por problemas de clima y uso de la movilidad para el traslado.



**ANEXO 25 SELECCIÓN DE LA MUESTRA - ZONAS RURALES- ETAPA II -
SELECCIÓN DE SUMINISTROS TIEMPOS DE IDA Y VUELTA**

ZONA	Sucursal	Distrito	Cuadrante	Suministro
1	SANTO DOMINGO	YANABAMBA	439694	69825801
2	ANDAMARCA	LAUCA	439706	69825982
3	ANDAMARCA	MATAPA	439708	69821188
4	ANDAMARCA	ANDAMARCA	442713*	69526034
5	CONCEPCIÓN	COMAS	465697	69801560
6	TALHUIS	TOROLUMI	467713	69817480
7	CONCEPCION	MARIA MOYA	474703	69822158
8	CONCEPCION	CONCEPCION	494683	69365069
9	CONCEPCION	CONCEPCION	496683	69357236
10	CONCEPCION	NUEVE DE JULIO	496686	69352786
11	CONCEPCION	ORCOTUNA	497674	68971350
12	CAP.HUACHAC	HUACHAC	498672	68876510
13	CONCEPCION	APATA	499690	69510633
14	CONCEPCIÓN	APATA	500692	69510633
15	JAUIJA	EL MANTARO	509702	69943930
16	JAUIJA	MOLINOS	509702	70031853

Nota: El cuadrante 442713 no se ejecutó el trabajo de campo por problemas de clima y uso de la movilidad para el traslado.

