



---

ESTUDIO PARA DETERMINAR LA OFERTA Y DEMANDA DEL SERVICIO DE TAXI EN EL  
DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO

---

ENTREGABLE 1  
PLAN DE TRABAJO  
Febrero 2017



## ESTUDIO PARA DETERMINAR LA OFERTA Y DEMANDA DEL SERVICIO DE TAXI EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO

### ENTREGABLE 1 – PLAN DE TRABAJO

## CONTENIDO

1	Metodología .....	4
1.1	Metodología para el desarrollo del proyecto .....	4
1.1.1	Etapa 1 - Plan de Trabajo (PRODUCTO 1) .....	5
1.1.2	Etapa 2 – Trabajo de Campo.....	18
1.1.3	Etapa 3 - Procesamiento de Información, Análisis y Elaboración de Informes (PRODUCTOS 2, 3 y 4).....	24
1.2	Metodología para la gestión del proyecto.....	28
1.2.1	Reuniones de seguimiento .....	28
1.2.2	Entrega de los productos.....	28
1.2.1	Reuniones de entrega de los productos.....	28
1.2.2	Gestión del alcance.....	29
1.2.3	Plan para la gestión del tiempo .....	31
2	Organización del equipo de trabajo del proyecto .....	31
3	Cronograma .....	32
3.1	Consideraciones sobre sesiones de trabajo y reuniones.....	32
3.2	Consideraciones sobre solicitud y entrega de información .....	33

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – Zonas de Operación Servicios Convencionales Urbano, Periférico y Rural.....	10
Figura 2 - Proceso de control de cambios .....	30

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 – Estratos de aplicación encuestas a conductores .....	9
Tabla 2 – Propuesta puntos de aplicación encuestas a conductores.....	10
Tabla 3 – Fijación Proporcional de Encuestas a Hogares a partir de Muestreo Aleatorio Estratificado.....	13
Tabla 4 – Distribución geográfica para aplicación de encuestas a usuarios en vía.....	16
Tabla 5 – Distribución de Diarios de Viajes por Estratos.....	18
Tabla 6 - Cronograma .....	32
Tabla 7 - Reuniones .....	32

## ESTUDIO PARA DETERMINAR LA OFERTA Y DEMANDA DEL SERVICIO DE TAXI EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO

El presente informe corresponde al plan de trabajo para realizar el “**Estudio para Determinar la Oferta y Demanda del Servicio de Taxi en el Distrito Metropolitano de Quito**” – en adelante DMQ, contratado por la Secretaria de Movilidad de Quito (Cliente), en adelante SDM para que lo desarrolle el Consorcio Propraxis y GSD Plus S.A.S (Consultor). Atendiendo a las instrucciones, orientaciones y condiciones establecidas en los pliegos de condiciones, el presente documento está integrado por los siguientes componentes: la metodología para el desarrollo del proyecto y la gestión del proyecto, y el cronograma.

### 1 Metodología

#### 1.1 Metodología para el desarrollo del proyecto

En esta sección se presenta la metodología para determinar la oferta y demanda del servicio de taxis en el DMQ (SMTPPQ). Los estudios y actividades necesarias para la ejecución del proyecto se desarrollarán en las siguientes etapas:

##### **ETAPA 1 – Plan de Trabajo (PRODUCTO 1)**

- Fase 1- Recopilación y análisis de información secundaria para el reconocimiento de la situación actual e Identificación del marco para la operación de taxis.
- Fase 2- Planteamiento de toma de información primaria, Diseño de Instrumentos de toma de Información y Cálculo de muestras representativas.

##### **ETAPA 2 – Trabajo de Campo**

- Fase 1- Capacitación a personal encuestador, aplicación de encuestas piloto y feedback al diseño de los instrumentos.
- Fase 2- Recolección de información primaria

##### **ETAPA 3 – Procesamiento de Información, Análisis y Elaboración de Informes (PRODUCTOS 2, 3 y 4)**

- Fase 1- Diseño de bases de datos y procesamiento de información
- Fase 2- Elaboración de informes

### 1.1.1 Etapa 1 - Plan de Trabajo (PRODUCTO 1)

Esta etapa consiste en planear la ejecución de las actividades a adelantar en la consultoría, y así mismo, plantear las metodologías de levantamiento de información.

Se plantea tener en esta etapa una fase inicial o fase 1 en la que se conozcan y documenten las características de la operación del servicio de transporte de taxis, con base en el análisis de información secundaria. De esta manera los trabajos de campo que corresponden a la fase 2 de planeamiento de toma de información de esta etapa se podrán ajustar a las condiciones de prestación del servicio.

- **Fase 1** – Recopilación y análisis de información secundaria para el reconocimiento de la situación actual e identificación del marco para la operación de taxis.

En primera instancia se buscará información sobre los lineamientos normativos en relación con el servicio de taxis, para identificar posibles clases o categorías de prestación de servicio que deban ser caracterizadas. Paralelamente se buscará conocer estudios que se hayan realizado con anterioridad respecto a la movilidad en el DMQ y en especial al respecto del servicio de taxis.

Con el objetivo de determinar y ubicar la oferta legalizada del servicio de taxi, se planea solicitar la siguiente información:

- Identificación de las empresas prestadoras de servicio de taxis: Oferta autorizada y real, flota vinculada y en operación por modelo y tipología, zonas de operación autorizadas
- Infraestructura para la operación (estaciones de taxi, de haberlas): Ubicación, capacidad y estado actual.
- Demanda del servicio: Cobertura del servicio, demanda reportada

Así mismo, se buscará obtener información similar relativa al servicio de transporte informal en taxis.

Adicionalmente se identificarán y solicitará información secundaria a las organizaciones que mediante aplicaciones web o móviles prestan un servicio modalidad taxi, como son en el caso del DMQ Easytaxi, Unitaxi y Cabifi. Para obtener información relativa a su operación se planea enviar con el respaldo de la SDM una consulta a las gerencias de dichas aplicaciones acerca de la estrategia del servicio ofrecido, estándares de calidad, cobertura, información de bases de datos que almacena la aplicación a partir de los registros de los usuarios y conductores, como son demanda localizada temporal y espacialmente, oferta vinculada a la aplicación, número de usuarios registrados, entre otra que se considere relevante.

Por otra parte, dado que en el DMQ se identificó que existe una modalidad de servicio tipo taxi en vehículos de alta gama, lo cual denominaremos *servicio especial o de lujo*, los cuales

básicamente tienen su nicho de mercado en hoteles, se hará de igual forma la consulta a las administraciones de dichos establecimientos, acerca del número de vehículos, inventario y características de los viajes.

Con base en la información recopilada y teniendo en cuenta los determinantes establecidos en los términos de referencia, se identificarán y plantearán los trabajos de campo a adelantar para caracterizar la oferta y demanda de taxis.

- **Fase 2 - Planteamiento de toma de información primaria, Diseño de Instrumentos de toma de Información y Cálculo de muestras representativas.**

La toma de información constará de dos instrumentos principales, siendo estos las encuestas y las mediciones a la operación en campo.

La toma de información de campo se debe hacer durante los días más representativos de las condiciones medias normales de la prestación del servicio, seleccionando los taxis objeto del estudio en forma aleatoria para tener representación de la operación en diferentes zonas de la ciudad. El diario de viajes se debe llenar durante todo el turno de prestación del servicio, ya sea diurno o nocturno.

Se adelantarán encuestas a las empresas prestadoras del servicio de taxi, así como a los conductores y usuarios del servicio. Se pretende abarcar la operación tanto de servicios formales como informales, por lo que se trabajará mancomunadamente con la SDM para facilitar los acercamientos.

También se llevarán a cabo mediciones a la operación en campo para la caracterización de los indicadores en la prestación del servicio de taxis, en este caso a partir de la metodología del diario de viaje, que da elementos de juicio para definir políticas de regulación y control y dimensionar el parque necesario de taxis para la ciudad.

Los instrumentos/cuestionarios para captura de información se encuentran en el anexo 1 del presente documento.

### **Encuesta a empresas y organizaciones de transporte informal tipo taxi**

Esta encuesta se planea realizar a las organizaciones que presten el servicio informal, según la identificación previamente realizada. El instrumento de encuesta para las organizaciones que se identifiquen prestando el servicio de transporte en taxi de manera informal consta de las siguientes secciones:

- Identificación de la organización
- Identificación de la persona que proporciona la información
- Características de la organización: Zonas de operación, capacidad transportadora (vehículos vinculados), agremiación a la que pertenece.

- Características operativas: Vehículos en operación, esquema de vinculación a la empresa, marca, placa, modelo y capacidad.
- Conductores: Cantidad, mecanismo de vinculación.
- Gestión de la operación: Mecanismos de operación (Radiofrecuencia, aplicaciones, llamada, otros), presencia de taxímetro y características.
- Control de operación: mecanismos de control de la organización sobre los vehículos.
- Razones que explican sus condiciones de operación.

La encuesta a organizaciones prestadoras del servicio de taxi debe realizarse idealmente a la totalidad de las entidades identificadas, por lo que se requerirá apoyo de la SDM para dirigirse a la mayor cantidad de operadoras posible. No obstante, de encontrar limitaciones para la ejecución de la actividad, se buscará acercamiento con aquellas entidades que tengan disponibilidad de responder a la encuesta y que sean representativas para el estudio.

En el caso del servicio formal dado que está autorizado y por ende se cuenta con un registro pormenorizado, la Dirección de Registro y Administración vehicular, proporcionará las bases de datos para los respectivos análisis.

### **Encuesta a conductores**

Se enfocará en la identificación de los siguientes aspectos:

- Condiciones socio-demográficas (edad, escolaridad)
- Características de su vinculación a la prestación del servicio: Tipo, antigüedad.
- Condiciones de su trabajo: Frecuencia semanal, horarios (diurno-nocturno)
- Características de los viajes que realiza en un día típico: Estimación de kilómetros recorridos, cantidad de servicios realizados, tiempo de trabajo y estimación del tiempo que está con y sin pasajeros, ingresos y costos promedio.
- Posibilidades de mejora en la prestación del servicio.

En la investigación cuantitativa aplicada levantarán 400 encuestas de 20 minutos de duración aproximadamente a conductores de taxis formales e informales del DMQ, distribuyendo geográfica y estratificadamente la muestra, de manera que haya representación de conductores en diferentes zonas del DMQ y de diferentes clases y subclases y otras modalidades del servicio.

Para efectos del estudio se obtiene un tamaño muestral de 376 encuestas a conductores de taxi, sin embargo para trabajar con número cerrado se aplicaran 400. Se decide trabajar con un nivel de confianza del 95% y un error muestral de 4,8%, lo cual se considera acertado para la obtención de los indicadores esperados. A continuación se describe el proceso de cálculo de la muestra.

- El método de muestreo utilizado para el presente estudio es estratificado simple.
- Como unidad de muestreo se definen los taxistas conductores de taxis formales e informales dentro del DMQ.
- Como unidad de análisis se incluyen a los conductores de taxis formales e informales dentro del DMQ.
- Las encuestas se aplicarán en lugares de alta concentración de taxistas formales e informales dentro del DMQ.

Para la estimación del tamaño mínimo de la muestra se parte de un universo finito expresado por la SDM y la AMT de 16.010 unidades taxis legales y un aproximado de 7.500 vehículos informales prestando el servicio de taxi. A partir de la teoría de muestreo para poblaciones finitas se obtiene el valor del tamaño de la muestra a partir de la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

Donde:

$N$  = Parque total de taxis

$Z_{\alpha}$  = Estadístico definido por el nivel de confianza escogido

$p$  = proporción esperada

$q = 1 - p$

$d$  = precisión

Para el cálculo de la muestra se utilizaron los siguientes valores:

N	23.510
P	50%
D	5%

Como no se tiene idea de la proporción esperada ( $p$ ) se asumen un valor de  $p=50\%$  el cual maximiza el tamaño muestral.

De igual manera se realizó un análisis de sensibilidad para diferentes niveles de confianza y así obtener un valor óptimo de muestreo.

Nivel de confianza	90,0%	95,0%	97,5%	99,0%
$Z_{\alpha}$	1,645	1,96	2,24	2,576

De acuerdo con lo anterior se obtuvieron los siguientes tamaños muestrales según el nivel de confianza.

Nivel de confianza	Tamaño muestral
90,0%	267
95,0%	376
97,5%	488
99,0%	637

Para la aplicación de estas encuestas se identificaron varios estratos que básicamente corresponden a las diferentes clases y subclases del servicio y a los tipos de informalidad. Paso seguido, con respecto a la proporción de cada estrato con respecto al universo se señala el número de encuestas a aplicar de acuerdo con la modalidad del servicio así:

**Tabla 1 – Estratos de aplicación encuestas a conductores**

ESTRATOS	CLASE O SUBCLASE	VEHÍCULOS	%	TOTAL
1	Aeropuerto	250	1%	4
2	Convencional rural	782	3%	13
	Convencional urbana	9.749	41%	164
	Convencional periférico	595	3%	10
3	Ejecutivo	4.634	20%	78
4	Informal calles/aplicativos	7.500	32%	127
5	Informal Hoteles (asumido)	200	1%	3
	<b>TOTAL</b>	<b>23.510</b>	<b>100%</b>	<b>400</b>

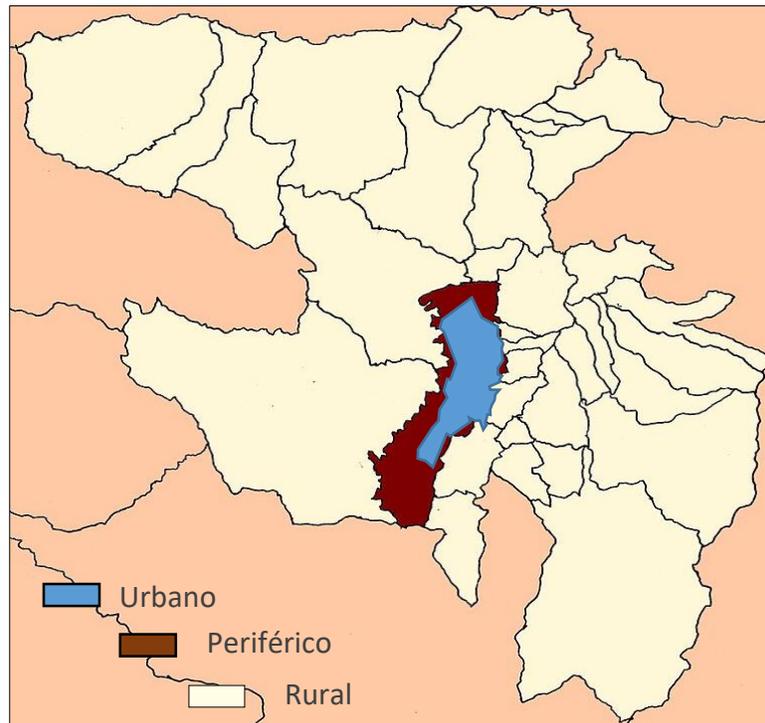
La proporción entre taxis formales e informales totales y por consiguiente a encuestar es de 68% vs 32% respectivamente o lo que es lo mismo una proporción de 3 a 1.

En este punto es necesario mencionar que en el DQM se prestan dos clases de servicio formal, el convencional y el ejecutivo. A su vez el convencional se divide en tres subclases de acuerdo con las áreas de servicio determinadas en los permisos de operación:

- Taxi Convencional Urbano: Cuyo permiso de operación lo circunscribe a prestar el servicio *dentro del Distrito Metropolitano de Quito*.
- Taxi Convencional Rural: Cuyo permiso de operación lo circunscribe a prestar el servicio en *Zonas Urbanas de Parroquias Rurales* del DMQ.
- Taxi Convencional Periférico: Cuyo permiso de operación lo circunscribe a prestar el servicio en *Zonas Urbanas Periféricas* del DMQ.

Las áreas mencionadas se pueden apreciar en las siguientes imágenes:

**Figura 1 – Zonas de Operación Servicios Convencionales Urbano, Periférico y Rural**



Fuente: DMQ

Para contactar a los conductores, específicamente se acudirá a zonas de alta concentración de taxis en el DMQ con el fin de abordarlos en su jornada laboral; algunas de las zonas propuestas se mencionan en la siguiente tabla.

**Tabla 2 – Propuesta puntos de aplicación encuestas a conductores**

Zonas de alta concentración de taxis
Centro Histórico (Plaza Grande, García Moreno, Mejía, Zona Del Tejar, Centro Comercial Ipiales, Occidental, Av Pichincha, Plaza De Santo Domingo, Mercado Central, San Blas, Av 24 De Mayo)
Aeropuerto
Mitad del Mundo
Terminales: Quitumbe, Carcelen, La Marin, Playon, La Ofelia.
Plaza Fosch, Av Amazonas, Juan León Mera, Mercado Artesanal.
Calderon: Entrada a Carapungo, Sector Hospital del IESS, Parque Central, Parque de Carapungo y Mercado de Carapungo
Chillogallo: Supermercado Santa María, Parque del Caballito, Martha Bucaram, Ciudadela Ibarra.
Cotocollao: Parque Central, Plaza Alegría, Av Del Maestro, Lizardo Ruiz, Santa María De Cotocollao.
Condado: Occidental, Colinas del Norte, Santa María Del Condado.
Turubamba: Mercado Mayorista, Solanda "La J"
Malls: Quicentro Norte, CCI, El Jardín, El Caracol, El Recreo, Atahualpa.
Guayllabamba, El valle de los chillos, Conocoto, San Rafael, Pifo, Puenbo, Yaruquí
Cumbayá / Tumbaco / El Quinche
San Antonio: Mitad del Mundo
Hoteles: Hilton, Colon, Swissotel, Otros

La anterior propuesta de lugares de aplicación de encuestas no es excluyente con respecto al estrato señalado.

### Encuesta a usuarios

Se enfocará en la identificación de los siguientes aspectos:

- Condiciones socio-demográficas (edad, escolaridad)
- Características de los viajes que realiza en taxi: origen – destino, realización de viaje completo o con transbordo, frecuencia semanal de uso, horarios de viaje, costo en día típico y/o total semanal.
- Razones de uso del taxi.
- Posibilidades de identificación del servicio formal o informal
- Opinión sobre el servicio y posibilidades de mejora.

La muestra aplicarse en este segmento será de 2.000, los detalles del cálculo de la muestra se presentan a continuación:

Para la estimación del tamaño mínimo de la muestra se parte de un universo de 1'941.541 habitantes lo cual incluye la población de las parroquias según información del CNE y la población flotante estimada en terminales terrestres y aéreas en el área de influencia del DMQ. A partir de la teoría de muestreo para poblaciones finitas se obtiene el valor del tamaño de la muestra a partir de la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

Donde:

*N = Habitantes de las parroquias y usuarios de taxi en distintos puntos*

*Z<sub>α</sub> = Estadístico definido por el nivel de confianza escogido*

*p = proporción esperada*

*q = 1 - p*

*d = precisión*

Para el cálculo de la muestra se utilizaron los siguientes valores:

N	1'941.541 habitantes
P	50%
D	2.19%

Como no se tiene idea de la proporción esperada (p) se asumen un valor de p=50%, el cual maximiza el tamaño muestral.

De igual manera se realizó un análisis de sensibilidad para diferentes niveles de confianza y así obtener un valor óptimo de muestreo.

Nivel de confianza	90,0%	95,0%	97,5%	99,0%
Z $\alpha$	1,645	1,96	2,24	2,576

De acuerdo con lo anterior se obtuvieron los siguientes tamaños muestrales según el nivel de confianza.

Nivel de confianza	Tamaño muestral
90,0%	1.410
95,0%	2.000
97,5%	2.612
99,0%	3.453

La estrategia de captura de encuestados se dividirá en 2. La primera en hogares y la segunda por interceptación de usuarios de taxi en vía.

#### Encuesta a usuarios aplicada en hogares

Se aplicarán 1492 encuestas de aproximadamente 20 minutos de duración en hogares a personas que hayan utilizado el servicio de taxi por lo menos 2 veces por mes.

A continuación se detallan las especificaciones técnicas consideradas para configurar la toma de información:

- El método de muestreo utilizado para el presente estudio es el estratificado probabilístico, que divide a la población definida en subgrupos o estratos mutuamente excluyentes y colectivamente exhaustivos.
- El muestreo probabilístico es la técnica en la que cada elemento tiene una oportunidad igual de ser seleccionado.

Como unidad de muestreo se definen los hogares existentes dentro del DMQ.

- Dentro de la unidad de observación se encuentran las viviendas de las áreas urbanas y rurales, los habitantes que habitan dentro de ellas y las personas pertenecientes a cada una.
- Como unidad de análisis se incluyen a las personas que hayan viajado en taxi durante el último mes. Como requisito se plantea que el estudio se aplique únicamente a un miembro por hogar.

Para ser informante elegible, la persona seleccionada para ser entrevistada debe cumplir con los siguientes requisitos:

- Haber utilizado por lo menos dos veces el servicio de taxi en el último mes
- Habitar en el hogar seleccionado (esto incluía comer y dormir en dicho hogar). Es importante definir lo que representa un hogar, de acuerdo con el Manual del Empadronador y Empadronadora, Área dispersa del INEC *“Está constituido por una o varias personas que no necesariamente tienen relación*

*de parentesco, duermen en la misma vivienda, cocina sus alimentos en forma conjunta es decir se alimentan de una olla común y/o comparten los gastos de alimentación”<sup>1</sup>*

- No disponer de ninguna discapacidad física o mental que le impidiera responder en forma adecuada.

En este caso, se realizará un muestreo aleatorio estratificado de acuerdo con la población de las parroquias urbanas y rurales del DMQ; se tomó como referencia la población con el fin de cumplir con el alcance que especificaba la necesidad de abordar todas las parroquias y dado que al momento de la elaboración del presente documento metodológico aún no se contaba con información disponible de distribución modal que permitiera identificar la preferencia de uso de transporte público autorizado o informal tipo taxi dentro de cada parroquia.

Adicionalmente, dado que una importante demanda de servicio tipo taxi lo representa la población flotante que acude al DMQ por motivos de negocios, trabajo, turismo, entre otros, técnicamente fue preciso considerar a la población flotante de las diferentes terminales terrestres y aéreas del área de influencia, como una unidad semejante a las parroquias.

Los datos de población de hogares tienen fuente en el consejo nacional electoral, mientras que los de población flotante fueron estimados a partir de reportes o artículos no oficiales en el momento de la estructuración metodológica. Al respecto de esto último se buscará obtener datos oficiales a partir de las gerencias de las terminales aéreas y terrestres mediante comunicado con respaldo de la SDM.

A continuación se expone la distribución territorializada de las encuestas a usuarios en hogares y de las encuestas a usuarios población flotante.

**Tabla 3 – Fijación Proporcional de Encuestas a Hogares a partir de Muestreo Aleatorio Estratificado**

	Parroquias más Población flotante estimada	Parroquias Concejo Nacional Electoral mayores 16 años	Población flotante en terminales (estimación preliminar)
Tamaño de la población objetivo.....	1.941.541	1.809.333	132.208
Número de estratos a considerar.....	70		

<sup>1</sup> A excepción de la administración zonal “...” en la cual se realizará el estudio en puntos de alto tráfico.

Estrato	Identificación	Nº sujetos en el estrato	Proporción	Muestra del estrato
1	Calderón	99.340	5,1%	82
2	Llano Chico	6.625	0,3%	5
3	La Argelia	20.909	1,1%	17
4	Chimbacalle	81.065	4,2%	67
5	La Magdalena	98.665	5,1%	81
6	Chilibulo	20.147	1,0%	17
7	San Bartolo	53.628	2,8%	44
8	La Mena	22.512	1,2%	19
9	La Ferroviaria	38.780	2,0%	32
10	Solanda	40.174	2,1%	33
11	Lloa	1.800	0,1%	2
12	Centro Histórico	40.587	2,1%	33
13	San Juan	52.389	2,7%	43
14	Itchimbía	47.709	2,5%	39
15	La Libertad	22.408	1,2%	18
16	Puengasí	21.159	1,1%	17
17	Concepción	28.484	1,5%	23
18	Cochapamba	30.993	1,6%	26
19	Kennedy	59.537	3,1%	49
20	El Inca	22.397	1,2%	18
21	Jipijapa	54.499	2,8%	45
22	Belisario Quevedo	39.211	2,0%	32
23	Rumipamba	52.786	2,7%	44
24	Iñaquito	80.179	4,1%	66
25	Mariscal Sucre	31.154	1,6%	26
26	Nayón	7.843	0,4%	6
27	Zámbiza	4.081	0,2%	3
28	Atahualpa	1.711	0,1%	2
29	Chavezpamba	740	0,0%	1
30	Perucho	710	0,0%	1
31	Puéllaro	5.265	0,3%	4
32	San José de Minas	5.468	0,3%	5
33	Nanegal	2.109	0,1%	2
34	Nanegalito	2.533	0,1%	2
35	Pacto	3.565	0,2%	3
36	Gualea	1.495	0,1%	2
37	Calacalí	3.639	0,2%	3
38	San Antonio de Pichincha	23.224	1,2%	19
39	Pomasqui	28.910	1,5%	24
40	Nono	1.335	0,1%	2

ESTUDIO PARA DETERMINAR LA OFERTA Y DEMANDA DEL SERVICIO DE TAXI EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO

ENTREGABLE 1 - PLAN DE TRABAJO

41	El Condado	37.409	1,9%	31
42	Comité del Pueblo	22.204	1,1%	18
43	Carcelén	30.554	1,6%	25
44	Ponceano	30.459	1,6%	25
45	Cotacollao	79.062	4,1%	65
46	La Ecuatoriana	28.861	1,5%	24
47	Chillogallo	89.203	4,6%	74
48	Quitumbe	29.498	1,5%	24
49	Guamaní	31.247	1,6%	26
50	Turubamba	24.024	1,2%	20
51	Cumbayá	27.977	1,4%	23
52	Tumbaco	40.080	2,1%	33
53	Puambo	9.405	0,5%	8
54	Piño	11.864	0,6%	10
55	Checa	4.974	0,3%	4
56	Tababela	1.686	0,1%	2
57	Yaruquí	13.407	0,7%	11
58	El Quinche	12.421	0,6%	10
59	Guayllabamba	11.334	0,6%	9
60	Conocoto	58.000	3,0%	48
61	Guangopolo	2.421	0,1%	2
62	Alangasí	13.682	0,7%	11
63	La Merced	5.018	0,3%	4
64	Píntag	13.569	0,7%	11
65	Amaguaña	21.209	1,1%	17
Total encuestas hogares				1492
66	Terminal Aeropuerto (Estimada no confirmada)	17.808	0,9%	15
67	Terminal Quitumbe (Estimada no confirmada)	63.000	3,2%	52
68	Terminal Carcelen (Estimada no confirmada)	27.000	1,4%	22
69	Terminal Rio Coca (Estimada no confirmada)	12.200	0,6%	10
70	Terminal La Marín (Estimada no confirmada)	12.200	0,6%	10
Total encuestas población flotante			100,0%	109

Con lo anterior se especifica la aplicación en el DMQ de las encuestas hogares en las 55 parroquias. Además de esto se prevén 5 unidades similares a las territoriales correspondientes a terminales aéreas y terrestres cuya estrategia de captura de información se abordará en el método de captura por interceptación en vía que se explica a continuación.

#### Encuesta a usuarios mediante interceptación en vía

Se aplicarán 509 encuestas de aproximadamente 15 minutos de duración interceptando a usuarios de taxi en vía. 109 de ellos lo constituyen los usuarios de taxis que son población

flotante y se abordaran a la llegada a las terminales aérea – Aeropuerto Internacional Mariscal Sucre y terrestres – Terminales Quitumbe, Carcelén, Rio Coca y La Marín. Los 400 restantes se abordarán en zonas estratégicas de la ciudad con evidente demanda del servicio. A continuación se definen las características técnicas metodológicas de la aplicación de estas encuestas:

- El método de muestreo utilizado para el presente estudio es aleatorio simple.
- El muestreo probabilístico es la técnica en la que cada elemento tiene una oportunidad igual de ser seleccionado.

Como unidad de muestreo se definen los usuarios de taxi en las interceptaciones donde se realizará el estudio dentro del DMQ.

- Dentro de la unidad de observación se encuentran interceptaciones en áreas urbanas y rurales así como los usuarios que se encuentran en ese momento en dichas interceptaciones.
- Como unidad de análisis se incluyen a las personas que hayan ocupado un taxi o estén por ocupar un taxi en la interceptación seleccionada

A continuación se detalla la cantidad de encuestas divididas uniformemente en los puntos en donde se plantea realizar la encuesta a este segmento:

**Tabla 4 – Distribución geográfica para aplicación de encuestas a usuarios en vía**

Lugares de interceptación	Interceptación a cualquier usuario viva o no viva en Quito	Interceptación a usuarios que no viven en Quito	Total toma
Centro	40		40
Terminal Aeropuerto	40	15	55
Terminal Quitumbe	40	52	92
Terminal Carcelen	40	22	62
Terminal Rio Coca	40	10	50
Terminal La Marín	40	10	50
Plaza fosh	40		40
Parroquia calderon	40		40
Parroquia chillogallo	40		40
La Mariscal	40		40

### Diario de viaje

Está orientado, básicamente, a obtener datos sobre los siguientes conceptos:

- Horario efectivo de operación.
- Número de viajes realizados.

- Distancia recorrida en el período de operación, en cada viaje con pasajeros y sin ellos.
- Origen y destino de los viajes.
- Número de pasajeros movilizados.
- Ingreso diario por la prestación del servicio.

Se propone recopilar 300 diarios de viaje entre prestadores del servicio formal e informal, a través del uso de un aplicativo para descarga y manejo en dispositivos móviles con sistema Android, el cual fue elaborado en forma específica para la realización del proyecto y estará activo durante el tiempo de duración de esta consultoría. El uso del dispositivo por parte de los taxistas estará bajo la supervisión de personal de campo de la consultora. Todos los datos obtenidos a través de dicho aplicativo serán entregados a la SDM.

- Como unidad de muestreo se definen los taxistas conductores de taxis formales e informales dentro del DMQ.
- Para la estimación del tamaño mínimo de la muestra se parte de un universo finito de 16.010 unidades taxis legales y un aproximado de 7.500 vehículos que prestan el servicio sin autorización; a partir de la teoría de muestreo para poblaciones finitas se obtiene el valor del tamaño de la muestra a partir de la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

Donde:

$N$  = Parque total de taxis

$Z_{\alpha}$  = Estadístico definido por el nivel de confianza escogido

$p$  = proporción esperada

$q = 1 - p$

$d$  = precisión

Para el cálculo de la muestra se utilizaron los siguientes valores:

N	23.510
P	50%
D	5,5%

Como no se tiene idea de la proporción esperada ( $p$ ) se asumen un valor de  $p=50\%$  el cual maximiza el tamaño muestral. De igual manera se realizó un análisis de sensibilidad para diferentes niveles de confianza y así obtener un valor óptimo de muestreo.

Nivel de confianza	90,0%	95,0%	97,5%	99,0%
$Z_{\alpha}$	1,645	1,96	2,24	2,576

De acuerdo con lo anterior se obtuvieron los siguientes tamaños muestrales y se selecciona aquel que representa un 95% de confianza.

Nivel de confianza	Tamaño muestral
90,0%	220
95,0%	312
97,5%	405
99,0%	532

Este estudio pretende hacer seguimiento y documentación de las características de operación de 300 turnos completos (para redondear el tamaño muestral), durante 7 días de la semana a taxistas formales e informales, de acuerdo con la proporción de cada grupo respectivamente (68% formal 32% informal), para cubrir el 100% de la muestra. Al igual que en el caso de las encuestas a conductores se estratificará la muestra de acuerdo con los tipos de servicio identificados así:

**Tabla 5 – Distribución de Diarios de Viajes por Estratos**

ESTRATOS	CLASE O SUBCLASE	VEHÍCULOS	%	TOTAL
1	Aeropuerto	250	1%	3
2	Convencional rural no aeropuerto	782	3%	10
	Convencional urbana	9.749	41%	124
	Convencional periférico	595	3%	8
3	Ejecutivo	4.634	20%	59
4	Informal calles, normal	7.300	31%	93
5	Informal Hoteles (asumido)	200	1%	3
<b>TOTAL</b>		<b>23.510</b>	<b>100%</b>	<b>300</b>

Para la distribución geográfica de aplicación del instrumento Diario de Viajes se acudirá a las mismas zonas estratégicas de alta demanda mencionadas en el instrumento de encuestas a conductores. Adicionalmente, la Agencia Metropolitana de Tránsito apoyará en la gestión para la vinculación de conductores de empresas formales a la aplicación de este instrumento. Lo anterior división de la muestra en los estratos es un número estimado, no obstante puede ser sujeto de ajustes en el momento de su aplicación.

### 1.1.2 Etapa 2 – Trabajo de Campo

En esta etapa se efectuará la captura y procesamiento de la información primaria a partir de la cual se obtendrán resultados relevantes para la determinación de oferta y demanda del servicio de taxis en el DMQ.

- **Fase 1-** Capacitación a personal encuestador, aplicación de encuestas piloto y feedback al diseño de los instrumentos.

El método de recolección de campo de las encuestas aplicadas al público en general seguirá el siguiente proceso:

- Tomando como base el listado de encuestadores disponibles, se definirá quienes participarán en el proyecto. Para el presente trabajo se dispondrá de 10 encuestadores y 2 supervisores con al menos 1 año de experiencia en el levantamiento de encuestas.
  - Se adelantará la capacitación del personal encuestador y supervisor para el desarrollo de todos los trabajos de campo descritos en la Etapa 1. Esta capacitación incluye dar a conocer los objetivos del estudio, la metodología de aplicación de cada instrumento y la forma correcta de abordar a los entrevistados, así como la aplicación de encuestas piloto de cada tipo de captura de datos.
  - Una vez levantada la información piloto, se llevará a cabo un proceso de retroalimentación de los instrumentos con el fin de optimizar los esfuerzos en campo.
- **Fase 2-** Recolección de información primaria

Terminada la fase de afinamiento de instrumentos se dará paso a la toma de información según la programación establecida en el cronograma de trabajo.

#### **Encuestas a empresas y organizaciones de transporte informal**

El levantamiento de taxistas informales tiene como objetivo definir el tamaño de oferta. Para lograr este objetivo se ha planteado la siguiente metodología de trabajo. Para este trabajo se destinará un equipo de 5 personas.

- Recorrido de zonas claves: se realizará un barrido de los taxistas informales dentro de zonas claves dentro del MDQ con el objetivo de captar a quienes no están asociados a ninguna cooperativa. A este grupo se le tomará información de cédula y matrícula.

Con la información recopilada se elaborará una base de datos.

#### **Encuestas a conductores**

Las encuestas se aplicarán en lugares de alta concentración de taxistas formales e informales dentro del DMQ, según lo expuesto en la etapa 1.

El proceso de levantamiento de las encuestas cuenta con un control de calidad en dos etapas:

- Un supervisor va a campo con un equipo de cinco encuestadores para verificar la correcta aplicación metodológica del levantamiento. Para este proceso, se destinarán 2 equipos de trabajo, es decir un total de 1 supervisor y 5 encuestadores.
- En la oficina se realiza un control de calidad telefónicamente al 20% de las encuestas de cada encuestador para verificar la correcta aplicación del cuestionario y la veracidad de la información. El control de calidad se lo realiza al día siguiente del levantamiento. El proceso de aplicación del control telefónico se detalla a continuación:
  - Una persona separa cada una de las encuestas y las agrupa de acuerdo con cada encuestador.
  - Se cuentan el número de encuestas realizadas por cada encuestador y se calcula el 20%. Este resultado representa el total de llamadas a realizar, las encuestas a llamar se seleccionan en forma aleatoria.
  - Con base a la información de contacto del encuestado se realizan las llamadas, el ejecutivo de control de calidad explica el motivo de la llamada y realiza al encuestado 4 preguntas del cuestionario con la finalidad de corroborar las respuestas con las dadas en el levantamiento de campo.
  - En caso de que existieran errores o irregularidades con las encuestas revisadas, el lote de encuestas del encuestador que cometió estos errores es anulado y se procede a informar al supervisor de campo para que repita las encuestas.

### **Encuestas a usuarios**

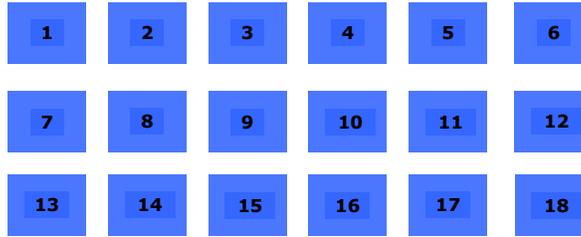
La aplicación de encuestas a usuarios se adelantará con base en la distribución muestral descrita en la Etapa 1 y se aplicará en hogares y en vía con lo cual se garantiza una representación geográfica y la captura de viajes frecuentes.

#### Aplicación de encuestas a usuarios en Hogares

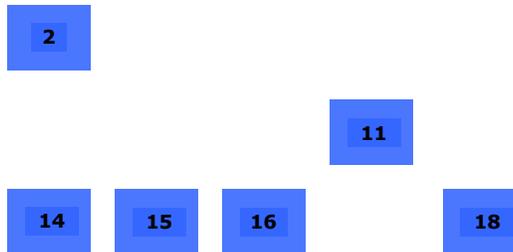
Los pasos para la selección de las viviendas que se visitarán son los siguientes:

- Cada una de las manzanas de una parroquia es numerada

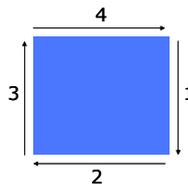
**Población: XXXX**  
**Muestra parroquia: XXXX**



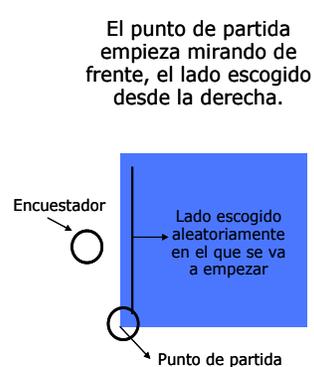
- Sorteo de la manzana en forma aleatoria y se realizan las encuestas en las manzanas seleccionadas. Supongamos que tenemos que hacer en una parroquia 6 encuestas. Se sortearán 6 manzanas de forma aleatoria.



- Sorteo del lado de la manzana en donde se va a empezar a realizar las encuestas de manera aleatoria. Los lados de la manzana están determinados de la siguiente manera:



- Determinación del punto de partida



**CASO 1**

Se sortearán de manera aleatoria un número del 1 al 9, que es el punto de partida en donde se va a empezar a realizar las encuestas.



Ejemplo: Si el número sorteado es 3 la casa en donde se realizara la encuesta es la número 3

## CASO 2

En el caso de que en la casa seleccionada no se pueda realizar la encuesta, o no se encuentre nadie, se procede de la siguiente manera:



Se continuara con el siguiente lado de la manzana de la misma manera.

Por ejemplo si el numero aleatorio de casa es 6 y no ayudaron en el lado seleccionado, se pasa al siguiente y se sigue contando, la casa seleccionada en el siguiente lado es 5 en este caso.

### Aplicación de encuestas a usuarios en vía

Para la aplicación de esta encuesta se interceptará al usuario que baje o vaya a abordar un vehículo en vía en puntos clave de alta demanda y a las afueras de terminales aéreas y terrestres (aplican las mismas zonas que para las encuestas a taxistas).

Para este trabajo se cuenta con un equipo de 5 encuestadores y un supervisor los cuales estarán dentro de cada zona propuesta en la etapa 1, distribuidos en diferentes puntos estratégicos al interior de cada una con lo cual se busca mayor diversidad en la captura de información de viajes.

El proceso de levantamiento de las encuestas cuenta con un control de calidad en dos etapas:

- 1 supervisor va a campo con un equipo de 10 encuestadores para verificar la correcta aplicación metodológica del levantamiento.
- En la oficina se realiza un control de calidad telefónicamente al 20% de las encuestas de cada encuestador para verificar la correcta aplicación del cuestionario y la veracidad de la información. El control de calidad se realiza al día siguiente del levantamiento. El proceso de aplicación del control telefónico se detalla a continuación:
  - Una persona separa cada una de las encuestas y las agrupa de acuerdo con cada encuestador.
  - Se cuentan el número de encuestas realizadas por cada encuestador y se calcula el 20%. Este resultado representa el total de llamadas a realizar, las encuestas a llamar se seleccionan en forma aleatoria.
  - Con base a la información de contacto del encuestado se realizan las llamadas, el ejecutivo de control de calidad explica el motivo de la llamada y realiza al encuestado 4 preguntas del cuestionario con la finalidad de corroborar las respuestas con las dadas en el levantamiento de campo.

- En caso de que existieran errores o irregularidades con las encuestas revisadas, el lote de encuestas del encuestador que cometió estos errores es anulado y se procede a informar al supervisor de campo para que repita las encuestas.

### Diario de Viaje

Para este trabajo se contará con 5 supervisores y se requerirá conseguir a 300 taxistas voluntarios para hacer el seguimiento de ruta.

La toma de información de campo se hará durante los días representativos de las condiciones medias normales de la prestación del servicio, seleccionando los taxis objeto del estudio en forma aleatoria para tener representación de la operación en diferentes zonas de la ciudad, abordando empresas formales e informales proporcionalmente con respecto a su presencia en el servicio. El diario de viajes se diligenciará durante todo el turno de prestación del servicio, bien sea diurno o nocturno.

A continuación se detallan los pasos a seguirse durante el proceso de levantamiento de campo en este tipo de trabajo:

- a. Reclutamiento: se destinará un equipo de 5 supervisores para que busquen en distintos puntos de concentración de taxis (los mismos que los utilizados para la aplicación del estudio a conductores) y seleccionen a taxistas de acuerdo con la muestra planteada para este estudio. Durante el proceso de reclutamiento se deberá verificar que el taxista cuente en su celular con sistema Android.

Capacitación: Cada supervisor será el encargado de capacitar en el uso del dispositivo al taxista reclutado, durante el proceso de capacitación se realizarán los siguientes pasos

- b. Instalación del aplicativo en el celular del taxista
- c. Explicación de los objetivos y resultados que se esperan alcanzar en este estudio.
- d. Explicación y pruebas en el uso del dispositivo.

Prueba piloto: Para verificar el uso correcto del aplicativo por parte de los taxistas se realizarán 10 pruebas pilotos que podrán entender:

- Si el aplicativo es amigable para los taxistas
- Si los taxistas están llenando en forma correcta sus rutas
- Si no existen datos extraños que puedan reflejar un levantamiento de información erróneo.

Se reclutarán 150 taxistas en vía y los 150 restantes se contactarán con el apoyo de la SDM y la AMT, siempre teniendo en cuenta las zonas en las que frecuentemente se les puede encontrar señaladas en el trabajo de campo de encuestas a taxistas.

Para el control de calidad en el caso de este estudio se destinará un supervisor por cada 5 taxistas con la finalidad de que sea éste quien se comuniquen con el taxista y observe que la información diligenciada sea la correcta. El supervisor deberá estar presente en dos momentos: al inicio del día en los puntos en los que los taxistas comienzan su carrera para verificar que éstos estén en su lugar de trabajo y al final del día para revisar que cómo ha funcionado el levantamiento de información. Además de este control de campo, el aplicativo permite hacer un control en línea ya que la información que es llenada por el taxista en cada carrera se registra automáticamente en una base de datos, personal de la consultora deberá revisar al menos una vez al día la información de esta base de datos para definir si existen inconsistencias en la misma.

### 1.1.3 Etapa 3 - Procesamiento de Información, Análisis y Elaboración de Informes (PRODUCTOS 2, 3 y 4)

- **Fase 1-** Diseño de bases de datos y procesamiento de información primaria

En consonancia con el método de captura de la información, en medio físico o con apoyo tecnológico (tabletas digitales, cámaras), se diseñarán las bases de datos que hagan posible el almacenamiento, depuración y manejo estadístico de la información para la generación de resultados e informes.

En los casos en que la toma de información se capture en formatos físicos se realiza el siguiente proceso para el procesamiento de la información:

- Las encuestas físicas se escanean: este proceso de digitalización permite ahorro de tiempos y una reducción de errores en el procesamiento.
- A través de un software, la información se procesa con un sistema de códigos lo que genera la base de datos.
- La base de datos se puede descargar en Excel o Spss.

- **Fase 2-** Elaboración de informes

Se elaborarán los siguientes informes para su entrega en los plazos establecidos:

## Informe 2 de Diagnóstico con la documentación toma de información y estimación de la demanda actual y la oferta necesaria para cubrirla (60 días)

### ■ Parte a) Documentación de la toma de información

Se documentará la aplicación de los instrumentos de recolección primaria y secundaria, evidenciando con registro fotográfico la ejecución del trabajo de campo. Se adjuntarán soportes físicos y magnéticos de la información recolectada a partir de las diferentes fuentes planteadas en la etapa 1.

Se diseñarán bases de datos para la administración de la información obtenida, lo cual tiene como propósito constituir el soporte de los análisis relacionados con la oferta y demanda del servicio de taxis en el DMQ, y será una herramienta útil no solo para la configuración de los productos que se derivan de la presente consultoría sino para posteriores análisis de la Secretaria de Movilidad. Básicamente se desarrollarán bases de datos de la oferta actual autorizada, de la oferta y particularidades del servicio informal, de las características y distribución geográfica de los usuarios y viajes.

### ■ Parte b) Estimación del dimensionamiento del parque automotor de taxis para satisfacer la demanda del servicio en el DMQ

Este análisis tiene como fin determinar los parámetros de funcionamiento del servicio de transporte público individual tipo taxi en el DMQ para identificar si existe una proporcionalidad entre la oferta y los usuarios que demandan el servicio, bien sea para la ampliación, congelamiento de autorizaciones o para la generación de medidas de regulación y control.

Para ello se propone a través de la metodología de diario de viaje y del instrumento de encuestas a usuarios, estimar el nivel de ocupación de los taxis a lo largo del día y conocer las necesidades de movilización de los usuarios de este servicio respectivamente.

Con el diario de viaje se encontrarán parámetros de operación para taxis formales e informales como: pasajeros movilizados, distancias y tiempos recorridos con carreras o sin ellas, ingresos diarios entre otros.

A partir de las encuestas a usuarios, se determinarán orígenes y destinos de viaje en una muestra representativa distribuida geográficamente para luego expandirla al universo tomando como referencia el número total de viajes y las características de preferencia modal por zona.

El análisis busca un "deber ser" que se asocia a tiempos y distancias de ocupación que harían rentable la prestación del servicio, a la vez que para el usuario es fácil acceder al mismo en cualquier lugar de la ciudad. Lo primero podría traducirse en ingresos que "debería" generar un taxi, lo segundo en la disponibilidad del servicio que hace que un usuario pueda tomarlo.

Dado que el alcance de esta consultoría no llega hasta la determinación de ingresos vs costos para hacer un análisis en esta dimensión, los análisis para la estimación de la oferta requerida para satisfacer la demanda del servicio se enfocarán en aspectos como la disponibilidad y la ocupación de taxis, traducidas en tiempo y distancias recorridas con pasajeros y sin ellos, dado que el grado de utilización del servicio permite determinar si la oferta es menor, equilibrada o superior a su demanda (Rodríguez & Acevedo, 2012).

### **Informe 3 de Análisis de la efectividad de la operación de las distintas clases y propuesta técnica de su continuidad (90 días)**

Para el desarrollo de este producto el instrumento de encuestas a usuarios permitirá identificar si existen necesidades y/o expectativas insatisfechas con respecto al servicio. En ese sentido se pretende determinar si las características de operación reglamentada en el DMQ para cada clase de servicio es coherente con los deseos de viaje de los usuarios y que efectos produce en uno u otro caso.

### **Informe 4 de evaluación y propuesta de los índices de operación del servicio, políticas de regulación y control (90 días)**

Dado que la caracterización de la oferta y demanda del servicio requiere de la parametrización de la operación, valiéndose de la formulación de indicadores que relacionen la oferta y la demanda del servicio actual, se identificarán y propondrán aquellos representativos y de asequible medición que hagan posible el seguimiento periódico del servicio para el ajuste a las políticas de regulación y control.

Así mismo, frente al escenario de evaluación actual, se emitirán las recomendaciones pertinentes a la política y normatividad vigentes que propenda por el mejoramiento del nivel de servicio y racionalidad de la oferta de transporte público individual tipo taxi en el DMQ.

### **Informe ejecutivo y presentación final (90 días)**

Se sintetizarán los productos 1,2, 3 y 4 en un documento de fácil comprensión y en una presentación que en conjunto aborden de forma dinámica los resultados de la consultoría.

### **Nota aclaratoria final**

La metodología planteada en este estudio difiere de la propuesta que se presentó originalmente. Este cambio fue acordado en la reunión mantenida el día martes 7 de febrero y se debió principalmente a la solicitud expresa de la Secretaría de Movilidad de incrementar el número de encuestas a usuarios de taxis de 400 planteadas originalmente a 2000, con la finalidad de contar con un análisis más exhaustivo de la demanda.

Con la finalidad de mantener el presupuesto establecido en el contrato, y apelando a argumentos técnicos se llegó también al siguiente consenso con la SDM.

Se decidió no realizar el estudio de aforos dado que al existir muchos vehículos informales que prestan el servicio de taxi y no son fácilmente identificables a simple vista, este levantamiento arrojaría información imprecisa.

Se redujo la muestra de diarios de viaje de 400 a 300, con respecto a la metodología presentada en los TDR, sin alterar de una manera representativa el error muestral de este estudio.

En el anexo 2 se encuentra con mayor detalle la justificación de estos cambios.

## 1.2 Metodología para la gestión del proyecto

Para llevar una correcta administración del proyecto y cumplir con los objetivos dentro del alcance y tiempos definidos, se utilizarán las mejores prácticas según el Project Management Institute (PMI) y se contará con una persona encargada de gestionar el alcance y tiempos del proyecto. A continuación se presentan las pautas para las reuniones de seguimiento, entrega de productos y la metodología para la gestión del alcance y tiempo del proyecto.

### 1.2.1 Reuniones de seguimiento

Se realizarán reuniones de seguimiento cada dos semanas, empezando la segunda semana de Febrero de 2016. Las reuniones de seguimiento se realizarán por teleconferencia y contarán con la participación de representantes del Consultor y la Secretaría de Movilidad. La fecha y hora de la reunión se acordará en la reunión presencial donde se presentará el Plan de trabajo.

En caso de que la Secretaria de Movilidad o el Consultor no pudieran participar en la llamada, deberán notificarlo con anticipación para reprogramar la sesión.

### 1.2.2 Entrega de los productos

Todos los documentos y presentaciones serán escritos en español y entregados en medio digital vía correo electrónico en la fecha de entrega correspondiente. Los formatos digitales autorizados para la entrega de los documentos son los siguientes:

- Documento Microsoft Word (.docx)
- Documento Microsoft Excel (.xlsx)
- Documento Microsoft PowerPoint (.pptx)
- Documento PDF (.pdf)
- Documento de Microsoft Project (.mpp)

Una vez los informes sean aprobados por la Secretaría de Movilidad se procederá a entregar al contratante los productos en versión física en tres copias impresas a color en tamaño carta con las respectivas firmas de responsabilidad del consultor, junto a tres copias digitales.

### 1.2.1 Reuniones de entrega de los productos

Se efectuarán reuniones para presentar los resultados de los productos dos, tres y cuatro. Las reuniones de entrega tendrán lugar en la ciudad de Quito.

## 1.2.2 Gestión del alcance

### Definición del alcance

Para definir el alcance del proyecto, el equipo consultor entrega en este informe las distintas etapas de trabajo y actividades que se realizarán para desarrollar la totalidad del proyecto.

### Validación y verificación del alcance

Con la aprobación de este informe se aceptará el alcance del proyecto propuesto y cualquier modificación deberá pasar por un proceso de control de cambios que se explica más adelante en este documento. Debido a que el contrato establece que para cada producto entregado, el proceso de revisión, señalamiento de observaciones, absolución de las mismas, aprobación por parte de la Municipalidad tendrá una duración máxima de 15 días laborables, se establece la siguiente distribución de tiempo entre las distintas actividades:

- Observaciones a los productos entregados de la consultoría

Una vez la Secretaria de Movilidad reciba del equipo consultor cada producto, este se compromete a realizar la revisión y enviar las observaciones respectivas el periodo contemplado por la ley (15 días calendario) a partir de la fecha de recepción del informe.

Una vez enviadas las observaciones al equipo consultor, se debe establecer una reunión con el equipo de Secretaria de Movilidad para aclarar las observaciones y acordar la mejor forma de atenderlas. Esta reunión podrá ser por teleconferencia o presencial. Las partes deberán convenir en función del número y complejidad de las observaciones, la necesidad de realizar la reunión de retroalimentación de forma presencial.

- Revisión y corrección de los productos de la consultoría

Una vez el equipo consultor reciba de la Secretaria de Movilidad las observaciones a los productos entregados, deberá dar respuesta a estos y hacer las correcciones correspondientes en el periodo establecido por la ley, contado después de la fecha de recepción de las observaciones. En el caso de que el esfuerzo requerido para atender las observaciones supere los 15 días calendario establecidos por la ley, el Consultor deberá informar a la Secretaría de Movilidad el esfuerzo y fecha de entrega estimados.

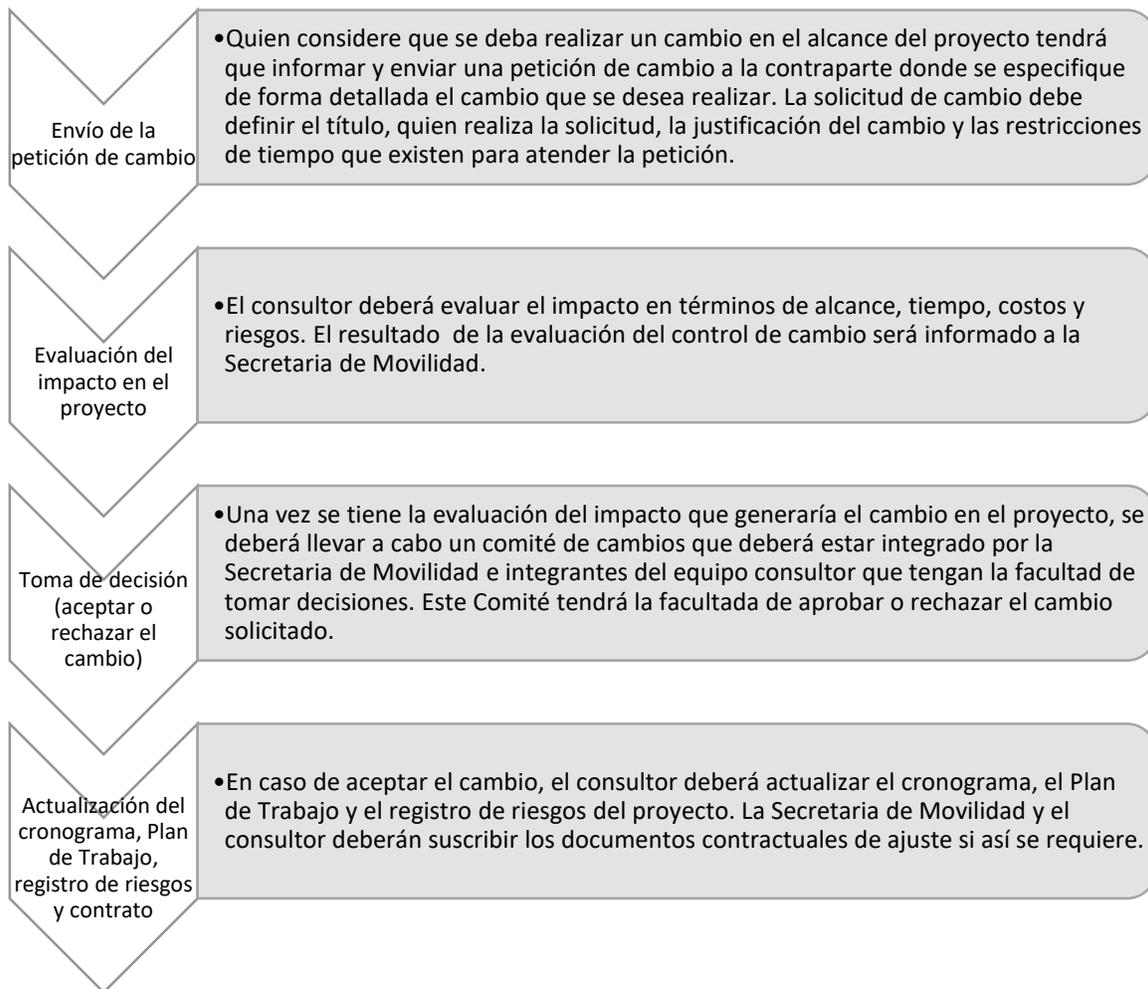
Si durante la revisión de las respuestas y ajustes a un producto, la Secretaría de Movilidad determina que alguna de las observaciones iniciales no quedó atendida correctamente, deberá volver a enviar la observación al equipo consultor en un periodo de tiempo no mayor a cinco (5) días laborales después de la fecha de recepción de las respuestas a las observaciones y la nueva versión del producto. Para

las revisiones y observaciones posteriores a la primera, no se aceptarán nuevas observaciones, solo aquellas que estén relacionadas con una observación previa y que no hayan sido atendidas correctamente. El Consultor tendrá cinco (5) días laborales para realizar los ajustes necesarios y dar respuesta a las observaciones. En caso de que se requiera tiempo adicional para atender las observaciones de la Secretaria de Movilidad, dicha solicitud deberá realizarse en las reuniones de seguimiento.

### Control de cambios

En el caso de que la Secretaria de Movilidad o el equipo consultor considere que es necesario realizar un cambio al alcance del proyecto se deberá realizar el siguiente proceso de control de cambios.

**Figura 2 - Proceso de control de cambios**



Fuente: Elaboración propia

### 1.2.3 Plan para la gestión del tiempo

#### Metodología para desarrollar el cronograma

Para desarrollar el cronograma y llevar control del mismo se utilizará el software Microsoft Project y WBS Schedule Pro. La unidad de medida para la duración de las actividades y asignación de recursos será en días.

#### Modelo de mantenimiento del cronograma

La actualización del cronograma y el registro del progreso de las actividades quedarán a cargo del consultor, quien semanalmente actualizará el cronograma y registrará el avance de las distintas actividades. El Consultor informará en las reuniones de seguimiento un balance del avance de actividades y notificará sobre eventos que impacten el cumplimiento de los hitos del proyecto.

Las actividades y fechas presentadas en la sección 3 corresponden a la línea base del cronograma. Sin embargo, las fechas de reuniones de trabajo podrán actualizarse en función del desarrollo de las actividades y la disponibilidad de los participantes. Tanto la convocatoria inicial como los cambios en la fechas de reuniones deberán notificarse con anticipación a las partes involucradas.

## 2 Organización del equipo de trabajo del proyecto

El equipo de trabajo para el proyecto estará compuesto por 4 profesionales expertos en su campo con experiencia específica en transporte público que incluyen:

- Director de proyecto
- Especialista en transporte
- Especialista financiero
- Especialista en manejo estadístico
- Supervisor de toma de información

### 3 Cronograma

**Tabla 6 - Cronograma**

No	HITOS DEL PROYECTO Descripción	SEMANAS												FECHA DE ENTREGA	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
<b>1</b>	<b>1 - Definición del Plan de Trabajo</b>														
<b>1</b>	<b>Informe 1</b>														10/02/2017
1	Construcción del Plan de Trabajo														
1	Diseño de Instrumentos de toma de información														
1	Ajustes plan de trabajo e instrumentos														
<b>2</b>	<b>2 - Trabajo de campo</b>														
<b>2</b>	<b>Levantamiento de información primaria</b>														
2	Capacitación, aplicación encuestas piloto y afinamiento														
2	Encuesta a Usuarios														
2	Encuesta a Conductores														
2	Encuesta Informales														
2	Diario de Viajes														
<b>3</b>	<b>3 - Procesamiento de información, análisis y elaboración de informes</b>														
<b>3</b>	<b>Procesamiento de información</b>														
3	Diseño de bases de datos														
3	Manejo estadístico de información														
<b>3</b>	<b>Informe 2</b>														27/03/2017
3	Documentación toma de información														
3	Determinación de oferta y demanda de transporte individual tipo Taxi DMQ														
3	Ajustes informe 2														
<b>3</b>	<b>Informe 3</b>														27/04/2017
3	Análisis de la efectividad de la operación de las distintas clases y propuesta técnica de su continuidad														
3	Ajustes informe 3														
<b>3</b>	<b>Informe 4</b>														27/04/2017
3	Evaluación y propuesta de los índices de operación del servicio, políticas de regulación y control														
3	Ajustes informe 4														
<b>3</b>	<b>Informe ejecutivo y presentación final</b>														27/04/2017
3	Elaboración síntesis estratégica de resultados														
3	Formato														

#### 3.1 Consideraciones sobre sesiones de trabajo y reuniones

Se propone efectuar reuniones a lo largo de la consultoría como se aprecia en la Tabla 7. Las fechas se acordarán con el cliente y deberán programarse con mínimo dos semanas de anticipación para garantizar la disponibilidad de los asistentes.

A continuación se define para cada tipo de reunión, los asistentes mínimos requeridos en representación de las partes involucradas y la identificación de si se llevará a cabo de forma presencial o por teleconferencia.

**Tabla 7 - Reuniones**

Etapa	Reunión	Presencial/Teleconferencia	Asistentes
A lo largo del proyecto	Seguimientos quincenales con SDM y Consultor	Teleconferencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>Representante SDM (Administrador o fiscalizador del contrato)</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representante Consultor (Director de estudio o técnico a cargo)</li> </ul>
2 sesiones a lo largo del proyecto	Seguimientos programados por SDM o Consultor	Presencial en Quito	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representante SDM (Administrador o fiscalizador del contrato)</li> <li>• Representante Consultor (Director de estudio o técnico a cargo)</li> </ul>
En cada etapa al finalizar cada entregable	Presentación de resultados, entregables o productos de la etapa	Presencial en Quito	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representante SDM (Administrador o fiscalizador del contrato)</li> <li>• Representante Consultor (Director de estudio y técnico a cargo)</li> </ul>
Etapa 1	Sesión de revisión de planteamiento de toma de información y Plan de Trabajo	Presencial en Quito	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representante SDM (Según funcionarios seleccionados por la SDM por su conocimiento del subsistema de transporte)</li> <li>• Representante Consultor (Técnico a cargo)</li> </ul>
Etapa 2	Sesión revisión y seguimiento a la toma de información.	Presencial en Quito	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representante SDM (Administrador o fiscalizador del contrato)</li> <li>• Representante Consultor (Director de estudio y técnico a cargo)</li> </ul>
Etapa 3	Sesiones de presentación de avance de los productos 2, 3 y 4	Teleconferencia o presencial	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representante SDM (Según funcionarios seleccionados por la SDM por su conocimiento del subsistema de transporte)</li> <li>• Representante Consultor (Técnico a cargo)</li> </ul>

### 3.2 Consideraciones sobre solicitud y entrega de información

El Consultor solicitará a la Secretaria de Movilidad la información necesaria para el desarrollo del proyecto. En caso de que la entidad requiera una comunicación oficial para remitir información solicitada por el Consultor, será responsabilidad de la SDM gestionar este proceso. En cualquier caso, el tiempo estimado de respuesta en el cronograma es de cinco (5) días hábiles contados desde la fecha en que se envíe el requerimiento a la SDM o al operador.

El Consultor informará oportunamente de los retrasos en la entrega de los insumos y el impacto de estos en las fechas de entrega de los productos acordadas; tal que la SDM pueda realizar el debido seguimiento con las entidades responsables.

# Anexo 1 - Instrumentos

# ENCUESTA A EMPRESAS OPERADORAS DEL SERVICIO DE TRANSPORTE PÚBLICO EN TAXI

## 1. IDENTIFICACIÓN DE LA EMPRESA

Nombre - Razón social de la Empresa: \_\_\_\_\_

Domicilio principal: \_\_\_\_\_

Parroquia:  Correo electrónico: \_\_\_\_\_

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9      Teléfono: \_\_\_\_\_

## 2. IDENTIFICACIÓN DE LA PERSONA QUE PROPORCIONA LA INFORMACIÓN

Nombre: \_\_\_\_\_

Teléfono: \_\_\_\_\_ Celular: \_\_\_\_\_

Cargo:  0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

## 3. CARACTERÍSTICAS OPERATIVAS

### 3.1 Características de la operación

<p><b>Q1.- ¿En cual de las siguientes zonas presta habitualmente el servicio?</b></p> <p>Norte <input type="radio"/></p> <p>Centro Norte <input type="radio"/></p> <p>Centro Sur <input type="radio"/></p> <p>Sur <input type="radio"/></p> <p>Parroquias Rurales - Indique cual(es)? <input type="radio"/></p> <p><input style="width: 100px;" type="text"/></p> <p>0 1 2 3 4 5 6 7 8 9</p> <p><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/>  <input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/></p>	<p><b>Q2.- ¿En que horario su flota vehicular presta usualmente el servicio?</b></p> <p>Hora inicio <input style="width: 100px;" type="text"/></p> <p>0 1 2 3 4 5 6 7 8 9</p> <p><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/>  <input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/></p> <p>Hora fin <input style="width: 100px;" type="text"/></p>	<p>0 1 2 3 4 5 6 7 8 9</p> <p><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/>  <input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/></p> <p><b>Q3.- ¿Con cuántos taxis cuenta la empresa?</b></p> <p><input style="width: 100px;" type="text"/></p> <p>0 1 2 3 4 5 6 7 8 9</p> <p><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/>  <input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/></p>
--	--	--

### 3.2 Gestión de la operación

<p><b>Q4.- De los siguientes mecanismos de operación, ¿cuáles utiliza su flota vehicular? RESPUESTA MÚLTIPLE</b></p> <p>Radio Frecuencia <input type="radio"/></p> <p>Easy Taxi <input type="radio"/></p> <p>Cabify <input type="radio"/></p> <p>Unitaxi <input type="radio"/></p> <p>Por petición del servicio de manera directa desde la ciudadanía en las vías urbanas <input type="radio"/></p> <p>Centro de llamadas (Sistema de despacho de flota). Especifique cual <input style="width: 100px;" type="text"/></p> <p>0 1 2 3 4 5 6 7 8 9</p> <p><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/>  <input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/></p>	<p><b>Q5.- ¿Su flota vehicular tiene instalado taxímetro?</b></p> <p>Si <input type="radio"/></p> <p>No <input type="radio"/></p> <p>Parcialmente <input type="radio"/></p> <p><b>Q6.- Indique la cantidad de taxis que tienen instalado taxímetro</b></p> <p><input style="width: 100px;" type="text"/></p> <p>0 1 2 3 4 5 6 7 8 9</p> <p><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/>  <input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/></p>	<p><b>Q7.- Indique la marca (2 MARCAS)</b></p> <p><input style="width: 100px;" type="text"/></p> <p>0 1 2 3 4 5 6 7 8 9</p> <p><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/>  <input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/></p>
--	---	---

### 3.3 Control de operación

<p><b>Q8.- ¿La empresa cuenta con herramientas y/o estrategias para ejercer control sobre la operación de los vehículos?</b></p> <p>Si <input type="radio"/></p> <p>No <input type="radio"/></p>	<p><b>Q9.- De seguridad (RM)</b></p> <p>GPS - Rastreo Satelital para posicionamiento del vehículo 24 horas <input type="radio"/></p> <p>Radioteléfono <input type="radio"/></p> <p>Convenios de colaboración con la policía <input type="radio"/></p> <p>Ninguno <input type="radio"/></p> <p>Otro <input type="radio"/></p>	<p><input style="width: 100px;" type="text"/></p> <p>0 1 2 3 4 5 6 7 8 9</p> <p><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/>  <input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/></p>
--	--	--

**Q10.- De idoneidad técnico mecánica**

	Mensual	Trimestral	Semestra l/annual	No realiza						
Solicitud de certificaciones y documentación. Con que periodicidad?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>						
Mantenimiento preventivo por parte de la empresa. Con que Periodicidad?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>						
Ninguno, la responsabilidad de la idoneidad mecánica del vehículo es del propietario	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>						
Otros <input type="text"/>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<input type="radio"/>									
	<input type="radio"/>									

**Q11.- De comodidad y limpieza**

	Diaria	Semanal	Quincena l	No realiza						
Revisión periódica. Con que periodicidad	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>						
Limpieza por parte de la empresa. Con que periodicidad.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>						
Ninguno, la responsabilidad de la limpieza del vehículo es del propietario	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>						
Otros <input type="text"/>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<input type="radio"/>									
	<input type="radio"/>									

**Q12.- Sugerencias, quejas, reclamos de usuarios (RM)**

Página Web	<input type="radio"/>
Via telefónica	<input type="radio"/>
App	<input type="radio"/>
Ninguno	<input type="radio"/>

**Q13.- La empresa lleva a cabo protocolos de Gestión de Calidad para solucionar las fallas en seguridad, idoneidad técnico mecánico o quejas sugerencias y reclamos?**

Si   
 No

Encuestador a la empresa: Podría por favor compartir con nosotros la documentación de dichos protocolos de Gestion de Calidad.

**Q14.- La empresa cobra por el apoyo en gestión o administración que se describe con antelación?**

Si  Ir a Q15  
 No

**Q15.- ¿Cuál es el cobro mensual?**

Entre 10 y 20 dolares	<input type="radio"/>
Entre 21 y 30 dolares	<input type="radio"/>
Entre 31 y 40 dolares	<input type="radio"/>

Encuestador: \_\_\_\_\_  
 Fecha: \_\_\_\_\_

**Q16.-Codificador**

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

|  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |

**Q17 Observaciones**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

|  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |

Nota: Los códigos del 0 al 9 que se observan en el formulario son de uso interno de la consultora para un proceso de codificación de preguntas abiertas.

**ENCUESTA A CONDUCTORES**

**Buenos días/tardes mi nombres es... y estamos haciendo un estudio para entender su percepción sobre el trabajo que realiza, ayúdeme con 10 minutos de su tiempo**

**FILTRO**

**¿Le hicieron anteriormente una encuesta relacionada con la percepción de su trabajo?**

- Si  Agradezca y termine  
 No  Ir a Q1

**Encuesta recopilada en:**

- Centro   
 Terminal Aeropuerto   
 Terminal Quitumbe   
 Terminal Carcelen   
 Terminal Rio Coca   
 Terminal La Marín   
 Terminal la Ofelia   
 Plaza fosh   
 Parroquia Calderon   
 Parroquia chillogallo   
 La Mariscal

**CONDICIONES DEL SERVICIO**

**Q1. ¿Usted es propietario del auto que conduce?**

- Si   
 No

**Q2. Si respondió NO. ¿Quién es el propietario del auto que usted conduce?**

- La empresa de transporte   
 Otra persona

**Q3. ¿Cuántos conductores trabajan con este vehículo? (en la modalidad taxi)**

- 1 2 3 4 5

**Q4 ¿Con quién tiene usted contrato para la conducción del taxi?**

- Empresa de transporte   
 Directamente con el propietario   
 No tengo contrato, soy arrendatario

- Otro

**Q5. ¿El vehículo que usted conduce está vinculado a una empresa habilitada para prestar el servicio de taxi?**

- Si   
 No

**Q6. ¿Cuántos días a la semana trabaja conduciendo taxi?**

- Una sólo vez a la semana   
 Entre 2 y 4 días   
 Entre 5 y 6 días   
 Todos los días

- Finalización   
 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

- Duración total (horas)   
 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

**Q7. ¿Cuál es su horario de trabajo como taxista?**

- Inicio   
 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

**Q8. ¿Cuántas carreras realiza en un día normal?**

- Promedio   
 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

- Mínimo   
 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

- Máximo   
 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

**Q9. ¿Cuántos kilómetros estima que recorre en un día normal?**

- Promedio   
 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

- Mínimo   
 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

- Máximo   
 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

**Q10. ¿Cuánto dinero recibe de los pasajeros en un día normal?**

Promedio

- 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Mínimo

- 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Máximo

- 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

**Q11 ¿Cuánto gasta mensualmente en los siguientes rubros?**

Alquiler del vehículo

- 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Combustible

- 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Mantenimiento (limpieza, lavado)

- 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

- TOTAL

- 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

- 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Promedio

- 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

- 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Mínimo

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<input type="radio"/>									
<input type="radio"/>									
<input type="radio"/>									
<input type="radio"/>									

Máximo

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<input type="radio"/>									
<input type="radio"/>									
<input type="radio"/>									
<input type="radio"/>									

**Q13. ¿A qué clase de servicio pertenece?**

Convencional urbano	<input type="radio"/>
Convencional rural	<input type="radio"/>
Convencional periférico	<input type="radio"/>
Ejecutivo	<input type="radio"/>
Taxi Informal	<input type="radio"/>
Taxi de Hotel	<input type="radio"/>
Ns/Nr	<input type="radio"/>
Otro	<input type="radio"/>

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<input type="radio"/>									
<input type="radio"/>									

**Q14. SOLO FORMALES ¿Considera que la clasificación de los taxis en Convencional urbano / rural / periférico y Ejecutivo funciona?**

Si	<input type="radio"/>
No	<input type="radio"/>
Ns/Nr	<input type="radio"/>

**Q15. ¿Por qué?**

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<input type="radio"/>									
<input type="radio"/>									

**CONDICIONES DEL VEHÍCULO**

**Q16. ¿Cuál es el año del vehículo que usted conduce?**

1980 o menos	<input type="radio"/>
1981 a 1990	<input type="radio"/>
1991 o 2000	<input type="radio"/>
2001 a 2011	<input type="radio"/>
2011 en adelante	<input type="radio"/>
Ns/Nc	<input type="radio"/>

**Q17. ¿De qué marca / modelo es este vehículo?**

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<input type="radio"/>									
<input type="radio"/>									
<input type="radio"/>									

**Q18. ¿Desde hace cuánto tiempo tiene el taxi con el que trabaja actualmente?**

Hace 6 meses	<input type="radio"/>
Entre 6 meses y 1 año	<input type="radio"/>
Entre 1 año y 3 años	<input type="radio"/>
Entre 3 y 6 años	<input type="radio"/>
Entre 6 y 10 años	<input type="radio"/>
Más de 10 años	<input type="radio"/>

**Q19. ¿Este taxi tiene alguna de las siguientes características? (señalar todas las que apliquen)**

	Si	No
Eléctrico	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Híbrido	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Diesel	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Gasolina	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Automático	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Manual	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**Q20. ¿Su taxi tiene instalado taxímetro?**

Si	<input type="radio"/>	Ir a q26
No	<input type="radio"/>	Ir a q27

**Q21. Indíqueme la marca del taxímetro del taxi que conduce.**

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<input type="radio"/>									
<input type="radio"/>									

**Q22. De los siguientes mecanismos de operación, ¿cuáles utiliza el taxi que conduce?**

	Si	No
Radio Frecuencia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Easy Taxi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cabify	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Unitaxi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ubber	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Centro de llamadas (sistema de despacho de flota)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
En la calle	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**HÁBITOS EN SU TRABAJO**

**Q23. ¿Por qué motivo decidió dedicarse a esta actividad?**

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<input type="radio"/>									
<input type="radio"/>									

**Q24. ¿De cada 10 carreras que hace, cuántas diría que las hace en la calle, cuántas a través de radio taxi, cuántas a través de aplicaciones móviles?**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Calle	<input type="radio"/>									
Rad. Taxi	<input type="radio"/>									
Aplicaciones	<input type="radio"/>									

**Q25. ¿En qué zonas de la ciudad labora con mayor frecuencia? (mencionar 3) PEDIR QUE SEA DETALLADA LA ZONA. ES DECIR NO DECIR CENTRO, NORTE, SUR, SINO MÁS BIEN ALGO COMO SECTOR DEL QUICENTRO, SECTOR DE LA PLAZA FOCH, CUMBAYÁ, ETC)**


**Q26. ¿En qué zonas de la ciudad es más difícil conseguir carreras? (Mencionar 3 zonas específicas)**


0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<input type="radio"/>									
<input type="radio"/>									
<input type="radio"/>									

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<input type="radio"/>									
<input type="radio"/>									
<input type="radio"/>									

**Q27. ¿Pertenece a alguna cooperativa/compañía?**

Si	<input type="radio"/>	Ir a 28
No	<input type="radio"/>	Ir a 30

**Q28. ¿A qué cooperativa/compañía pertenece?**


0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<input type="radio"/>									
<input type="radio"/>									

**Q29. Desde hace cuánto tiempo es miembro de esta cooperativa/compañía?**

- 6 meses o menos
- De 6 meses a un año
- De 1 a 3 años
- De 3 a 5 años
- De 5 a 10 años
- De 11 a 15 años
- De 16 a 20 años
- Más de 20 años

**INFORMACIÓN SOCIO ECONÓMICA**

**Q30. ¿Desde hace cuánto tiempo trabaja en este tipo de actividad?**

- 6 meses o menos
- De 6 meses a un año
- De 1 a 3 años
- De 3 a 5 años
- De 5 a 10 años
- De 11 a 15 años
- De 16 a 20 años
- Más de 20 años

**Q31. ¿Es este su principal medio de ingresos?**

- Si
- No

**Q32. ¿Es usted jefe de hogar?**

- Si
- No

**Q33. ¿Cuántas personas mantiene en su hogar con el trabajo realizado en el taxi?**

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- Más de 5

**Q34. ¿Cuántos hijos tiene?**

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- Más de 5

**Q35. ¿Cuáles son las edades de sus hijos?**

- |                    |                       |                       |                       |                       |                       |
|--------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
|                    | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     |
| Menos 2 años       | <input type="radio"/> |
| Entre 2 y 5 años   | <input type="radio"/> |
| Entre 6 y 9 años   | <input type="radio"/> |
| Entre 10 y 13 años | <input type="radio"/> |
| Entre 14 y 17 años | <input type="radio"/> |
| Entre 18 y 21 años | <input type="radio"/> |
| Más de 21 años     | <input type="radio"/> |

**Q36. ¿Hay alguien más en su hogar que aporte al ingreso familiar?**

- Si
- No

**Q37. ¿Hay otros miembros de su hogar que utilicen este taxi para trabajar?**

- Si
- No

**DATOS DE SEGMENTACION**

**Q38.- Edad del encuestado**

- Hasta 17 años
- Entre 18 y 24 años
- Entre 25 y 44 años
- Entre 45 y 59 años
- Más de 60 años
- Ns/nc

**Q39. Género del encuestado**

- Masculino
- Femenino

**Q40. Nivel educativo**

- Primaria
- Bachillerato
- Técnico
- Universitario
- Ninguno

**Q41 Dirección donde vive**

- Calle
- Nro calle
- Intersección
- Zona/sector

**Q42. Parroquia donde vive**

- 
- |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 0                     | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     | 6                     | 7                     | 8                     | 9                     |
| <input type="radio"/> |
| <input type="radio"/> |

**Q43 Administración zonal**

- Calderón
- Eloy Alfaro
- Eugenio Espejo
- La Delicia
- Los Chillos
- Manuela Saenz
- Quitumbe
- Tumbaco

**Q44. Tipo de Taxista**

- Formal
- Informal

**Q45. Clase de servicio OBSERVACION**

- Convenc urbano (Amarillo)
- Convenc rural Aerop (Verde)
- Convenc rural NO Aerop (Verde)
- Convenc periférico (Rojo)
- Ejecutivo (Negro)
- Taxi Ruta
- Taxi Informal, normal
- Taxi de lujo de Hotel
- Otro

- |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| <input type="text"/>  |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| <input type="radio"/> |
| <input type="radio"/> |

**Nombre encuestado**

**Teléfono**

**Encuestador**

**Codificador**

- |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 0                     | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     | 6                     | 7                     | 8                     | 9                     |
| <input type="radio"/> |
| <input type="radio"/> |

Notas: la primera pregunta de la sección "FILTRO" es realizada con el fin de determinar si la encuesta fue realizada con anterioridad, sólo se aplica el estudio a quienes responden que NO en esta pregunta

Nota: Los códigos del 0 al 9 que se observan en el formulario son de uso interno de la consultora para un proceso de codificación de preguntas abiertas.

**ENCUESTA A USUARIOS EN HOGARES**

**Buenos días/tardes mi nombres es... y estamos haciendo un estudio para conocer los hábitos de los usuarios del servicio de taxis, por favor ayúdeme con 20 minutos de su tiempo**

**¿Le hicieron anteriormente una encuesta relacionada con la percepción de su trabajo?**

- Si  Agradezca y termine  
 No  Ir a Q1

**Q1. ¿Se considera usted usuario habitual de taxi ? (solo en Quito)**

- Si  Ir a Q2  
 No  Agradezca y termine

**HÁBITOS ACTUALES**

**Q2. ¿Con qué frecuencia utiliza taxi?**

- Una vez por semana   
 Dos o tres veces por semana   
 cuatro o cinco veces por semana   
 Todos los días

**Q3.- ¿Por qué motivos utiliza taxi?**

- Por comodidad   
 Por tiempo   
 Por que no hay otro medio disponible   
 Otros

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

**ORIGEN Y DESTINO DEL VIAJE (2 ÚLTIMOS VIAJES REALIZADOS EN TAXI)**

**PRIMER VIAJE**

**Q4. ¿Cuál fue el motivo de este viaje?**

- Ir al Trabajo   
 Volver a casa   
 Estudios   
 Compras   
 Salud   
 Ocio/Deporte   
 Otros

**Q5. ¿En este viaje salió de su domicilio?**

- Si   
 No

**Q6. Dirección del lugar donde salió**

Calle Principal   
 Calle Secundaria   
 N° de Casa   
 Zona/sector   
 Parroquia

**Q7. Dirección del lugar a donde se dirigió**

Calle Principal   
 Calle Secundaria   
 Zona/sector   
 Parroquia

**Q8. ¿A qué hora abordó el taxi?**

Hora   
 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

**Q9. ¿Cuánto tiempo esperó el taxi?**

minutos   
 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

**Q10. ¿Cómo consiguió el taxi?**

- Tomó el taxi en la calle   
 Llamada telefónica   
 Easy Taxi   
 Cabify   
 Ubber   
 Unitaxi   
 Otros

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

**Q11. ¿Cuánto tiempo duró el viaje?**

Minutos   
 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

**Q12. ¿Cuánto pagó?**

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

**Q13. ¿Cuántas personas viajaron con usted? (solo acompañantes)**

0 1 2 3

**Q14.- ¿Qué tipo de taxi tomó?**

- Convencional Urbano (Amarillo)   
 Convencional Periférico (Rojo)   
 Convencional Rural (Verde)   
 Ejecutivo (Negro)   
 Taxi Ruta   
 Taxi Informal   
 Taxi de Hotel   
 Ns/Nc

**Q15. ¿Además del taxi utilizó otro medio de transporte para completar su viaje?**

- Si   
 No

**Q16. ¿Qué otro medio de transporte utilizó?**

- Transporte público   
 Automóvil propio   
 Otros

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

**Q17. ¿Por qué utilizó este otro medio para completar su viaje?**

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

**SEGUNDO VIAJE**

**Q18. ¿Cuál fue el motivo de este viaje?**

- Ir al Trabajo   
 Volver a casa   
 Estudios   
 Compras   
 Salud   
 Ocio/Deporte   
 Otros

**Q19. ¿En este viaje salió de su domicilio?**

- Si   
 No

**Q20. Dirección del lugar donde salió**

Calle Principal	
Calle Secundaria	
N° de Casa	
Zona/sector	
Parroquia	

**Q21. Dirección del lugar a donde se dirigió**

Calle Principal	
Calle Secundaria	
Zona/sector	
Parroquia	

**Q22. ¿A qué hora abordó el taxi?**

Hora

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<input type="radio"/>									
<input type="radio"/>									
<input type="radio"/>									
<input type="radio"/>									

**Q23. ¿Cuánto tiempo esperó el taxi?**

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<input type="radio"/>									
<input type="radio"/>									

**Q24. ¿Cómo consiguió el taxi?**

Tomó el taxi en la calle	<input type="radio"/>
Llamada telefónica	<input type="radio"/>
Easy Taxi	<input type="radio"/>
Cabify	<input type="radio"/>
Uber	<input type="radio"/>
Unitaxi	<input type="radio"/>
Otros	<input type="radio"/>

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<input type="radio"/>									
<input type="radio"/>									

**Q25. ¿Cuánto tiempo duró el viaje?**

Minutos

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<input type="radio"/>									
<input type="radio"/>									
<input type="radio"/>									
<input type="radio"/>									

**Q26. ¿Cuánto pagó?**

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<input type="radio"/>									
<input type="radio"/>									
<input type="radio"/>									
<input type="radio"/>									

**Q27. ¿Cuántas personas viajaron con usted? (solo acompañantes)**

0	1	2	3
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**Q28.- ¿Qué tipo de taxi tomó?**

Convencional Urbano (Amarillo)	<input type="radio"/>
Convencional Periférico (Rojo)	<input type="radio"/>
Convencional Rural (Verde)	<input type="radio"/>
Ejecutivo (Negro)	<input type="radio"/>
Taxi Ruta	<input type="radio"/>
Taxi Informal	<input type="radio"/>
Taxi de Hotel	<input type="radio"/>
Ns/Nc	<input type="radio"/>

**Q29. ¿Además del taxi utilizó otro medio de transporte para completar su viaje?**

Si	<input type="radio"/>
No	<input type="radio"/>

**Q30. ¿Qué otro medio de transporte utilizó?**

Transporte público	<input type="radio"/>
Automovil propio	<input type="radio"/>
Otro	<input type="radio"/>

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<input type="radio"/>									
<input type="radio"/>									

**Q31. ¿Por qué utilizó este otro medio para completar su viaje?**

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<input type="radio"/>									
<input type="radio"/>									

**USO DE TAXIS**

**Q32. ¿Qué tipo de taxi usa frecuentemente?**

Convencional Urbano (Amarillo)	<input type="radio"/>
Convencional Periférico (Rojo)	<input type="radio"/>
Convencional Rural (Verde)	<input type="radio"/>
Ejecutivo (Negro)	<input type="radio"/>
Taxi Ruta	<input type="radio"/>
Taxi Informal	<input type="radio"/>
Taxi de Hotel	<input type="radio"/>
Ns/Nc	<input type="radio"/>

**Q33. ¿Por qué motivo(s)?**

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<input type="radio"/>									
<input type="radio"/>									

**Q34. ¿Considera que los tipos de servicio (convencional urbano / rural / periférico y ejecutivo son convenientes para la ciudadanía)?**

Si	<input type="radio"/>
No	<input type="radio"/>

**Q35.- ¿Por qué si?**

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<input type="radio"/>									
<input type="radio"/>									

**Q36.- ¿Por qué no?**

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<input type="radio"/>									
<input type="radio"/>									

**Q37. ¿Usted prefiere?**

Coger un taxi de la calle	<input type="radio"/>
Utilizar radio taxi	<input type="radio"/>
Utilizar un aplicativo	<input type="radio"/>
Ns/nc	<input type="radio"/>

**Q38. ¿De cada 10 carreras en cuantas el taxista utilizó el taxímetro? (taxi autorizado)**

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="radio"/>										

**Q39. ¿De cada 10 carreras en cuantas el taxi se encontraba en excelente estado de limpieza y confort? (taxi autorizado)**

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="radio"/>										

**Q40. ¿De cada 10 carreras en cuantas el conductor le solicitó colocarse el cinturón de seguridad? (taxi autorizado)**

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="radio"/>										

**Q41. ¿Usted conoce sobre la presencia de taxis informales en la(s) zona(s) que frecuenta?**

Si	<input type="radio"/>
No	<input type="radio"/>
Ns/nc	<input type="radio"/>

**Q42. ¿Qué razones cree que explican la presencia de transporte informal en dichos lugares?**

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<input type="radio"/>									
<input type="radio"/>									

**Q43. ¿Ha solicitado un taxi por aplicación o teléfono y no le pudieron dar el servicio?**

- Si
- No
- Ns/nc

**Q44. ¿A qué hora fue que solicitó el servicio?**

- Entre las 6 y 9 de la mañana
- Entre las 9 y 12 del día
- Entre las 12 del día y las 3 de la tarde
- Entre las 3 de la tarde y las 6 de la tarde
- Entre las 6 de la tarde y las 9 de la noche
- Pasadas las 9 de la noche
- Ns/nc

**Q45. ¿De qué parte de la ciudad salía?**

- Calle Principal
- Calle Secundaria
- N° de Casa
- Zona/sector
- Parroquia

**Q46. ¿En cuáles de los siguientes horarios diría que es más difícil conseguir taxi?**

- Entre las 6 y 9 de la mañana
- Entre las 9 y 12 del día
- Entre las 12 del día y las 3 de la tarde
- Entre las 3 de la tarde y las 6 de la tarde
- Entre las 6 de la tarde y las 9 de la noche
- Pasadas las 9 de la noche
- Ns/nc

**Q47. ¿En qué zonas de la ciudad diría que es más difícil conseguir taxi? (mencionar 3)**


0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

**Q48. ¿Cual cree que es el tiempo promedio de espera para conseguir un taxi en la hora pico?**

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

**Q49. ¿Cuál es el mayor tiempo que ha tenido que esperar un taxi?**

--

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

**Q50. ¿Cuánto tiempo máximo está dispuesto a esperar para conseguir un taxi en la calle?**

--

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

**Q51. ¿Cuánto tiempo máximo está dispuesto a esperar para conseguir un taxi en un domicilio?**

--

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

**DATOS SEGMENTACIÓN**

**Q52. ¿La vivienda que ocupa este hogar es?**

- En arriendo
- Propia y totalmente pagada
- Propia y la está pagando
- Prestada o Cedita
- Recibida por servicios
- Regalada, donada, en herencia
- Anticresis

**Q53. ¿Posee los siguientes servicios?**

- |                          |                       |                       |                       |
|--------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
|                          | Si                    | No                    | Ns                    |
| Tv satelital o por cable | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Internet                 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Teléfono convencional    | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Telefonía celular        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Servicio Doméstico       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

**Q54. Edad del encuestado**

- Hasta 17 años
- Entre 18 y 24 años
- Entre 25 y 44 años
- Entre 45 y 59 años
- Más de 60 años
- Las preguntas

**Q55. Género**

- Femenino
- Masculino

**Q56. Nivel de educación**

- Primaria
- Bachillerato
- Técnico
- Universitario
- Ninguno

**Q57. Parroquia donde vive**

--

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

**Q58. Administración zonal**

- Calderón
- Eloy Alfaro
- Eugenio Espejo
- La Delicia
- Los Chillos
- Manuela Saenz
- Quitumbe
- Tumbaco
- Turística Mariscal

**Nombre encuestado**

--

**Teléfono**

--

**Encuestador**

--

**Codificador**

--

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

**ENCUESTA A USUARIOS POR INTERCEPTACIÓN EN VÍA**

**Buenos días/tardes mi nombres es... y estamos haciendo un estudio para conocer los hábitos de los usuarios del servicio de taxis, por favor ayúdeme con 15 minutos de su tiempo**

**¿Le hicieron anteriormente una encuesta relacionada con la percepción de su trabajo?**

Si  Agradezca y termine 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12  
 No  Ir a Q1 Terminal/zona

**FILTRO**

**Q1. ¿Se considera usted usuario habitual de taxi ? (solo en Quito)**

Si  Ir a Q2  
 No  Agradezca y termine

**HÁBITOS ACTUALES**

**Q2 . ¿Con qué frecuencia utiliza taxi?**

Una vez por semana   
 Dos o tres veces por semana   
 Cuatro o cinco veces por semana   
 Todos los días

**Q3.- ¿Por qué motivos utiliza taxi?**

Por comodidad   
 Por tiempo   
 Por que no hay otro medio disponible   
 Otros

**ORIGEN Y DESTINO DEL ÚLTIMO VIAJE REALIZADO EN TAXI**

**Q4. ¿Cuál fue el motivo de este viaje?**

Ir al Trabajo   
 Volver a casa   
 Estudios   
 Compras   
 Salud   
 Ocio/Deporte   
 Otros

**Q5. ¿En este viaje salió de su domicilio?**

Si   
 No

**Q6. Dirección del lugar donde salió**

Calle Principal   
 Calle Secundaria   
 N° de Casa   
 Zona/sector   
 Parroquia

**Q7. Direccion del lugar a donde se dirigió**

Calle Principal   
 Calle Secundaria   
 Zona/sector   
 Parroquia

**Q8. ¿A qué hora abordó el taxi?**

Hora

**Q9. ¿Cuánto tiempo esperó el taxi?**

minutos

**Q10. ¿Cómo consiguió el taxi?**

Tomó el taxi en la calle   
 Centro de llamadas (radio taxi)   
 Easy Taxi   
 Cabify   
 Ubber   
 Unitaxi   
 Otros

**Q11. ¿Cuánto tiempo duró el viaje?**

Minutos

**Q12. ¿Cuánto pagó?**

**Q13. ¿Cuántas personas viajaron con usted? (solo acompañantes)**

**Q14.- ¿Qué tipo de taxi tomó?**

Convencional Urbano (Amarillo)   
 Convencional Periférico (Rojo)   
 Convencional Rural (Verde)   
 Ejecutivo (Negro)   
 Taxi Ruta   
 Taxi Informal   
 Taxi de Hotel   
 Ns/Nc

**Q15. ¿Además del taxi utilizó otro medio de transporte para completar su viaje?**

Si   
 No

**Q16. ¿Qué otro medio de transporte utilizó?**

Transporte público   
 Automóvil propio   
 Otro

**Q17. ¿Por qué utilizó este otro medio para completar su viaje?**

**USO DE TAXIS**

**Q18. ¿Qué tipo de taxi usa frecuentemente?**

Convencional Urbano (Amarillo)   
 Convencional Periférico (Rojo)   
 Convencional Rural (Verde)   
 Ejecutivo (Negro)   
 Taxi Ruta   
 Taxi Informal   
 Taxi de Hotel   
 Ns/Nc

**Q19. ¿Por qué motivo(s)?**

**Q20. ¿Considera que los tipos de servicio de taxi: convencional urbano / rural / periférico y ejecutivo se diferencian en algo?**

Si   
 No

**Q21.- ¿Por qué si?**

**Q22- ¿Por qué no?**

**Q23 ¿Usted prefiere?**

- Coger un taxi de la calle
- Utilizar radio taxi
- Utilizar un aplicativo
- Ns/nc

**Q28. ¿Qué razones cree que explican la presencia de transporte informal en dichos lugares?**

--

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

**Q31. ¿Cual cree que es el tiempo promedio de espera para conseguir un taxi en la hora pico?**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="radio"/>									

**Q24 ¿De cada 10 carreras en cuantas el taxista utilizó el taxímetro? (taxi autorizado)**

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="radio"/>										

<input type="radio"/>										
<input type="radio"/>										

**Q29. ¿En cuáles de los siguientes horarios diría que es más difícil conseguir taxi?**

- Entre las 6 y 9 de la mañana
- Entre las 9 y 12 del día
- Entre las 12 del día y las 3 de la tarde
- Entre las 3 de la tarde y las 6 de la tarde
- Entre las 6 de la tarde y las 9 de la noche
- Pasadas las 9 de la noche
- Ns/nc

**Q25. ¿De cada 10 carreras en cuantas el taxi se encontraba en excelente estado de limpieza y confort? (taxi autorizado)**

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="radio"/>										

**Q32. ¿Cuál es el mayor tiempo que ha tenido que esperar un taxi?**

--

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

<input type="radio"/>									
<input type="radio"/>									

**Q26. ¿De cada 10 carreras en cuantas el conductor le solicitó colocarse el cinturón de seguridad? (taxi autorizado)**

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="radio"/>										

**Q30 ¿En qué zonas de la ciudad diría que es más difícil conseguir taxi? (mencionar 2)**


**Q33. ¿Cuánto tiempo máximo está dispuesto a esperar para conseguir un taxi en la calle?**

--

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

<input type="radio"/>									
<input type="radio"/>									

**Q27 ¿Usted conoce sobre la presencia de taxis informales en la(s) zona(s) que frecuenta?**

- Si
- No
- Ns/nc

<input type="radio"/>									
<input type="radio"/>									

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<input type="radio"/>									
<input type="radio"/>									

**Q34. ¿Cuánto tiempo máximo está dispuesto a esperar para conseguir un taxi en un domicilio?**

--

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

<input type="radio"/>									
<input type="radio"/>									

**DATOS SEGMENTACIÓN**

**Q35. ¿La vivienda que ocupa este hogar es?**

- En arriendo
- Propia y totalmente pagada
- Propia y la está pagando
- Prestada o Cedida
- Recibida por servicios
- Regalada, donada, en herencia
- Anticresis

**Q38. Género**

- Femenino
- Masculino

**Nombre encuestado**

--

**Q36. ¿Posee los siguientes servicios?**

- |                          |                       |                       |                       |
|--------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
|                          | Si                    | No                    | Ns                    |
| Tv satelital o por cable | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Internet                 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Teléfono convencional    | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Telefonía celular        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Servicio Doméstico       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

**Q36. Nivel de educación**

- Primaria
- Bachillerato
- Técnico
- Universitario
- Ninguno

**Teléfono**

--

**Encuestador**

--

**Codificador**

--

**Q39. Parroquia donde vive**

--

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

<input type="radio"/>									
<input type="radio"/>									

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<input type="radio"/>									
<input type="radio"/>									

**Q37. Edad del encuestado**

- Hasta 17 años
- Entre 18 y 24 años
- Entre 25 y 44 años
- Entre 45 y 59 años
- Más de 60 años

**Q40. Administración zonal**

- Calderón
- Eloy Alfaro
- Eugenio Espejo
- La Delicia
- Los Chillos
- Manuela Saenz
- Quitumbe
- Tumbaco
- Turística Mariscal

## Anexo 2 – Ajuste Metodología TDR

Quito, 8 de febrero de 2017.

**Referencia: CONTRATO SM-007-CP-2016 “ESTUDIO PARA DETERMINAR LA DEMANDA DEL SERVICIO DE TAXI EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO”**

Doctora

Andrea Flores

Administradora del Contrato

Conforme a lo conversado en la reunión de inicio de actividades realizada el día 7 de febrero del presente, se mostró por parte de la Secretaría de Movilidad la necesidad de incrementar la muestra de encuestas a usuarios de taxis planteada dentro de la oferta técnica, con la finalidad de poder realizar un análisis más exhaustivo de la demanda. Tomando en cuenta esta consideración hemos planteado una alternativa de ajuste a la propuesta inicialmente presentada, de acuerdo al siguiente detalle:

<b>Propuesta Original</b>	Muestra	Error muestral
Diario de viajes	400	4,8%
Estudio en vías	20 puntos	No aplica
Encuestas a organizaciones ilegales de taxis	Levantamiento de información de taxistas informales a través de visitas a cooperativas de taxi informal	Censo
Encuesta a conductores	400	4,8%
Encuestas a usuarios	400	4,8%

<b>Propuesta Ajustada</b>	Muestra	Error muestral
Diario de viajes	300	5,5% (error aceptable)
Encuestas a organizaciones ilegales de taxis	Levantamiento de información de taxistas informales a través de visitas a cooperativas de taxi informal	Censo
Encuesta a conductores	400	4,8%
Encuestas a usuarios	2000 (1492 hogares y 509 vía)	2,18%

Como se observa en los cuadros anteriores la diferencia entre la propuesta original y la ajustada es básicamente un incremento en la encuesta a usuarios de taxis de 400 encuestas a 2.000 con el fin de contar con un análisis más exhaustivo de la demanda en el Distrito Metropolitano de Quito.

Se eliminó entonces el instrumento de Aforos de vehículos tipo taxi planteado en un inicio, tomando en cuenta que al existir un número importante de taxis informales que no son fácilmente identificables a simple vista debido a que no son de color amarillo, los resultados de este levantamiento podrían dar datos que no sean precisos.

Por último se redujo la muestra de diarios de viaje de 400 a 300, sin alterar de una manera representativa el error muestral de este estudio.

Anticipamos nuestro agradecimiento por la atención que se dé a la presente.

Saludos cordiales



**BERNARDO MORENO**  
**PROCURADOR COMÚN**  
**CONSORCIO PROPRAXIS - GSD PLUS**