

**UNIVERSIDAD ANDINA SIMÓN BOLÍVAR
SEDE ECUADOR**

Área de Gestión

MAESTRÍA EN DIRECCIÓN DE EMPRESAS

**ESTRATEGIAS DE MARKETING QUE PERMITAN
EL INCREMENTO DE LA VENTA DE LOS
SERVICIOS QUE OFRECE EL LABORATORIO DE
MATERIALES DE LA PUCE AL SECTOR DE LA
CONSTRUCCIÓN DE QUITO**

Juan Carlos Montero Pardo

2004

Al presentar esta tesis como uno de los requisitos previos para la obtención del grado de magíster de la Universidad Andina Simón Bolívar, autorizo al centro de información o a la biblioteca de la universidad para que haga de esta tesis un documento disponible para su lectura según las normas de la universidad.

Estoy de acuerdo en que se realice cualquier copia de esta tesis dentro de las regulaciones de la universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica potencial.

Sin perjuicio de ejercer mi derecho de autor, autorizo a la Universidad Andina Simón Bolívar la publicación de esta tesis, o de parte de ella, por una sola vez dentro de los treinta meses después de su aprobación.

Juan Carlos Montero Pardo

Septiembre de 2004

**Universidad Andina Simón Bolívar
Sede Ecuador**

Área de Gestión

Maestría en Dirección de Empresas

**ESTRATEGIAS DE MARKETING QUE PERMITAN
EL INCREMENTO DE LA VENTA DE LOS
SERVICIOS QUE OFRECE EL LABORATORIO DE
MATERIALES DE LA PUCE AL SECTOR DE LA
CONSTRUCCIÓN DE QUITO**

Juan Carlos Montero Pardo

2004

Tutor: MBA. Gonzalo Trujillo

Quito

RESUMEN

La presente investigación proporciona estrategias de marketing que permitan incrementar la venta de los servicios que ofrece el Laboratorio de Materiales de la PUCE, al sector de la Construcción de Quito.

El contenido del tema está distribuido en cinco capítulos:

Capítulo I, Contiene antecedentes, justificación del tema, Misión, Visión, Objetivos Generales y Objetivos Específicos.

Capítulo II, Describe el marco teórico del Análisis de la Industria y del sector, análisis de las necesidades del consumidor, Mercado de consumidores y comportamiento de compra del consumidor, Modelo de conducta del consumidor, Características que afectan el comportamiento del consumidor final, El proceso de decisión del comprador, Análisis de los competidores, Identificación de las estrategias de los competidores y análisis de la empresa frente al sector productivo.

Capítulo III, Está enfocado al análisis de las oportunidades de mercado, investigación de mercados, mercados actuales, mercados potenciales, determinación del tamaño de la muestra para clientes actuales y clientes potenciales y el procesamiento de la información, tabulación y análisis de los resultados obtenidos en los sondeos de investigación realizados tanto a

clientes actuales de las cuatro áreas del laboratorio como a los clientes potenciales en el Área de Mecánica de Suelos.

Capítulo IV, Corresponde al desarrollo de las estrategias de marketing tanto para clientes actuales como para clientes potenciales; dentro del Mix de marketing se ha desarrollado una descripción total sobre lo que se realiza en cada una de las cuatro áreas del laboratorio. En relación a la promoción del Mix de marketing para los clientes potenciales se ha considerado como medios publicitarios: revistas especiales, páginas amarillas, marketing directo, relaciones públicas y visita personalizada, con el correspondiente presupuesto y cronograma de publicidad.

Capítulo V, Se presentan las conclusiones y recomendaciones.

DEDICATORIA

A mi familia por haberme apoyado en todo momento y a quienes les debo mi formación académica y espiritual.

AGRADECIMIENTO

A Gonzalo Trujillo, Tutor de esta tesis, quien dedico más de su tiempo para guiarme en la presente investigación.

Al personal del laboratorio por la información proporcionada.

A la Universidad Andina Simón Bolívar, por todos los conocimientos que me transmitieron a través de sus docentes.

A todas las personas que me colaboraron en las diferentes instituciones donde realicé la investigación de mercado.

ÍNDICE

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

1.1.	Antecedentes	2
1.2.	Justificación del tema	4
1.3.	Misión de la empresa	4
1.4.	Visión de la empresa	5
1.5.	Objetivos	5
1.5.1.	Objetivo General	5
1.5.2.	Objetivos Específicos	5

CAPÍTULO II

ANÁLISIS DEL SECTOR

2.1.	Análisis de la Industria y del Sector	7
2.2.	Análisis de las necesidades del consumidor	9
2.2.1.	Mercado de consumidores y comportamiento de compra del Consumidor	11
2.2.2.	Modelo de conducta del consumidor	11
2.2.3.	Características que afectan el comportamiento del consumidor Final	12
2.2.4.	El proceso de decisión del comprador	12
2.3.	Análisis de los competidores	15
2.3.1.	Identificación de los competidores de la empresa	15
2.3.2.	Identificación de las estrategias de los competidores	16
2.4.	Análisis de la empresa frente al sector productivo	17
2.4.1	Análisis F.O.D.A	18

CAPÍTULO III

ANÁLISIS DE LAS OPORTUNIDADES DE MERCADO

3.1.	Investigación de Mercados	21
3.1.1.	Antecedentes	21
3.1.2.	Objetivos de la Investigación de Mercado	23
3.1.3.	Metodología de la Investigación de Mercado	23
3.1.4.	Procedimiento de la Investigación de Mercados	24
3.1.5.	Procesamiento de la Información, Tabulación, y Análisis de Resultados de los Clientes Actuales	28
3.1.5.1.	Resumen Participación de Mercado	28
3.1.5.2.	Resumen de Frecuencia de Clientes Actuales	29

3.1.5.3. Resumen de resultados de las encuestas a los clientes	30
3.2. Análisis de la segmentación	32

CAPÍTULO IV

ESTRATEGIAS DE MARKETING

4.1. Estrategias de Marketing para Clientes Actuales	33
4.1.1. Estrategias Básicas	33
4.1.1.1. Estrategias básicas formuladas para los Clientes Actuales	35
4.1.2. Estrategias de crecimiento	36
4.1.2.1. Crecimiento Intensivo	36
4.1.3. Estrategias de líder de mercado	37
4.1.4. Mix de Marketing para Clientes Actuales	38
4.1.4.1. Producto	38
4.1.4.2. Plaza	43
4.1.4.3. Precio	47
4.1.4.4. Mezcla promocional	48
4.2. Estrategias de Marketing para Nuevos Mercados	50
4.2.1. Estrategias Básicas	50
4.2.2. Mix de Marketing para Clientes Potenciales	50
4.2.2.1. Producto	50
4.2.2.2. Precio	55
4.2.2.3. Plaza	55
4.2.2.4. Mezcla promocional	56
4.3. Cronograma Plan de Acción/Costos/Proyección de Resultados	58

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones	59
5.2. Recomendaciones	60

ÍNDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS

ESTUDIO A CLIENTES ACTUALES

- Área de Materiales de Construcción:
Tablas de porcentajes y calificación de los resultados de estudio 63
- Área de Mecánica de Suelos:
Tablas de porcentajes y calificación de los resultados de estudio 74
- Área de Pavimentos:
Tablas de porcentajes y calificación de los resultados de estudio 84
- Área de Resistencia de Materiales:
Tablas de porcentajes y calificación de los resultados de estudio 94

ESTUDIO A CLIENTES POTENCIALES

- Área de Mecánica de Suelos:
Tablas de porcentajes y calificación de los resultados de estudio 106

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

El Laboratorio de Materiales de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador (PUCE), esta conformado por cuatro Áreas como son: Materiales de Construcción, Mecánica de Suelos, Pavimentos y Resistencia de Materiales, en cada una de estas áreas, se realizan básicamente dos tipos de actividades, la primera es la docencia como parte fundamental de la razón de ser del laboratorio, en el cual se ejecutan todas las prácticas de laboratorio con los estudiantes, para complementar los conocimientos teóricos recibidos en clases por parte de los docentes y la segunda es la prestación de servicios de consultoría y control de calidad de materiales para organismos serios de la construcción que exigen la presencia del laboratorio de la PUCE en estas actividades.

1.1. ANTECEDENTES

El Laboratorio de Materiales de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador (PUCE) fue creado en 1965, con el propósito de cubrir las expectativas que se habían generado una vez que la facultad de ingeniería civil se encontraba en pleno desarrollo como una respuesta a las exigencias académicas por parte de los estudiantes en las materias de Mecánica de Suelos y Hormigones, las cuales requieren la realización de prácticas, para complementar los

conocimientos teóricos recibidos en clases. Durante estos cuarenta años, el laboratorio ha sido administrado tal como se detalla a continuación:

En el periodo 1969 - 1976, Bajo la dirección del Ing. T. Rivadeneira se crean las cuatro Áreas del Laboratorio como son: Mecánica de Suelos, Materiales de Construcción, Pavimentos y Resistencia de Materiales, desde esta fecha el laboratorio comienza a desarrollar sus actividades investigativas en proyectos de disertación de tesis de grado así como la prestación de servicios de consultoría y control de calidad de los materiales que se utilizan en el sector de la construcción. En el periodo 1976 – 1990, bajo la Dirección del Ing. C. Landázuri, MSc., la PUCE construyó nuevas instalaciones y adquirió equipos modernos de laboratorio, que fueron el sustento para incursionar en el campo de los servicios profesionales y más un contando con los estudios de postgrado afines a las actividades del laboratorio que tenía el Director, se consiguió sentar bases muy sólidas en relación a la credibilidad y la necesidad de realizar ensayos para comprobar la resistencia de los materiales, características de los mismos, así como estudios de mecánica de suelos para diseños de cimentaciones y diseño de pavimentos, que en el medio no eran comunes ni obligatorios, pero de alguna manera se logró la aceptación y validez de los resultados de dichos ensayos, en un mercado escéptico a cambios. En el periodo de 1990 a 1999, Bajo la dirección del Ing. R. Cabezas, la PUCE realiza una inversión muy grande en adquisición y actualización de modernos equipos con tecnología de punta, logrando en esta etapa incursionar en forma agresiva en el ámbito de servicios de consultoría y control de calidad de materiales, consiguiendo de esta manera incrementar sustancialmente los ingresos del

laboratorio por la venta de los servicios a terceros, no se descuido la parte docente pero los proyectos de investigación pasaron a un segundo plano. En el periodo de 1999 al 2003, Bajo la dirección del Ing. J. Salvador, se continúa prestando servicios de consultoría externa, docencia y se logra la inserción del laboratorio en el campo científico – técnico en el ámbito Nacional e Internacional con la participación y organización de varios eventos en las Áreas de la Mecánica de Suelos y Pavimentos, además se brindó todo el apoyo para capacitar al personal técnico y profesional, consiguiendo de esta manera brindar un mejor servicio en cada uno de los ámbitos que desempeñan los mismos como son: la docencia, la investigación y la consultoría.

1.2. JUSTIFICACIÓN DEL TEMA

Mediante las herramientas de marketing existentes se desea formular estrategias que permitan incrementar la venta de los servicios de laboratorio de Materiales de la PUCE, a fin de captar recursos económicos que viabilicen proyectos de investigación, capacitación continua del personal técnico y profesional, así como adquisición de nuevos equipos con tecnología de punta, logrando de esta manera formar profesionales más capacitados, aplicación estricta de las normas nacionales e internacionales en el control de calidad de los distintos materiales que se utilizan en la construcción.

1.3. MISIÓN DE LA EMPRESA

Nuestra responsabilidad es complementar los conocimientos técnicos de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la PUCE, a través de prácticas de

laboratorio, en las áreas de: Mecánica de Suelos, Resistencia de Materiales, Materiales de Construcción y Pavimentos. A la vez brindamos los servicios de laboratorio al sector de la construcción, garantizando el cumplimiento de normas nacionales e internacionales en la ejecución de los ensayos.

1.4. VISIÓN DE LA EMPRESA

Mantener el liderazgo como Laboratorio de Ensayo de Materiales de Construcción, apoyándonos en la innovación tecnológica, la acreditación de las normas ISO; y, con la permanente actualización de conocimientos del personal docente, técnico y administrativo que labora en el mismo, a fin de alcanzar una formación integral, científica y tecnológica y así contribuir al desarrollo del país.

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. OBJETIVO GENERAL

El objetivo general de la investigación es Diseñar Estrategias de Marketing que permitan el incremento de la venta de los servicios que ofrece el Laboratorio de Materiales de la PUCE al sector de la Construcción de la ciudad de Quito.

1.3.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- ❑ Realizar un análisis del sector de la construcción
- ❑ Determinar las oportunidades de mercado

- Determinar las estrategias de Marketing que pueden ser aplicadas al Laboratorio de Materiales de la PUCE

CAPÍTULO II

ANÁLISIS DEL SECTOR

2.1. ANÁLISIS DE LA INDUSTRIA Y DEL SECTOR

El laboratorio se encuentra en la industria y el sector de la Construcción; por lo que, se sujeta a los reglamentos de la Cámara de la Construcción de Quito. Las cámaras de la construcción de todo el Continente Americano, en representación del sector de la construcción de nuestros respectivos países, declaramos conjuntamente que:

Entendemos por infraestructura la red de instalaciones y obras de uso público que constituyen la espina dorsal de la planta física de un país. Incluye los edificios públicos (hospitales, escuelas, oficinas gubernamentales, entre otros), la red vial urbana, transporte público, generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, presas y sistemas de riego, agua potable, manejo y tratamiento de aguas residuales, carreteras, aeropuertos, puertos, ferrocarriles, etc.

La calidad de la infraestructura de una nación es un índice crítico de la vitalidad de su economía y viabilidad como país. Materializa y concreta en instalaciones físicas los elementos básicos de una sociedad civilizada y una economía productiva. Se requiere una adecuada presencia para tener una economía competitiva internacionalmente. Su ausencia

impone una carga inaceptable a la ciudadanía y es un gran obstáculo para el crecimiento, la competitividad y calidad de vida del país. Aunque una sola existencia de una infraestructura adecuada no garantiza la prosperidad interna, el crecimiento económico a largo plazo no puede lograrse sin ella, Además, la inversión en infraestructura genera directamente una actividad económica adicional.

Creemos que la inversión en infraestructura debe tener un alto rango entre las prioridades nacionales. Debemos asegurarnos que nuestras carreteras y sistemas colectivos de transporte nos desplacen segura y rápidamente; que nuestras viviendas, industrias y el campo reciban agua suficiente y limpia que se reduzca y disponga en forma segura del volumen de basura y desechos que cada vez en mayor cantidad generan nuestras naciones. Necesitamos que tanto nuestras escuelas como el resto de los edificios públicos sean adecuados y cumplan con sus propósitos, y que, en general, se prevea la adecuada columna vertebral requerida para una economía competitiva y fuerte.

La mayoría de los gastos gubernamentales procuran hacer frente a las obligaciones actuales y los beneficios respectivos no se extienden pasado el año fiscal en curso. Además, los gastos gubernamentales no benefician a todos los sectores de la economía. Por el contrario, la inversión prudente de una nación en infraestructura provee beneficios a la presente y futuras generaciones y a todos los sectores económicos.

Los Gobiernos tienen la obligación de conservar y mejorar la infraestructura pública para la presente y futuras generaciones. Por ello

requieren tener un plan de largo plazo para el mantenimiento e incremento de infraestructura, el cual incluya como factor crítico, un plan de financiamiento.*

Debido a las grandes inversiones que realizan, tanto la empresa privada como la empresa pública en los diferentes proyectos de construcción que se ejecutan, nace la necesidad de llevar un control estricto en la calidad de los materiales como en la resistencia de los mismos, a fin de garantizar la durabilidad y el tiempo para el cual fueron diseñadas dichas estructuras. Por esta razón, el laboratorio de materiales de la PUCE cuenta con las instalaciones y equipos para cubrir todas estas necesidades, y más aun considerando que existe un incremento en el sector de la construcción de la ciudad de Quito, según datos extraoficiales proporcionados por el Colegio de Ingenieros.

2.2. ANÁLISIS DE LAS NECESIDADES DEL CONSUMIDOR.

Las necesidades no satisfechas siempre existen, aún en economías de crecimiento lento, algunas personas emprendedoras y compañías se las arreglan para crear soluciones novedosas para necesidades no satisfechas.¹

¹ Kotler Philip y Otros. Dirección de Marketing. Madrid, Prentice Hall Iberoamericana S.A. , 8va. Edición, pág. 151.

*Cámara de la Construcción de Quito

El consumidor es la persona o unidad corporativa que utiliza o consume un producto y/o servicio, es la razón de ser de una compañía. Por lo que, el área de marketing concentra todos sus esfuerzos en satisfacer las necesidades de los mismos.

El Laboratorio de Materiales de la PUCE, busca satisfacer las necesidades del consumidor de una manera más eficaz; innovando sus instalaciones con tecnología de punta y con materiales especializados, mejorando la calidad de su servicio en cuanto a:

- Ingreso y estacionamiento a las instalaciones del Laboratorio
- Recepción de muestras
- Capacidad técnica del personal
- Puntualidad en la entrega de los informes
- Atención al cliente en la secretaría
- Atención al cliente por parte de los Laboratoristas
- Atención al cliente por parte de los Ingenieros
- Facilidad de comunicación por teléfono
- Información de todos los servicios que posee el Laboratorio
- Horario de atención, etc.

Esto se lo va a realizar a través de un Estudio de Mercado, de manera que podamos determinar los cambios que se deberán implementar en el Laboratorio, para que las necesidades de nuestros clientes sean

satisfechas en su totalidad; realizando posteriormente un seguimiento continuo a los mismos.

2.2.1 Mercado de consumidores y comportamiento de compra del consumidor

El comportamiento del consumidor consiste en la manera en que los consumidores finales compran producto o servicio, en este caso sería el servicio del Laboratorio de Materiales para la construcción, éstos son los profesionales en esta área y también empresas que se dedican a este tipo de actividades. Todos estos consumidores finales combinados constituyen el mercado del consumidor.

Luego de analizar el comportamiento del consumidor final, se procede a un análisis de los factores que afectan el comportamiento de los consumidores, como son:

- Modelo de conducta del consumidor final
- Características que afectan el comportamiento del consumidor final
- El proceso de decisión del comprador

2.2.2. Modelo de conducta del consumidor

Esto se lo realiza con estímulos de marketing y de otros tipos, para que estos entren en la “caja negra” del consumidor y produzcan ciertas

respuestas. Los estímulos de marketing consisten en las cuatro P's: producto, precio, plaza, promoción. Otros estímulos constituyen las fuerzas y sucesos importantes del entorno del comprador: económicos, tecnológicos, políticos y culturales. Todas estas entradas ingresan en la caja negra del consumidor, donde se convierten en un conjunto de respuestas de compra observables: selección del producto, selección de marca, selección de distribuidor, momento de la compra y monto de la compra.²

Entonces es importante identificar cuáles son las características del consumidor y en qué forma éstos perciben y reaccionan ante los estímulos. También es necesario analizar el proceso de decisión del comprador, para esto se debe primero observar sus características y su efecto sobre el comportamiento de compra.

2.2.3. Características que afectan el comportamiento del consumidor final

Las características que influyen en las compras de los consumidores son: *Culturales*: dentro de esta se encuentran: cultura, subcultura y clase social; *Sociales*: aquí tenemos grupos de referencia, familia, papeles y estatus; *Personales*: edad y etapa del ciclo de vida, ocupación, situación económica, estilo de vida, personalidad y concepto propio; *Psicológicas*: motivación, percepción, aprendizaje, creencias y actitudes.

² Kotler Philip, Armstrong Gary. Fundamentos de Marketing, Pearson Educación, México 2003, 6ta. Edición, pág. 192

2.2.4. El proceso de decisión del comprador

Luego de identificar las influencias que afectan a nuestros consumidores debemos examinar la forma en que éstos toman sus decisiones de compra. El proceso de decisión del comprador consta de cinco etapas:

Reconocimiento de la necesidad

Búsqueda de información

Evaluación de alternativas

Decisión de compra

Conducta posterior a la compra.

1. Reconocimiento de la necesidad

En esta fase, vamos a investigar a los consumidores del Laboratorio de Materiales, para saber qué clase de necesidades debemos cubrir o los problemas que surgen, qué los causa y cómo incentivar para que ellos ocupen nuestros servicios siempre.

2. Búsqueda de Información

Existen varias fuentes de información: personales, comerciales, públicas, y experimentales, de las cuales, las personales son las más eficaces, ya que éstas evalúan productos para el comprador. En el caso del Laboratorio, son los clientes actuales los que llevan a los demás a

utilizar los servicios del mismo con referencias favorables. Pero también se debe diseñar una mezcla de marketing adecuada, para hacer los prospectos conscientes y conocedores de la marca; además de tener conocimiento de las fuentes de información de los consumidores y la importancia de cada fuente.

3. Evaluación de Alternativas

En esta fase, se debe saber cómo el consumidor procesa su información para escoger una marca. Estudiar a los compradores para averiguar cómo evalúan realmente las alternativas de marca. Si sabe qué procesos de evaluación entran en juego, podrá tomar medidas para influir en la decisión de compra del consumidor.

4. Decisión de compra

Para la decisión de compra pueden existir factores de influencia que pueden hacer desistir de la compra al prospecto, o bien interponerse entre la intención y la decisión. Estos pueden ser: actitudes de otros o factores de situación inesperados. Es así como las preferencias e incluso las intenciones de compra no siempre dan lugar a una compra real.

5. Conducta posterior a la compra

La relación entre las expectativas del consumidor y el desempeño percibido del producto, determina si el cliente quedó satisfecho o insatisfecho con la compra, por esta razón, se está realizando una encuesta a los clientes para determinar cuál es su grado de satisfacción con respecto al servicio que se les esta proporcionado.

2.3. ANÁLISIS DE LOS COMPETIDORES.

2.3.1. Identificación de los competidores de la empresa

La identificación de los competidores pareciera ser una tarea sencilla para la empresa, pero el rango de los competidores reales y potenciales de una empresa es mucho más amplio.³

Para este caso, los competidores del Laboratorio de Materiales de la PUCE en todas las áreas son: La Escuela Politécnica Nacional y La Universidad Central del Ecuador, estos son los competidores reales. Los competidores potenciales son: Hidrosuelos, Geosuelos, Geotécnia P. Cazar Cia. Ltda. e Higecco en el área de Mecánica de Suelos, que es la que proporciona mayores ingresos al laboratorio; a los cuales se los investigará a través de sus clientes, mediante sondeos.

³ Kotler Philip y Otros. Dirección de Marketing. Madrid, Prentice Hall Iberoamericana S.A. , 8va. Edición, cap. 9, pág. 224.

A los competidores se los puede ubicar en uno de los cuatro niveles de competencia:

- ♦ Competencia de Marca: otras firmas que ofrecen bienes y servicios similares a los mismos clientes y a precios similares.
- ♦ Competencia de Industria: todas las empresas que fabrican el mismo producto o tipo de productos.
- ♦ Competencia de Forma: fabricantes de productos que proporcionen el mismo servicio.
- ♦ Competencia Genérica: empresas que compiten con el mismo valor de consumo.

En forma más específica, es posible identificar a los competidores de la empresa desde el punto de vista de la *industria* y del *mercado*.

El Laboratorio de materiales de la PUCE está ubicado en la Competencia de Marca y Competencia de Forma, porque existen universidades que ofrecen los mismos servicios a los mismos clientes y a precios similares.

2.3.2. Identificación de las estrategias de los competidores

Los competidores más cercanos de una empresa son aquellos que persiguen el mismo mercado meta con la misma estrategia. Un grupo

estratégico es un conjunto de firmas que siguen la misma estrategia en un mercado determinado.⁴

Si bien la competencia es más intensa dentro de un grupo estratégico, también existe rivalidad entre tales grupos. Primero, tal vez alguno de los grupos estratégicos atraiga a conjuntos de clientes que se traslapan. Segundo, quizá los clientes no perciban grandes diferencias en las ofertas. Tercero, cada grupo quiere expandir su alcance en el segmento de mercado, en particular si las empresas tienen un tamaño y poder casi iguales y las barreras al movimiento entre grupos son bajas.⁵

El Laboratorio de Materiales de la PUCE, se distingue de los competidores, porque presta un servicio más efectivo que los laboratorios de las otras universidades, los cuales son los competidores más cercanos; porque persiguen el mismo mercado meta con una misma estrategia; estos compiten en todas las áreas. Aunque también existen otro tipo de competidores en el área Mecánica de Suelos.

⁴ Kotler Philip y Otros. Dirección de Marketing. Madrid, Prentice Hall Iberoamericana S.A. , 8va. Edición, cap. 9, pág. 228. *Porter, Competitive Strategy, cap. 7

2.4. ANÁLISIS DE LA EMPRESA FRENTE AL SECTOR PRODUCTIVO.

2.4.1. Análisis F.O.D.A.

El análisis FODA debe enfocarse solamente hacia los factores claves para el éxito del negocio. Se debe resaltar las fortalezas y las debilidades diferenciales internas al compararlo de manera objetiva y realista con la competencia y con las oportunidades y amenazas claves del entorno.

Fortalezas:

- Capacitación continua del Personal Técnico y de los Profesionales.
- Adquisición permanente de equipos con tecnología de punta.
- Los ensayos se realizan son normas nacionales e internacionales actualizadas.
- La Atención al cliente es muy buena, de acuerdo al estudio que se realizó a los clientes de la empresa.
- Potencial científico y tecnológico para dar respuesta a las necesidades de mejoramiento en la construcción que beneficie al país.
- Contamos con las instalaciones del Laboratorio para crear estrategias competitivas.

⁵ Kotler Philip y Otros. Dirección de Marketing. Madrid, Prentice Hall Iberoamericana S.A. , 8va.

- Recursos humanos de excelente formación en diversas áreas de la construcción.

Oportunidades:

- Ampliar nuestros servicios a las empresas petroleras, debido a la falta de conocimiento que tienen las mismas sobre los servicios que ofrece el laboratorio de Materiales de la PUCE.
- El Laboratorio de Materiales de la PUCE, debería incrementar la venta de los servicios de laboratorio, aprovechando que la construcción viene incrementándose desde el año 2001 hasta lo que va de la presente fecha.
- El laboratorio deberá complementar el proceso de acreditación de las normas ISO como respaldo de la calidad de los ensayos que se realizan en el mismo.

Debilidades:

- Deficiente servicio de parqueadero para el ingreso de los clientes al laboratorio.
- Inadecuado control y seguimiento a los clientes del laboratorio.
- Falta de comunicación con los clientes vía teléfono.
- Falta de información sobre los servicios que ofrece el laboratorio
- El personal técnico como los profesionales del laboratorio, no están dedicados a tiempo completo al servicio a terceros sino que

comparten el tiempo con las clases y prácticas que se dictan en el laboratorio.

Amenazas:

- Ingreso de nuevos competidores en el Área de Mecánica de Suelos.
- Se comenta de la falta de transparencia en adjudicación de contratos de los sectores públicos del Estado.

CAPÍTULO III

ANÁLISIS DE LAS OPORTUNIDADES DE MERCADO

3.1. INVESTIGACION DE MERCADOS

La presente investigación está enfocada al sector de la construcción de la ciudad de Quito. Nuestro mercado está conformado por empresas privadas, públicas, personas naturales y jurídicas, las mismas que tienen su jurisdicción en la ciudad de Quito, que es el alcance de nuestro estudio de mercado. Sin embargo, debemos mencionar que la mayor parte de los trabajos que realizan estas empresas en el Área de Mecánica de Suelos se los ejecutan fuera de la ciudad.

3.1.1. Antecedentes:

Dados los objetivos de crecimiento en la venta de los servicios prestados por el laboratorio de la PUCE, consideramos que existen dos tipos de mercados:

a) Mercado Actual.- El mercado actual está conformado por empresas privadas, públicas, profesionales ingenieros y arquitectos, los mismos que se encuentran afiliados a la Cámara de la Construcción de Quito.

Para determinar el universo de clientes que actualmente ejecutan proyectos de construcción, se tomó como base el número de

afiliados activos a la Cámara de la Construcción de Quito, siendo en total 1600 socios.

b) Mercado Potencial.- Lo constituyen empresas que realizan estudios de Mecánica de Suelos para diseño de cimentación de todo tipo de estructuras, como son: tanques de almacenamiento de petróleo, estructuras en plataformas petroleras, puentes, vías, etc.

Este tipo de estudios se realizan en el área de Mecánica de Suelos como trabajos de consultoría externa adicionales a los ensayos de laboratorio que se ejecutan en las otras áreas del Laboratorio de la PUCE, para lo cual se ha tomado como mercado potencial a empresas petroleras, empresas consultoras y constructoras que ofrecen servicios a las Petroleras y empresas constructoras grandes de obras civiles en general como son: Petroproducción, Petroecuador, Harbert, Hally Burton, HP, SANTA FE, Santos CMI, Grupo Azul, City, Oxy, YPF, Minga, ARB, DYGOIL, ODEBRECHT y Andrade Gutiérrez entre las más importantes.

Cabe señalar que la investigación de mercado no se realizó a todas las empresas mencionadas anteriormente, debido a que los estudios de Mecánica de Suelos no los contratan directamente sino que lo hacen a través de las empresas que les ofrecen los servicios de consultoría y construcción.

3.1.2. Objetivos de la Investigación de Mercado

Objetivo General:

Obtener información precisa que permita diseñar estrategias de marketing, para incrementar la venta de los servicios que ofrece el Laboratorio de Materiales de la PUCE al sector de la construcción de Quito.

Objetivos Específicos:

- Determinar la demanda insatisfecha del mercado actual
- Identificar las características del servicio que los clientes esperan que se mejore en el laboratorio
- Conocer la frecuencia de compra de este servicio

3.1.3. Metodología de la Investigación de Mercado

Se realizaron encuestas tanto a clientes actuales como a potenciales:

a) Clientes actuales.- Una vez determinado el universo, se procedió a calcular el tamaño de la muestra mediante la siguiente fórmula:

¡Error!

$$N = 1600$$

$$q = 0.50$$

$$P = 0.50$$

$$z = 1.96$$

$$E = 0.05$$

$$N = 310$$

Con el tamaño de la muestra, se efectuaron las encuestas a los clientes y no clientes del laboratorio de la PUCE.

b) Clientes Potenciales.- Para realizar este trabajo, se corrió una encuesta a 9 empresas más importantes de las mencionadas anteriormente, que requieren los servicios de Estudios de Mecánica de Suelos para diseño de cimentaciones, en las cuales se buscó opiniones sobre las características de calidad y de servicios de quienes son sus proveedores.

3.1.4. Procedimiento de la Investigación de Mercados:

Clientes Actuales:

Antes de plantear la investigación de mercados, se establecieron los objetivos a medir en dichas encuestas, siendo prioritario determinar las características del servicio y las características de calidad, para lo cual, se realizó un análisis de todos los pasos que tienen que realizar los clientes para obtener un informe de cualquier tipo de ensayo que solicite tanto en el laboratorio como ensayos in situ. De esta manera se elaboró una serie de preguntas conjuntamente con los ingenieros jefes de Área del laboratorio de la PUCE y el Director de la tesis. Adicionalmente se buscará conocer las razones por las cuales no utilizan los servicios de laboratorio los clientes que no lo hacen.

ENCUESTA PARA CLIENTES Y NO CLIENTES DEL LABORATORIO DE MATERIALES DE LA PUCE

Nombre del cliente: _____

1	Usted realiza ensayos de laboratorio para sus construcciones <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N
2	Donde los realiza:
3	Sabía usted que el laboratorio de la PUCE ofrece estos servicios Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
4	Cuales son las razones por las cuales ud. no utiliza el Laboratorio de la PUCE:

Si realiza los ensayos en la PUCE conteste la siguiente encuesta

- Evalúe como: Excelente = 5 Muy bueno = 4 Bueno = 3 Regular = 2 Malo = 1

- Las preguntas que tienen respuestas Si o No, deberán ser llenadas en su totalidad si la respuesta es Sí

I Características del servicio	5	4	3	2	1
5 El ingreso y estacionamiento a las instalaciones del Laboratorio es:					
6 Recepción de muestras es					
7 Capacidad técnica del personal es					
8 Puntualidad en la entrega de los informes					
9 Atención al cliente en Secretaría					
10 Atención al cliente de Laboratoristas					
11 Atención al cliente de Ingenieros					
12 Facilidad de comunicación por teléfono					
13 Conoce sobre el Horario de atención? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>					

II Características de calidad	5	4	3	2	1
14 Presentación del informe					
15 Ud. va al Laboratorio de su proveedor porque su imagen es					
16 Conoce ud, si los los ensayos se realizan con normas actualizadas? <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N					
17 Los resultados que se presentan en los informes técnicos son claros					
18 Confiabilidad del ensayo					
19 Confidencialidad de los resultados					

Clientes Potenciales:

Se realizó una encuesta a las empresas petroleras, empresas de servicios petroleros y empresas grandes de construcción, con el fin de obtener información sobre el grado de satisfacción que tienen las mismas respecto a las características del servicio, características de calidad y la frecuencia de quienes son sus proveedores en lo que tiene relación a estudios de mecánica de suelos para diseño de cimentaciones de todo tipo de obra civil.

De igual forma que a los clientes actuales, se elaboró una serie de preguntas conjuntamente con los ingenieros jefes de Área del laboratorio de Materiales de la PUCE y el Director de la tesis.

Una vez concluido el levantamiento de información de los clientes actuales, se procedió a realizar las encuestas a los clientes potenciales, de acuerdo al formato que se presenta a continuación:

ENCUESTA SOBRE EL SERVICIO DE LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS QUE PRESTA SU PROVEEDOR

Nombre del cliente: _____

Nombre del Proveedor: _____

- Evalúe como: Excelente = 5 Muy bueno = 4 Bueno = 3 Regular = 2 Malo = 1
- Las preguntas que tienen respuestas Si o No, deberán ser llenadas en su totalidad si la respuesta es Si

I Características del servicio	5	4	3	2	1
1 El ingreso y estacionamiento a las instalaciones del Laboratorio es:					
2 Recepción de muestras es					
3 Capacidad técnica del personal es					
4 Puntualidad en la entrega de los informes					
5 Atención al cliente en Secretaría					
6 Atención al cliente de Laboratoristas					
7 Atención al cliente de Ingenieros					
8 Facilidad de comunicación por teléfono					
9 Conoce sobre el Horario de atención? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>					
10 Ordene de mayor a menor importancia cinco características del servicio que ud. considere las más importantes, utilizando la numeración que le corresponde					
Observaciones: En que características quisiera que mejorara los servicios:					

II Características de calidad	5	4	3	2	1
11 Presentación del informe					
12 Ud. va al Laboratorio de su proveedor porque su imagen es					
13 Conoce ud, si los los ensayos se realizan con normas actualizadas? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>					
14 Los resultados que se presentan en los informes técnicos son claros					
15 Confiabilidad del ensayo					
16 Confidencialidad de los resultados					
17 Ordene de mayor a menor importancia cinco características de calidad que ud. considere las más importantes.					
Observaciones: En que cosas puede mejorar la calidad:					

Muy frecuentemente = 5, Frecuentemente = 4, de vez en cuando = 3, casi nunca = 2, nunca = 1

III Frecuencia	5	4	3	2	1
18 Con que frecuencia realiza ensayos laboratorio					

19	Sabía usted que el laboratorio de la PUCE ofrece estos servicios Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
20	Cuales son las razones por las cuales ud. no utiliza el Laboratorio de la PUCE

3.1.5. Procesamiento de la información, Tabulación, y Análisis de resultados de los Clientes Actuales:

Una vez concluido el levantamiento de la información tanto para clientes actuales como para clientes potenciales, se procedió a realizar la tabulación y el análisis correspondiente de los resultados que estos arrojaron, cuyos principales cuadros se presentan a continuación y se complementan en los anexos.

3.1.5.1. Resumen de la Participación del Mercado

PARTICIPACION DEL MERCADO

Empresas	Número	Porcentaje
PUCE	126	40.65%
Universidad Central	67	21.61%
Politécnica Nacional	59	19.03%
ESPE	8	2.58%
CONCRETESA	17	5.48%
EMOP	16	5.16%
ADITEC	17	5.48%
TOTAL	310	100.00%

Razones por las que no utilizan el Laboratorio PUCE	Número	Porcentaje
Obligación de Fiscalización	25	14%
Costumbre y preferencia	55	30%
Agilidad para realizar los ensayos	13	7%
Confianza en la realización de los ensayos	37	20%
Servicio incompleto (toma de muestras)	13	7%
Desconocimiento del laboratorio de la PUCE	41	22%
TOTAL	184	100.00%

Fuente: J. C. Montero – Investigación de Mercado

3.1.5.2. Resumen de Frecuencia de los Clientes Actuales

Año 2001 - 2004

2001		2002		2003		2004		2001 - 2004			
Clientes	F	Clientes	F	Clientes	F	Clientes	F	Clientes	F		
220	1	293	1	284	1	284	247	1	247	616	1
82	2	105	2	95	2	190	103	2	206	256	2
34	3	41	3	51	3	153	54	3	162	138	3
20	4	29	4	35	4	140	25	4	100	84	4
7	5	15	5	15	5	75	17	5	85	59	5
6	6	11	6	11	6	66	15	6	90	36	6
8	7	8	7	8	7	56	6	7	42	26	7
3	8	4	8	8	8	64	5	8	40	17	8
1	9	6	9	4	9	36	3	9	27	19	9
2	10	1	10	2	10	20	1	10	10	15	10
1	11	2	11	3	11	33	2	11	24	12	11
3	12	1	12	2	12	24	2	12	26	7	12
1	13	2	13	2	13	26	1	13	14	4	13
2	14	1	14	1	14	14	1	14	15	5	14
1	15	1	15	3	15	45	1	15	16	7	15
		2	16	1	16	16	1	16	20	5	16
		2	17	1	17	17	1	17	24	5	17
		1	18	2	18	36				5	18
				1	19	19				3	19
				1	20	20				3	20
				1	21	21				2	21
				1	22	22				2	22
				1	23	23				2	23
										1	24
										1	25
										1	26
										1	27
										1	28
										1	29
										1	30
										1	31
										1	32
										1	33
										1	34
										1	35
										1	36
										1	37
										1	38
										1	39
										1	40
										1	41
										1	42
										1	43
										1	44
										1	45
										1	46
										1	47
										1	48
										1	49
										1	50
										1	51
										1	52
										1	53
										1	54
										1	55
										1	56
										1	57
										1	58
										1	59
										1	60
										1	61
										1	62
										1	63
										1	64
										1	65
										1	66
										1	67
										1	68
										1	69
										1	70
										1	71
										1	72
										1	73
										1	74
										1	75
										1	76
										1	77
										1	78
										1	79
										1	80
										1	81
										1	82
										1	83
										1	84
										1	85
										1	86
										1	87
										1	88
										1	89
										1	90
										1	91
										1	92
										1	93
										1	94
										1	95
										1	96
										1	97
										1	98
										1	99
										1	100
391		525		532		1416	485	169	1148	1343	

2004* hasta el mes de septiembre

Proyección de clientes hasta Diciembre del 2004

647	225	1531
0.35	6.79	
q	f	

$$D = n * q * f$$

D =	1531	40%
	2297	60%
	3828	Demanda Total

3.1.5.3. Resumen de Resultados de las Encuestas los Clientes Actuales

RESUMEN DE RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS A LOS CLIENTES

Preguntas	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN										Total
	No.	EX	No.	MB	No.	B	No.	R	No.	M	
5	4	16%	8	33%	5	20%	3	14%	4	17%	24
6	9	39%	13	53%	2	6%	0	2%	0	0%	24
7	11	45%	11	47%	2	8%	0	0%	0	0%	24
8	10	44%	11	45%	2	6%	0	2%	1	3%	24
9	11	47%	11	45%	2	8%	0	0%	0	0%	24
10	11	47%	11	45%	2	8%	0	0%	0	0%	24
11	10	44%	10	41%	4	15%	0	0%	0	0%	24
12	6	25%	12	48%	6	25%	0	2%	0	0%	24
13	12	49%	10	44%	2	7%	0	0%	0	0%	24
14	13	56%	11	42%	0	2%	0	0%	0	0%	24
15	15	63%	9	36%	0	2%	0	0%	0	0%	24
16	13	52%	11	48%	0	0%	0	0%	0	0%	24
17	15	62%	9	36%	0	2%	0	0%	0	0%	24
18	14	58%	10	41%	0	2%	0	0%	0	0%	24
19	15	64%	9	36%	0	0%	0	0%	0	0%	24

Preguntas	MECÁNICA DE SUELOS										Total
	No.	EX	No.	MB	No.	B	No.	R	No.	M	
5	4	18%	8	34%	5	23%	3	13%	2	11%	22
6	10	46%	10	46%	2	8%	0	0%	0	0%	22
7	12	54%	9	41%	1	5%	0	0%	0	0%	22
8	12	53%	9	42%	1	5%	0	0%	0	0%	22
9	10	44%	11	49%	1	3%	0	2%	0	2%	22
10	12	54%	9	39%	1	7%	0	0%	0	0%	22
11	11	51%	9	41%	2	8%	0	0%	0	0%	22
12	8	38%	9	41%	4	18%	1	3%	0	0%	22
13	8	37%	12	54%	2	9%	0	0%	0	0%	22
14	10	46%	11	51%	1	3%	0	0%	0	0%	22
15	14	64%	8	34%	0	2%	0	0%	0	0%	22
16	13	57%	8	37%	1	6%	0	0%	0	0%	22
17	15	69%	7	31%	0	0%	0	0%	0	0%	22
18	14	66%	7	33%	1	2%	0	0%	0	0%	22
19	13	62%	7	31%	1	3%	1	3%	0	0%	22

RESUMEN DE RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS A LOS CLIENTES

Preguntas	PAVIMENTOS										Total
	No.	EX	No.	MB	No.	B	No.	R	No.	M	
5	1	12%	7	51%	3	19%	1	11%	1	8%	13
6	4	30%	8	64%	1	6%	0	0%	0	0%	13
7	7	51%	5	44%	1	6%	0	0%	0	0%	13
8	7	51%	6	47%	0	3%	0	0%	0	0%	13
9	6	48%	6	44%	1	9%	0	0%	0	0%	13
10	7	51%	5	41%	1	9%	0	0%	0	0%	13
11	8	62%	4	33%	1	5%	0	0%	0	0%	13
12	5	31%	7	56%	1	10%	0	3%	0	0%	13
13	7	56%	6	41%	0	3%	0	0%	0	0%	13
14	7	53%	6	47%	0	0%	0	0%	0	0%	13
15	8	58%	5	42%	0	0%	0	0%	0	0%	13
16	7	57%	6	43%	0	0%	0	0%	0	0%	13
17	9	73%	4	27%	0	0%	0	0%	0	0%	13
18	8	64%	5	33%	0	3%	0	0%	0	0%	13
19	9	67%	4	33%	0	0%	0	0%	0	0%	13

Preguntas	RESISTENCIA DE MATERIALES										Total
	No.	EX	No.	MB	No.	B	No.	R	No.	M	
5	7	10%	22	34%	12	19%	12	19%	12	17%	65
6	24	37%	36	55%	5	7%	0	1%	0	0%	65
7	29	44%	32	49%	4	6%	0	0%	0	0%	65
8	26	40%	33	51%	5	7%	1	1%	0	0%	65
9	29	45%	31	48%	5	7%	0	1%	0	0%	65
10	28	44%	33	50%	4	6%	0	0%	0	0%	65
11	27	41%	31	48%	6	10%	1	1%	0	0%	65
12	17	26%	29	44%	19	29%	0	1%	0	1%	65
13	27	41%	33	52%	4	7%	1	1%	0	0%	65
14	30	47%	34	52%	1	2%	0	0%	0	0%	65
15	43	66%	22	34%	1	1%	0	0%	0	0%	66
16	38	59%	25	39%	2	3%	0	0%	0	0%	65
17	42	64%	23	36%	0	0%	0	0%	0	0%	65
18	41	63%	24	37%	1	1%	0	0%	0	0%	66
19	40	61%	23	36%	1	2%	1	2%	0	0%	65

PROMEDIO DE RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS A LOS CLIENTES

Preguntas	PROMEDIO										Total
	No.	EX	No.	MB	No.	B	No.	R	No.	M	
5	4	13%	11	36%	6	20%	5	15%	5	15%	31
6	12	38%	17	54%	3	8%	0	0%	0	0%	31
7	15	48%	14	46%	2	6%	0	0%	0	0%	31
8	14	44%	15	48%	2	6%	0	1%	0	1%	31
9	14	45%	15	48%	2	7%	0	0%	0	0%	31
10	15	47%	15	47%	2	6%	0	0%	0	0%	31
11	14	45%	14	44%	3	10%	0	1%	0	0%	31
12	9	29%	14	46%	8	24%	0	1%	0	0%	31
13	14	44%	15	49%	2	6%	0	1%	0	0%	31
14	15	48%	16	50%	1	2%	0	0%	0	0%	31
15	20	65%	11	35%	0	1%	0	0%	0	0%	31
16	18	57%	13	40%	1	2%	0	0%	0	0%	31
17	20	65%	11	35%	0	0%	0	0%	0	0%	31
18	19	62%	12	37%	1	2%	0	0%	0	0%	31
19	19	62%	11	35%	1	2%	1	2%	0	0%	31

3.2. Análisis de la Segmentación.

Como resultado de la investigación, el Laboratorio de Materiales de la PUCE, deberá seguir consolidándose en el segmento de mercado de los clientes actuales, conformado por Empresas Privadas, Públicas, Profesionales Ingenieros y Arquitectos, mejorando los aspectos que atañen a los servicios prestados y de aquellos que no utilizan los servicios actuales por diversas razones; y abrir un nuevo segmento de mercado conformado por empresas petroleras, empresas consultoras y constructoras que ofrecen servicios a las petroleras, y empresas constructoras grandes de obras civiles en general.

CAPÍTULO IV

ESTRATEGIAS DE MARKETING

4.1. ESTRATEGIAS DE MARKETING PARA CLIENTES ACTUALES

4.1.1. Estrategias Básicas:

Para saber cual de las estrategias básicas es la que el Laboratorio de Materiales y Suelos de la PUCE aplicará, primero realizaremos una definición de los tres tipos de estrategias básicas:

- **La Estrategia de Liderazgo en Costos.-** Esta estrategia básica se apoya en la dimensión productividad y está generalmente ligada a la existencia de un efecto experiencia. Esta estrategia implica una vigilancia estrecha de los gastos de funcionamiento, de las inversiones en productividad que permiten valorar los efectos experiencia, de las concepciones muy estudiadas de los productos y de los gastos reducidos de ventas y de publicidad a la vez que el acento está puesto esencialmente en la obtención de un costo unitario bajo, en relación a sus competidores.⁶ Esta estrategia constituye una protección eficaz contra las cinco fuerzas competitivas de Porter.

⁶ Lambin, Jean – Jacques; Marketing Estratégico; McGraw-Hill; tercera edición; cap. 9; pag. 338.

- **La Estrategia de Diferenciación.-** El objetivo principal de esta estrategia es dar al servicio cualidades para el comprador y que le diferencien de las ofertas de los competidores. La diferenciación puede tomar diferentes formas, una imagen de marca, un avance tecnológico reconocido, servicio post-venta, apariencia exterior, de igual manera pueden proteger a la empresa de las cinco fuerzas competitivas de Porter pero de una manera diferente.

La lógica de la estrategia de diferenciación requiere que una empresa elija atributos en los que se diferencie a sí misma, y que sean diferentes a los de sus rivales.⁷

- **La Estrategia del Especialista.-** Esta estrategia es concentrarse en las necesidades de un segmento o de un grupo en particular de compradores, sin pretender dirigirse al mercado entero. El objetivo es asignarse una población-objetivo restringida y satisfacer las necesidades propias de este segmento mejor que los competidores, los cuales se dirigen a la totalidad del mercado. Esta estrategia implica, por consiguiente, o bien diferenciación, o bien liderazgo en costos o las dos a la vez, pero únicamente respecto a la población objetivo escogida.⁸

⁷ Porter, Michael E; Ventaja Competitiva; Editorial Continental, S. A. de C.V. Mexico, décima segunda reimpresión, cap.1; pág.32.

⁸ Lambin, Jean – Jacques; Marketing Estratégico; McGraw-Hill; tercera edición; cap. 9; pág. 339

4.1.1.1. Estrategias Básicas formuladas para los Clientes Actuales

De acuerdo a las definiciones mencionadas anteriormente sobre las tres estrategias básicas según Porter, la que mejor se ajusta a los objetivos del Laboratorio de la PUCE es la estrategia de diferenciación, debido a que no se puede aplicar liderazgo en costos porque los precios de los ensayos son similares con los de la competencia, y al ser un servicio de consumo masivo en el sector de la construcción, y de bajo precio en relación al costo total de un proyecto, no se puede aplicar tampoco estrategia de enfoque; por lo tanto deberíamos diferenciarnos con la competencia brindando un servicio de excelente calidad, cumpliendo con normas nacionales e internacionales en la ejecución de los ensayos, y que además se concluya con la acreditación de las normas ISO en todas las áreas del laboratorio, las cuales proporcionarán valor agregado en los procesos de: preparación de muestras, ejecución de ensayos, elaboración de formatos, presentación de informes etc. Con esto lograríamos dar una mejor imagen de marca del servicio, aumentar la fidelidad de los clientes e incrementar sustancialmente la venta de los servicios.

Adicionalmente se debe aprovechar el avance tecnológico que tiene la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, gracias a la política de reinversión de los ingresos económicos que genera el laboratorio de

Materiales por la venta de los servicios a empresas privadas, empresas estatales y profesionales vinculados a la construcción de obras civiles.

4.1.2. Estrategias de Crecimiento

Mediante la aplicación de una estrategia de diferenciación bien estructurada, lo que el Laboratorio de Materiales de la PUCE pretende es lograr un crecimiento en la venta de los ensayos de laboratorio que se realizan en las diferentes áreas de mismo; de ahí la importancia de la acreditación las normas ISO y la aplicación normas actualizadas tanto nacionales como internacionales en la ejecución de los ensayos de laboratorio. Dentro de las estrategias de crecimiento citadas por Lambin, aplicaremos las estrategias que hacen mención al crecimiento intensivo ya que es la que más se ajusta a las oportunidades de mercado que tiene el laboratorio de Materiales de la PUCE.

4.1.2.1. Crecimiento Intensivo:

Una estrategia de crecimiento intensivo es justificable para una empresa cuando ésta no ha explotado completamente las oportunidades ofrecidas por los productos de que dispone en los mercados que cubre actualmente.⁹

⁹ Lambin, Jean – Jacques; Marketing Estratégico; McGraw-Hill; tercera edición; cap. 9; pág. 341

❑ **Estrategias de Penetración de Mercado**

Consiste en intentar aumentar las ventas de los servicios de laboratorio a los clientes actuales, mediante sistemas publicidad en las revistas del Colegio de Ingenieros, Colegio de Arquitectos y CCQ que incentiven a los clientes a aumentar el consumo de este servicio, resaltando la necesidad de llevar un control de calidad de los materiales así como el control de resistencia de los mismos, que garanticen el periodo de vida útil para el cual fueron diseñadas dichas estructuras.

4.1.3. Estrategias de Líder de Mercado

Considerando que el Laboratorio de la PUCE es el líder del mercado con un 40% de participación en la venta de los servicios que ofrece, es necesario establecer dos frentes de acción: Primero, el laboratorio debe defender su participación en el mercado actual y segundo expandir su participación.

❑ **Defensa de la Participación del Mercado**

El laboratorio deberá defender de manera continua su participación frente a la competencia, para lo cual deberá mejorar los aspectos que generan insatisfacción en los clientes actuales, como por ejemplo: los sistemas de comunicación, el acceso a las instalaciones, y el trato con los clientes, y además mantener los principios de honestidad y de responsabilidad para conservar y mejorar la imagen que tiene el Laboratorio.

□ **Expansión de la participación del mercado**

El laboratorio podrá expandir su participación en el mercado llegando a quienes no son clientes actuales, para lo cual deberá mejorar los aspectos que ellos consideran faltan en el laboratorio, como son, falta de confianza en la realización de los ensayos, agilidad en la toma de muestras in situ y en la entrega de resultados.

Además, como el 22 % de los encuestados desconocen la existencia del laboratorio de la PUCE, se debe implementar una campaña de divulgación de estos servicios.

4.1.4. Mix de Marketing para Clientes Actuales

4.1.4.1. Producto

A continuación se hace una descripción de los ensayos que se realizan tanto en las instalaciones del laboratorio como in situ, de las cuatro Áreas del Laboratorio de Materiales de la PUCE, los cuales dependen de las necesidades del cliente:

□ **Materiales de Construcción.-**

En esta Área se realizan todos los ensayos de rutina y control de calidad de los materiales componentes del Hormigón, así como también Dosificación de mezclas de Hormigón normal, de alta resistencia y de otros para fabricación de adoquines, bloques, tubos y determinación del

calor de Hidratación del cemento. Adicionalmente se ejecutan ensayos y trabajos especiales como son: Pruebas de carga en vigas y losas de estructuras existentes nuevas o antiguas, que presentan deformaciones, grietas o simplemente estructuras que se proyectan incrementar el número de pisos, para lo cual se hace necesario el análisis completo de los elementos que conforman dichas estructuras; dependiendo del grado de complejidad de la estructura se pueden realizar todos los ensayos u omitir algunos de los que se mencionan a continuación: determinación de la resistencia del Hormigón in situ mediante ensayos no destructivos, con aparatos computarizados o mediante extracción de núcleos, grado de corrosión del acero y del envejecimiento del hormigón por resistibilidad, también se puede determinar la carbonatación del hormigón. Estos ensayos permiten realizar estudios de evaluación patológica de construcciones de Hormigón.

□ **Mecánica de Suelos.-**

En esta Área se realizan los estudios de mecánica de Suelos para diseño de cimentaciones de todo tipo de obra civil como son: casas, edificios, muros de contención, puentes, tanques de almacenamiento de agua, tanques de almacenamiento de petróleo, torres de electrificación y telecomunicación, túneles, presas etc., estudios de suelos para diseño de pavimentos flexibles y rígidos, así como también estudios de suelos para estabilidad de taludes, etc. Adicionalmente se ejecutan ensayos y trabajos especiales como son: Pruebas de carga estática para diseño de

pavimentos, diseño de cimentaciones y diseño de pilotes. Control de compactación para estructuras de pavimentos, rellenos y mejoramientos de suelos. Comprobación de la capacidad de carga de estructuras construidas, que han sufrido agrietamientos y deformaciones por efectos del asentamiento del suelo. Determinación del tipo de suelo en base a prospección geofísica. Inyecciones de cemento para: anclajes, sellar grietas en roca, y mejoramiento de suelos, etc.

□ **Pavimentos.-**

En esta Área se realizan los estudios para caracterizar los diferentes tipos de asfaltos que existen en nuestro país, como son los asfaltos sólidos (AP-3) y los asfaltos diluidos (Emulsiones y RC -250), así como del agregado mineral, materiales que intervienen en la realización del diseño de mezclas asfálticas tanto en caliente como en frío. La fiscalización de obras viales es otro campo que cubre el Área de Pavimentos, aquí se toman muestras de materiales que estén colocando en obra, se efectúan ensayos de compactación de las diferentes capas de la estructura y acabado final de la carpeta asfáltica, además se realizan ensayos de laboratorio, para verificar que los materiales que conforman la estructura del pavimento se encuentren dentro de los rangos que especifican las normas. Por último, se realizan evaluaciones en vías recién terminadas así como también vías que necesitan mantenimiento preventivo, rutinario, extraordinario o su reconstrucción parcial o total, logrando de esta manera proporcionar alternativas de

solución para alcanzar la vida útil del pavimento, para el cual fue diseñado.

□ **Resistencia de Materiales.-**

Los servicios externos que ofrece el laboratorio de resistencia de materiales, están dirigidos fundamentalmente a determinar propiedades mecánicas de los principales materiales de construcción por medio de ensayos destructivos estáticos. El ensayo tiene el carácter de control de calidad cuando se lo ejecuta bajo normas; teniendo el laboratorio la capacidad de realizarlo bajo normas nacionales y/o extranjeras. Así se menciona la determinación de la resistencia a la compresión de hormigón ($f'c$) ya sea en muestras cilíndricas (norma ecuatoriana INEN, americana ASTM) o cúbicas (norma británica BS, Alemana DIN). En el mismo ensayo se pueden determinar módulos de elasticidad, módulo de Poisson.

En aceros laminados al caliente soldables utilizados para la fabricación de hormigón armado, se controla el esfuerzo a la fluencia (f_y), ductilidad por medio del porcentaje de elongación, esfuerzos nominales y reales de rotura y módulo de elasticidad. Como parte de la calificación de procedimientos de soldadura y calificación de soldadores en aceros para tubería de conducción de petróleo, gas o estaciones se realizan ensayos de tensión para determinar el esfuerzo máximo de rotura y la ubicación de zona de falla con relación a la soldadura. Complementariamente a

éste calificación se ejecutan ensayos nick break y de doblado en raíz y cara (bajo normas ASME IX – API).

En prefabricados se determina la resistencia a la compresión de adoquines, bloques, bloques curvos, ladrillos. En tubos de hormigón de hasta 450 mm utilizados para alcantarilla, se realiza el ensayo de resistencia por unidad de longitud, en madera se determina el porcentaje de humedad, densidad aparente, densidad básica, densidad al 15 %, coeficientes de contracción e hinchamiento, así como también se tiene la disponibilidad de ejecutar tanto el control de calidad como caracterizar una especie nueva, en probetas pequeñas normalizadas libres de defecto se realizan ensayos a la compresión paralela y perpendicular a la fibra, tensión paralela perpendicular a la fibra, corte directo paralelo a la fibra, flexión, dureza en los tres ejes de la madera. En muestras a escala natural se realizan ensayos de flexión en vigas simplemente apoyadas hasta una longitud de 3.5 metros, en geotextiles y geomembranas se realizan ensayos de tensión grab y de punzonamiento.

En cuanto a propiedades físicas en los aceros se determina diámetros nominales reales, espesores de resaltes, espaciamientos de resalte, número de resalte por metro lineal de varilla. En tubos de hormigón se verifica el paso del agua por medio del ensayo de presión hidrostática y porcentajes de absorción.

En relación con la determinación de propiedades mecánicas en nuevos materiales y sistemas específicos que no disponen de normativa; se ofrece la posibilidad de calificar procedimientos para alcanzar las propiedades requeridas.

4.1.4.2. Plaza

El Laboratorio de Materiales de la PUCE, se encuentra ubicado en la Av. 12 de Octubre y Veintimilla de la ciudad de Quito, lugar donde se realizan los distintos ensayos de laboratorio.

Se deberá mejorar el acceso a los clientes mediante un adecuado sistema de parqueaderos, ofrecer la posibilidad de mejorar la toma de muestras y en sayos in – situ.

Presentación de los informes.- Se deberá mejorar la calidad de presentación de los informes así como proporcionar unidades adicionales a las exigidas por las normas, a fin de que los clientes tengan parámetros que puedan ser interpretados fácilmente.

Los beneficios.- Mediante el control de calidad de los materiales y la resistencia de los mismos, el cliente garantizará la vida útil del proyecto.

Cadena de valor del Laboratorio de Materiales de la PUCE:

Michael Porter, Propuso la cadena de valor como la herramienta para identificar formas para diseñar, producir, vender, entregar y apoyar su producto.¹⁰

Las actividades de valor son todas aquellas operaciones por medio de los cuales una empresa crea un producto valioso que cubre las necesidades existentes de un mercado. El margen es la diferencia entre el valor total y el costo colectivo de desempeñar esas actividades de valor.

La cadena de valor identifica nueve actividades con importancia estratégica que crean valor y costo en un negocio dado, las mismas que a su vez se dividen en cinco actividades primarias como son: Logística de Entrada, Operaciones, Logística de Salida, Marketing y ventas, y servicio y 4 actividades de apoyo como son: Infraestructura de la empresa, Administración de Recursos Humanos, Desarrollo Tecnológico, y compras.

Logística de entrada:

- El cliente se acerca a las instalaciones del Laboratorio de Materiales, un laboratorista recibe las muestras, registrando el número de recepción y el tipo de ensayos.

¹⁰ Philips Kotler, Dirección de Marketing, Conceptos Esenciales; Prentice Hall; primera edición 2002; cap. 1; pág. 24

- El cliente se acerca a la secretaría del Laboratorio, con la hoja de registro emitida por el laboratorista, a cancelar la factura.
- Una vez que el cliente ha cancelado, se emite la orden de trabajo y se fija el plazo de entrega del informe.

Operaciones:

- Una vez que reciben la orden de trabajo, los laboratoristas proceden a ejecutar los ensayos requeridos por el cliente.
- Preparación de muestras
- Determinación del equipo a utilizar
- Se establecen los parámetros del ensayo, utilizando normas nacionales e internacionales.
- Ejecución del ensayo
- Cálculo y análisis de resultados

Logística de Salida:

- Entrega del informe técnico al cliente, en la secretaría del laboratorio.

Marketing y Ventas:

- El laboratorio no tiene implementada una estrategia de marketing, para vender los servicios que ofrece.

Servicio:

- Al cliente se le asesora en la toma de decisiones, para establecer qué tipo de ensayo es el más adecuado para su proyecto.
- Una vez que el cliente ha recibido el informe y desconoce de los resultados presentados, un ingeniero capacitado en el área, le asesora en la interpretación de los mismos.
- Cuando los informes no son favorables para el cliente, de igual manera un ingeniero capacitado en el área le proporciona las posibles causas técnicas por las cuales los resultados no son los esperados.

Infraestructura del laboratorio:

El laboratorio cuenta con los equipos necesarios y amplias instalaciones para la realización de los distintos ensayos que se ejecutan en cada una de las cuatro áreas del laboratorio. Además cuenta con oficinas para la Dirección del laboratorio, Jefes de Área, Secretaría y Archivo.

Desarrollo Tecnológico:

Poseemos lo más adelantado en tecnología de punta, ya los equipos que se requieren para la ejecución de ensayos, son adquiridos en el exterior y se renuevan periódicamente.

Administración General:

El laboratorio cuenta con cuatro laboratoristas capacitados para la ejecución de los ensayos, cuatro ingenieros especializados en cada área, para la realización de los informes técnicos, Director, secretaria y mensajero.

La ventaja competitiva con respecto a nuestros competidores está en la logística de entrada y en los servicios que ofrece el laboratorio de la PUCE, los cuales se mencionan a continuación

- **La rapidez con que el cliente solicita y cancela los trabajos requeridos, ya que todos los trámites los realiza en las mismas instalaciones del laboratorio de Materiales de la PUCE.**
- **La entrega de los informes, el laboratorio de Materiales de la PUCE los realiza en menor tiempo y en las fechas establecidas.**

4.1.4.3. Precio

El método de fijación de precios de los ensayos de laboratorio, ha sido establecido, luego de realizar un análisis de costos que implican la

ejecución de cada ensayo. Adicionalmente, se ha tomado en cuenta la lista de precios unitarios que tienen publicados la competencia así como también la lista de precios unitarios del Colegio de Ingenieros.

Sí consideramos que los resultados obtenidos de la mayoría de ensayos de cualquier laboratorio son prácticamente los mismos y tomando en cuenta que el laboratorio desea incrementar la venta de los servicios, no se puede aumentar los precios por encima de nuestros competidores.

4.1.4.4. Mezcla Promocional

Varios tipos de promoción se utilizan ampliamente en el marketing de servicios, tanto en las empresas lucrativas como no lucrativas. De hecho, la promoción es la parte de la mezcla de marketing con que están más familiarizadas las empresas de servicios y también es la que más usan.¹¹

De todos los medios promocionales que existen, nuestro servicio deberá tomar en cuenta dos de ellos: Publicidad y Relaciones Públicas.

¹¹ Stanton, William, Michael Etzel y Bruce Walker; Fundamentos de Marketing, McGraw Hill, Sexta edición, cap. 19, pag. 703

□ **Publicidad**

La publicidad se la ha venido realizando a través de eventuales publicaciones en revistas emitidas por el mismo Laboratorio y por la Facultad, las cuales han sido distribuidas directamente a los clientes que requieren los servicios y que visitan frecuentemente el laboratorio; sin embargo, sería ideal realizar anuncios publicitarios en las revistas que son emitidas por el Colegio de Ingenieros, Colegio de Arquitectos, Cámara de la Construcción de Quito, páginas amarillas y realizar también publicidad mediante el Marketing Directo a través del correo electrónico; todo esto con la finalidad de informar a las empresas constructoras privadas, empresas estatales, y profesionales vinculados al sector de la construcción, que desconocen sobre los servicios que presta el laboratorio de Materiales de la PUCE.

□ **Relaciones Públicas**

Deben jugar un papel fundamental desde el punto de vista de lograr un mayor acercamiento con los clientes y especialmente con quienes toman las decisiones de los laboratorios a los cuales se enviarán los ensayos. Es importante que los clientes más representativos conozcan el laboratorio y las formas como se realizan los ensayos desde el punto de vista de confiabilidad y seguridad de los mismos, a través de conferencias realizadas en la Cámara de la Construcción de Quito.

4.2. ESTRATEGIAS DE MARKETING PARA NUEVOS MERCADOS

4.2.1. Estrategias Básicas

Considerando que los estudios de geotecnia realizados en el área de Mecánica de Suelos, son los que genera mayores ingresos a un laboratorio, y que este segmento esta constituido por: empresas petroleras, empresas de consultoría y construcción que prestan sus servicios a las petroleras, y empresas grandes de construcción de obras civiles en general, consideramos debe ser el segmento en el cual comencemos a incursionar.

La estrategia que mejor se adapta a este tipo de mercado es la de Especialista, que exige características importantes en cuanto a las condiciones de los análisis. Para lograr esto el laboratorio cuenta con: equipos, personal técnico y profesionales especializados para la realización de este tipo de trabajos.

4.2.2. Mix de Marketing para Clientes Potenciales

4.2.2.1 Producto

En el área de Mecánica de Suelos, se realizan trabajos de consultoría externa, adicionales a los ensayos de laboratorio que se ejecutan en las diferentes áreas del laboratorio; los mismos que se detallan a continuación:

Estudios de mecánica de suelos para diseño de cimentaciones de todo tipo de obra civil como son: casas, edificios, muros de contención, puentes, tanques de almacenamiento de agua, tanques de almacenamiento de petróleo, torres de electrificación y telecomunicación, túneles, presas etc.

Estudios de suelos para diseño de pavimentos flexibles y rígidos, así como también estudios de suelos para estabilidad de taludes, etc.

Adicionalmente se ejecutan ensayos y trabajos especiales como son: Pruebas de carga estática para diseño de pavimentos, diseño de cimentaciones y diseño de pilotes. Control de compactación para estructuras de pavimentos, rellenos y mejoramientos de suelos,

Comprobación de la capacidad de carga admisible del suelo, de estructuras construidas que han sufrido agrietamientos y deformaciones por efecto del asentamiento del suelo.

Determinación de las características del suelo en base a ensayos de prospección geofísica tales como: sísmica de refracción y reflexión.

Inyecciones de cemento para: anclajes, sellar grietas en roca, y mejoramiento de suelos.

Presentación de los informes.- Se deberá mejorar la presentación de los informes así como proporcionar unidades adicionales a las exigidas por las normas, a fin de que los clientes tengan parámetros que puedan ser interpretados fácilmente.

Los beneficios que el cliente obtendrá luego de realizar estos trabajos de consultoría, es garantizar la estabilidad de las obras, dándoles seguridad y economía.

Ventaja Competitiva:

Cadena de valor del Laboratorio de Materiales de la PUCE:

A continuación se detallan solo las actividades primarias y de apoyo que cambian con respecto a los clientes actuales:

Logística de entrada:

- El cliente se acerca a las instalaciones del Laboratorio o vía teléfono solicita, que se le presente una oferta técnica – económica, del estudio que necesita realizar, para lo cual proporciona:
- Localización del proyecto
- El área de construcción del proyecto o longitud del mismo sí es una vía.

- Características del proyecto como son: tipo de estructura, cargas de la estructura, importancia de la obra, etc.
- Con los datos proporcionados por el cliente, un ingeniero especializado en el área, le prepara la oferta técnico – económica indicándole el plazo de ejecución del proyecto y la forma de pago.
- Preparada la oferta, la secretaria se encarga de enviarle la misma al cliente vía fax o si es en sobre cerrado con el mensajero.
- Una vez que el cliente ha aceptado la oferta, se elabora un contrato de trabajo de mutuo acuerdo entre las dos partes, firmado por el representante legal de cada empresa.
- El cliente emite la orden de trabajo, previa cancelación del anticipo fijado en la oferta técnica y/o contrato.

Operaciones:

- Una vez recibida la orden de trabajo, el Ingeniero encargado del área, prepara conjuntamente con el personal técnico, el equipo necesario, transporte así como el personal requerido para ejecutar dicho proyecto.
- Los trabajos de campo y laboratorio, se ejecutan mediante la utilización de normas nacionales e internacionales.
- Cálculo y análisis de resultados
- Elaboración del informe técnico

Logística de Salida:

- El informe técnico se le entrega al cliente, en la secretaría del laboratorio o se le envía con el mensajero, conjuntamente con la planilla de liquidación.
- Una vez que el cliente ha revisado y aceptado la planilla, la secretaria emite la factura, la misma que es cancelada dentro del plazo establecido en el contrato.

Marketing y Ventas:

- El laboratorio no tiene implementada una estrategia de marketing, para vender este tipo de servicios.

Servicio:

- Al cliente se le asesora en la toma de decisiones, para establecer la cantidad de trabajos mínimos requeridos, tanto de campo como laboratorio.
- Al cliente se le proporciona que tipo de ensayo es el más adecuado, para obtener los parámetros necesarios para el diseño de la obra.
- Sí el cliente solicita aclaración sobre los cálculos, conclusiones y recomendaciones, un ingeniero especializado en el área está presto a proporcionar dichas justificaciones.

Infraestructura del laboratorio:

El laboratorio cuenta con los equipos necesarios para realizar los trabajos de campo y amplias instalaciones para la realización de los distintos ensayos de laboratorio que se ejecutan en el área de Mecánica de Suelos.

No se puede establecer una ventaja competitiva respecto a nuestros competidores, ya que desconocemos de las actividades primarias y de apoyo que tiene cada una de las empresas que conforman la competencia. Consideramos que la ventaja competitiva de la PUCE sería las características del laboratorio.

4.2.2.2 Precio

El método de fijación de precios de los estudios de mecánica de suelos, se lo establece mediante un análisis de costos que implican la ejecución de cada proyecto. Adicionalmente, se ha tomado también como referencia la lista de precios unitarios del Colegio de Ingenieros, a fin de llegar a establecer precios similares a los de la competencia.

4.2.2.3 Plaza

El punto de contacto para ofrecer los servicios de consultoría, será las instalaciones del Laboratorio de Materiales de la PUCE, el mismo que

queda ubicado en la Av. 12 de Octubre y Veintimilla de la ciudad de Quito, sin embargo los trabajos de campo se realizan en cualquier parte del país, donde el cliente solicite.

Los trabajos empiezan una vez que el cliente ha firmado un contrato con la PUCE y ha cancelado un porcentaje del monto total de los trabajos a realizarse.

4.2.2.4 Mezcla Promocional

Debido a la necesidad de ampliar nuestro mercado, vamos a tomar en cuenta los siguientes medios promocionales:

□ Relaciones Públicas

Dadas las características de este segmento, las Relaciones Públicas juegan un papel preponderante, El laboratorio de la PUCE, deberá patrocinar y organizar eventos que contribuyan a divulgar la imagen y el prestigio del mismo. Para esto deberá patrocinar y organizar eventos como: cursos capacitación y charlas informativas, donde se resalten los servicios, la tecnología y la confiabilidad en la ejecución de los ensayos.

□ **Visita personal calificada**

El laboratorio cuenta con personal capacitado para este tipo de estudios que se realizan en el laboratorio de suelos; y, fuera de él, en el caso de toma de muestras in situ.

Para ofertar este tipo de servicios se necesita de profesionales altamente competitivos, los mismos que serán los que realicen las visitas a los clientes potenciales.

□ **Marketing Directo**

El marketing directo es considerado como una forma de distribución directa; y como un elemento de la mezcla de comunicaciones de marketing un enfoque para comunicarse directamente con el cliente.¹²

El laboratorio ha visto la necesidad de realizar marketing directo, ya que las relaciones comerciales se las hace directamente con el cliente; es decir, sin necesidad de intermediarios. Los mismos que tienen una atención directa y eficaz.

¹² Kotler Philip, Armstrong Gary. Fundamentos de Marketing, Pearson Educación, México 2003, 6ta. Edición, pág. 534

4.3. CRONOGRAMA PLAN DE ACCION/COSTOS/PROYECCION DE RESULTADOS

CLIENTES ACTUALES

Diferenciación

Acciones	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
Norma ISO:	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550	6600
Normas Actualizadas (Sin costo Lab.)													

Crecimiento intensivo: Penetración de Mercado

Acciones:

2000 revistas de información	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	1584
Páginas Amarillas	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	2520
Anuncios CICIP							980			980			1960
Anuncios CAE-P							560			560			1120
Anuncios CCQ							600			600			1200
Marketing Directo	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	1200
Conferencias en la CCQ			300			300			300			300	1200

Lider de Mercado: Defensa de la Participación del Mercado y

Expansión de Participación de Mercado: Campaña de divulgación

Acciones:

Anuncios CCQ			600					600			600	1800
--------------	--	--	-----	--	--	--	--	-----	--	--	-----	------

CLIENTES POTENCIALES

Especialista

Cursos de Capacitación	300						300						600
Charlas informativas						300						300	600
Visita personal calificada	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	360
Marketing Directo (Sin costo)													
Total	1322	1022	1922	1022	1022	1622	3162	1322	1922	3162	1022	2222	20744

PROYECCION AL 2004 - 2005

AREAS DEL LABORATORIO	2004			2005			% Crec.
	Ingresos	Egresos	Utilidad	Ingresos	Egresos	Utilidad	
	\$	\$	\$	\$	\$	\$	
Materiales Construcción	46,075.99	26,222.83	19,853.16	50,683.59	30,000.00	20,683.59	10.00
Mecánica de Suelos	34,547.86	20,856.74	13,691.13	64,547.86	28,856.74	35,691.13	86.84
Pavimentos	24,107.18	17,182.75	6,924.43	24,107.18	18,182.00	5,925.18	0.00
Resistencia de Materiales	81,004.51	21,330.96	59,673.55	89,104.96	25,000.00	64,104.96	10.00
Publicidad							
Total	185,735.54	85,593.27	100,142.26	231,356.02	102,038.74	126,404.85	

% CRECIMIENTO 1.25
Mix Promocional 8.97%

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

- El laboratorio de Materiales de la PUCE goza de una excelente imagen y prestigio, lo que le ha permitido lograr un 40% de participación del mercado en el control de calidad y resistencia de los materiales, utilizados en las construcciones de obras civiles.

- En lo que tiene relación con los estudios de geotecnia, realizados en el área de Mecánica de Suelos, la participación del laboratorio es mínima, convirtiéndose en una de las posibilidades de crecimiento para incrementar las ventas de servicios.

- Las estrategias de marketing que se utilizarán para incrementar las ventas de servicios, serán las siguientes:
 - a) **Mercados Actuales:** Diferenciación, Penetración y defensa de la Participación de Mercado.

 - b) **Mercados Potenciales:** Estrategia de Especialista de Mercado

- En cuanto al Mix Promocional el énfasis para lograr los objetivos de crecimiento en ventas (2005: \$. 231356,02 vs 2004: \$ 185735.54, 25% de crecimiento), se centrarán básicamente en las campañas de publicidad (Anuncios en revistas) y relaciones públicas.
- El laboratorio deberá mejorar los sistemas de comunicación y los accesos a las instalaciones del mismo para incrementar los niveles de satisfacción de los clientes actuales.
- En cuanto al segmento de Mecánica de Suelos, es necesario desarrollar una campaña intensa de relaciones públicas y publicidad que genere imagen y credibilidad en cuanto a nuestra capacidad para igualar los beneficios que reciben de sus proveedores actuales.

5.2. Recomendaciones

- Evaluar periódicamente los niveles de satisfacción de los clientes, a fin de obtener información sobre los aspectos positivos y negativos del servicio que se les ofrece.
- Poner en práctica las estrategias de marketing planteadas en el presente estudio, para lograr los objetivos de crecimiento propuestos para el año 2005.

- Se debe hacer énfasis en la imagen institucional de la PUCE como garantía de seriedad y responsabilidad de los trabajos que se realizan en el laboratorio.
- Aprobar el presupuesto del Mix Promocional para poder lograr el crecimiento en ventas del 25% en el 2005.

ANEXOS

MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN:

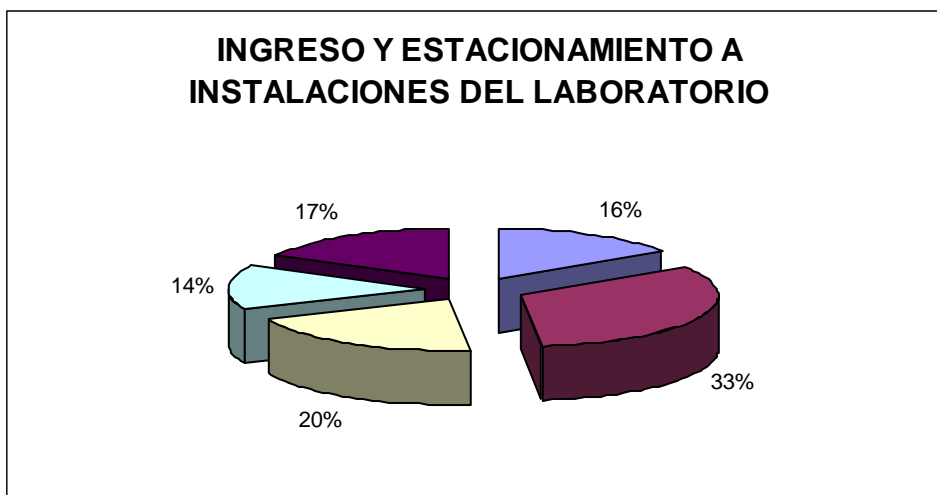
CALIFICACIÓN:

Excelente = 5, Muy Buena = 4, Buena = 3, Regular = 2, Mala = 1

I. CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO

5. El ingreso y estacionamiento a las instalaciones del Laboratorio.

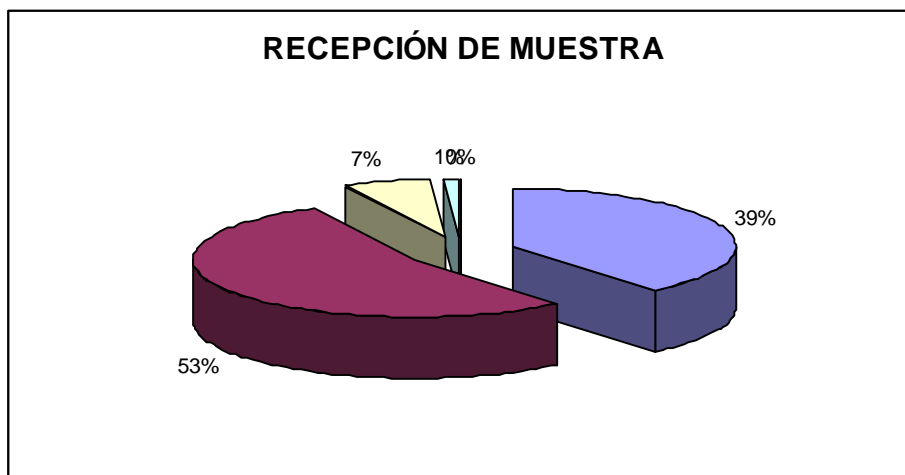
Calificación	Porcentajes
5	15.6%
4	32.6%
3	20.3%
2	14.24%
1	17.27%
TOTAL	100.00%
Promedio Ponderado	3.21



Como podemos observar en el cuadro y en el gráfico anterior: el 16% de los clientes del laboratorio califican como Excelente la calidad del servicio del ingreso y estacionamiento a las instalaciones del Laboratorio, el 33% califican como Muy Bueno este servicio, el 20% lo califican como Bueno y el 14% como Regular; y , el 17% como Malo.

6. Recepción de muestras es:

Calificación	Porcentajes
5	38.65%
4	53.33%
3	6.51%
2	1.51%
1	0%
TOTAL	100,00%
Promedio Ponderado	4,29

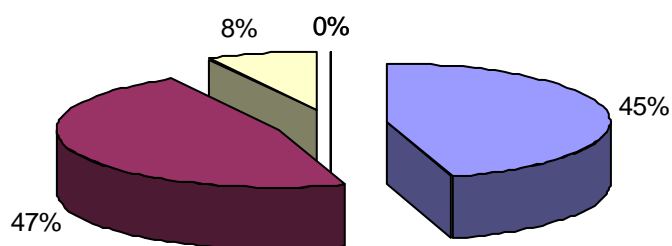


Del total de los encuestados, el 39% califica como Excelente el servicio de Recepción de muestras del Laboratorio de la PUCE, el 53% como Muy Bueno, el 7% como Bueno y el otro 1% como Regular.

7. Capacidad Técnica del Personal es:

Calificación	Porcentajes
5	45.15%
4	46.83%
3	8.02%
2	0%
1	0%
TOTAL	100,00%
Promedio Ponderado	4,38

CAPACIDAD TÉCNICA DEL PERSONAL

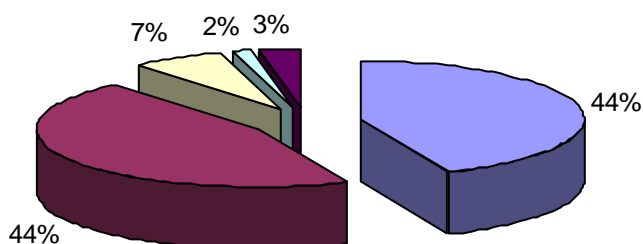


Del total de los encuestados, el 45% califica como Excelente el servicio de Capacidad Técnica del Personal del Laboratorio de la PUCE, el 47% como Muy Bueno; y, el 8% como Bueno.

8. Puntualidad en la entrega de los informes:

Calificación	Porcentajes
5	43.64%
4	45.32%
3	6.50%
2	1.51%
1	3.03%
TOTAL	100,00%
Promedio Ponderado	4.21

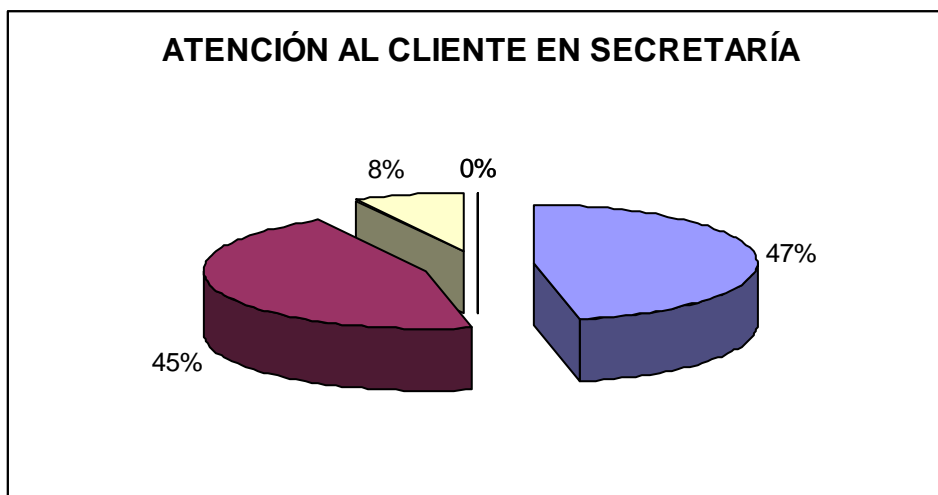
PUNTUALIDAD ENTREGA DE INFORMES



Del total de los encuestados, el 44% califica como Excelente el servicio de Capacidad Técnica del Personal del Laboratorio de la PUCE, el 44% como Muy Bueno, el 7% como Bueno, el 2% como Regular; y, el 3% como Malo.

9. Atención al Cliente en Secretaría:

Calificación	Porcentajes
5	46.67%
4	45.32%
3	8.02%
2	0%
1	0%
TOTAL	100,01%
Promedio Ponderado	4.38

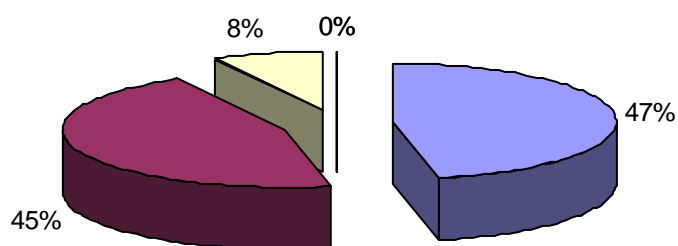


Del total de los encuestados, el 47% califica como Excelente el servicio de Atención al Cliente en Secretaría del Laboratorio de la PUCE, el 45% como Muy Bueno; y, el 8% como Bueno.

10. Atención al Cliente de Laboratoristas:

Calificación	Porcentajes
5	46.67%
4	45.32%
3	8.02%
2	0%
1	0%
TOTAL	100,01%
Promedio Ponderado	4.38

ATENCIÓN AL CLIENTE DE LABORATORISTAS

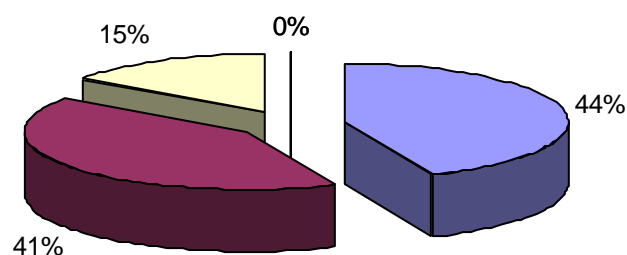


Del total de los encuestados, el 47% califica como Excelente el servicio de Atención al Cliente de Laboratoristas de la PUCE, el 45% como Muy Bueno; y, el 8% como Bueno.

11. Atención al Cliente de Ingenieros:

Calificación	Porcentajes
5	43.64%
4	41.05%
3	15.32%
2	0%
1	0%
TOTAL	100,00%
Promedio Ponderado	4.25

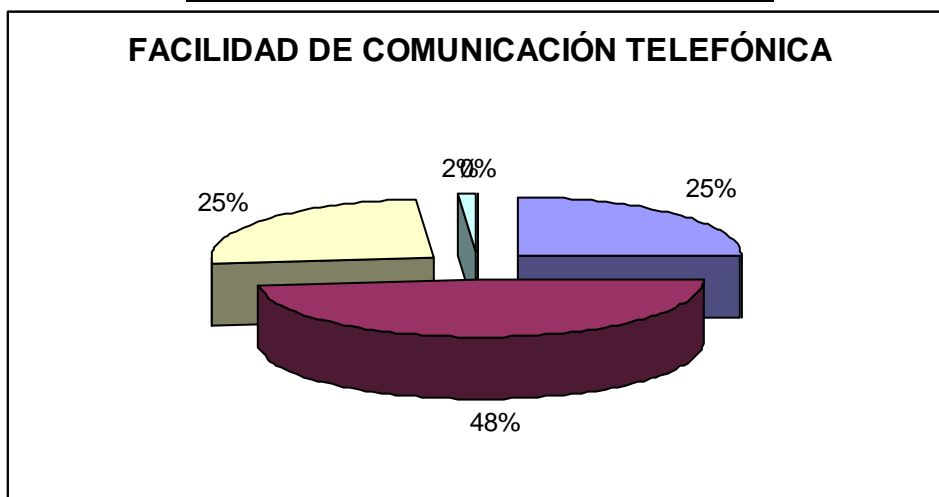
ATENCIÓN AL CLIENTE DE INGENIEROS



Del total de los encuestados, el 44% califica como Excelente el servicio de Atención al Cliente de Ingenieros de la PUCE, el 41% como Muy Bueno; y, el 15% como Bueno.

12. Facilidad de Comunicación por teléfono:

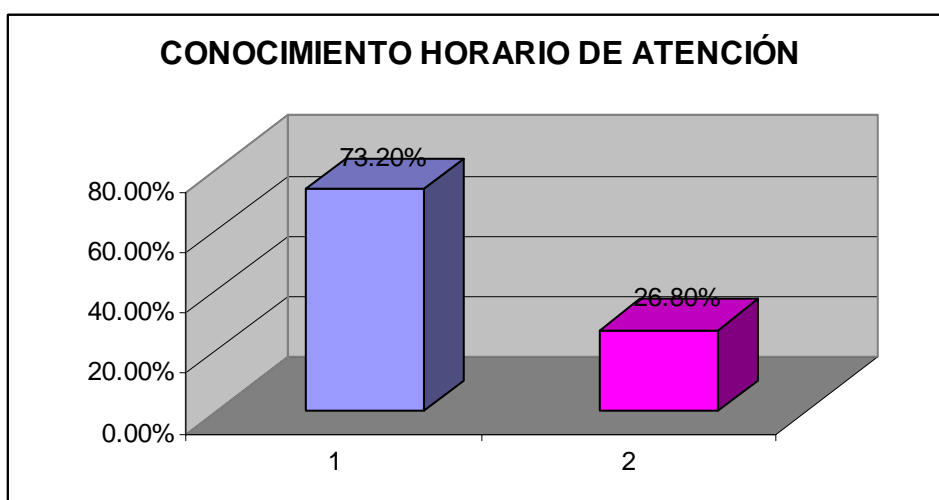
Calificación	Porcentajes
5	25.29%
4	47.91%
3	25.29%
2	1.51%
1	0%
TOTAL	100,00%
Promedio Ponderado	4.00



Del total de los encuestados, el 48% califica como Muy Bueno el servicio de Facilidad de Comunicación Telefónica de la PUCE, el 25% como Excelente, el 25% como Bueno; y, el 2% como Regular.

13. ¿Conoce sobre el horario de Atención?

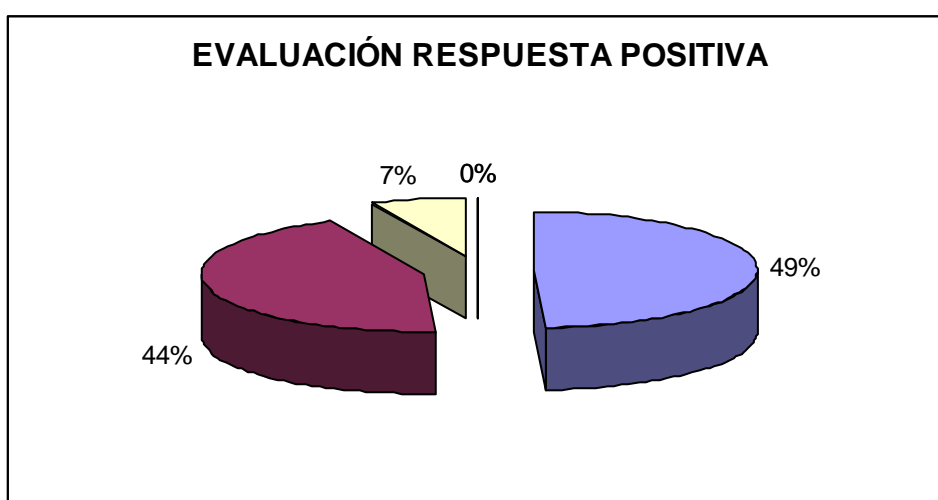
Alternativas	Porcentajes
SI	73.20%
NO	26.80%
TOTAL	100,00%



Del total de los encuestados, el 73.2% Sí tienen conocimiento sobre el horario de atención del Laboratorio de la PUCE, en cambio el 26,8% restante No lo tienen.

EVALUACIÓN RESPUESTA POSITIVA:

Calificación	Porcentajes
5	49.05%
4	43.91%
3	7.04%
2	0%
1	0%
TOTAL	100,00%
Promedio Ponderado	4,42

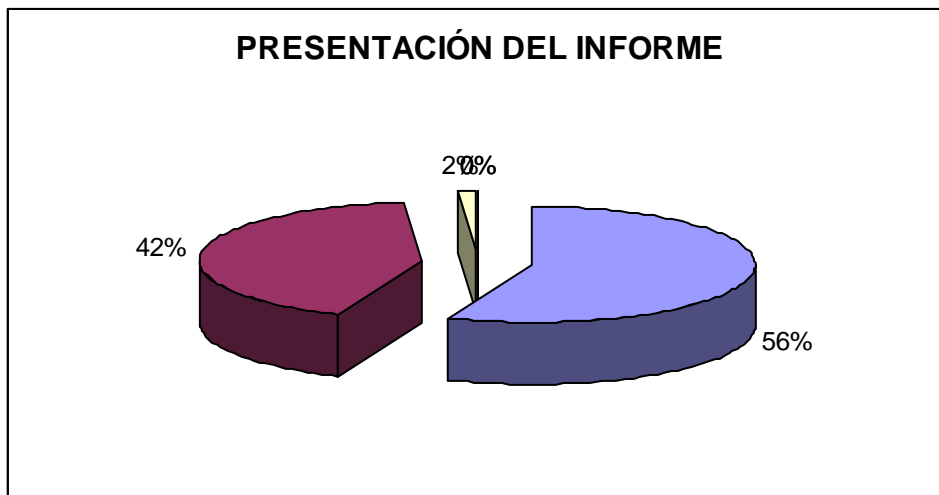


Del total de los encuestados que Sí tiene conocimiento de este servicio, el 49% lo califica como Excelente, el 44% como Muy Bueno; y el 7% como Bueno.

II. CARACTERÍSTICAS DE CALIDAD

14. Presentación del Informe

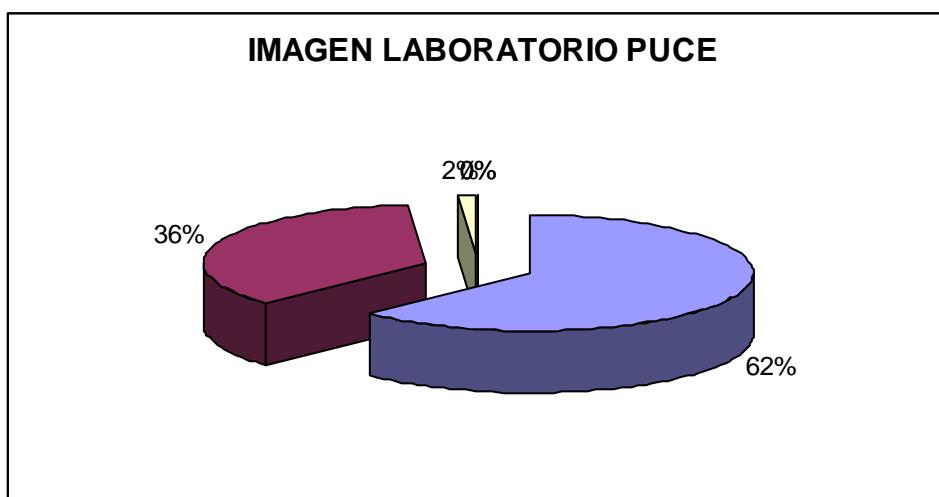
Calificación	Porcentajes
5	56.20%
4	42.29%
3	1.51%
2	0%
1	0%
TOTAL	100,00%
Promedio Ponderado	4,54



Del total de los encuestados, el 56% califican como Excelente la Presentación del informe del Laboratorio de la PUCE, el 42% como Muy Buena; y el 2% restante como Buena.

15. Ud. Viene al Laboratorio de la PUCE porque su imagen es:

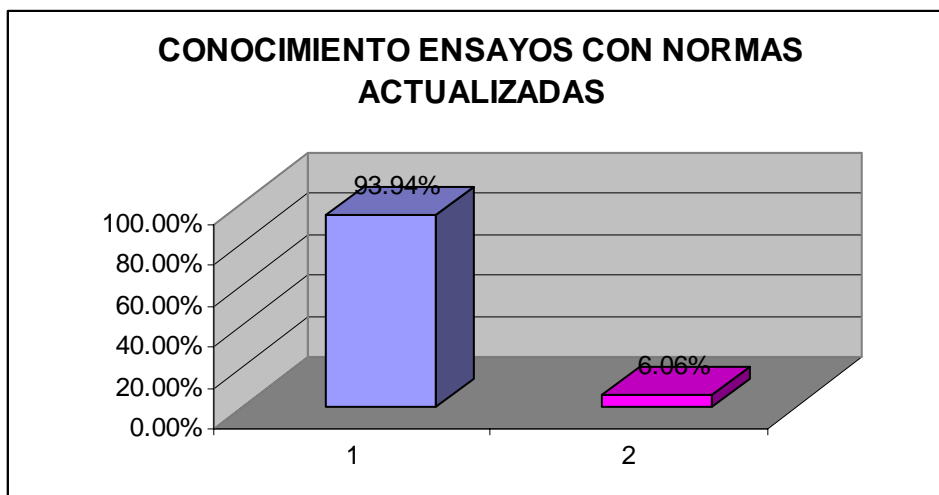
Calificación	Porcentajes
5	62.86%
4	35.62%
3	1.51%
2	0%
1	0%
TOTAL	100,00%
Promedio Ponderado	4,63



Del total de los encuestados, el 62% califican como Excelente la Imagen del Laboratorio de la PUCE, el 36% como Muy Buena; y el 2% restante como Buena.

16. ¿Sabía ud. que los ensayos se realizan con normas actualizadas?

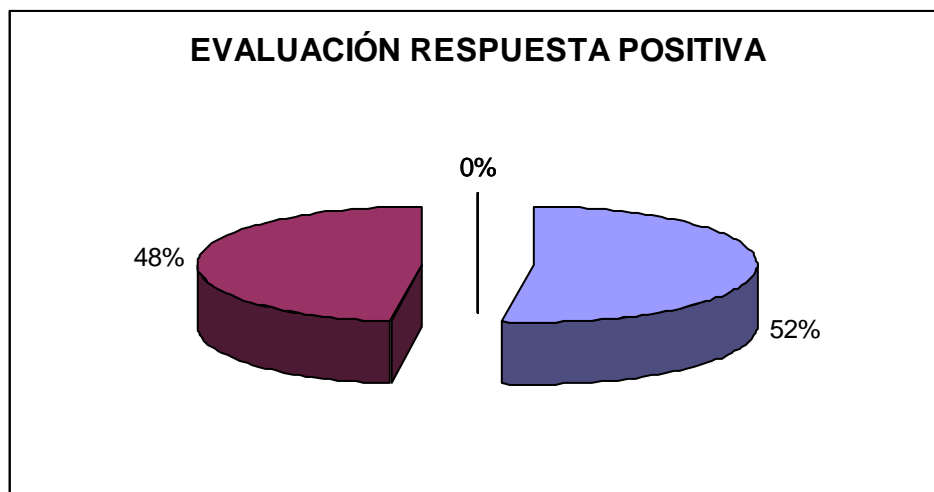
Alternativas	Porcentajes
SI	93.94%
NO	6.06%
TOTAL	100,00%



Del total de los encuestados, el 93.94% Sí tiene conocimiento que el Laboratorio realiza los ensayos con normas actualizadas; en cambio el 6.06% No tiene conocimiento de este aspecto.

EVALUACIÓN RESPUESTA POSITIVA:

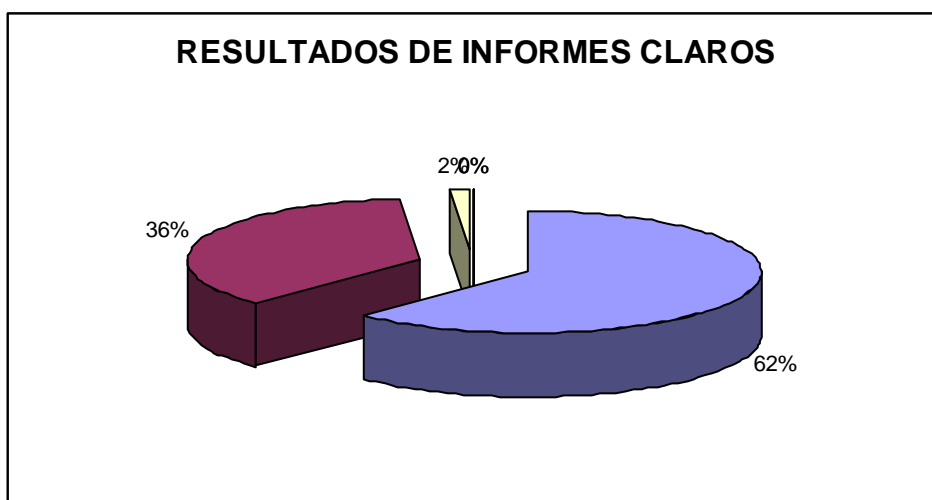
Calificación	Porcentajes
5	52.32%
4	47.68%
3	0.00%
2	0%
1	0%
TOTAL	100,00%
Promedio Ponderado	4,54



Del total de los encuestados que Sí tiene conocimiento de este aspecto, el 52% lo califica como Excelente; y, el 48% lo califica como Muy Bueno.

17. Los resultados que se presentan en los informes son claros.

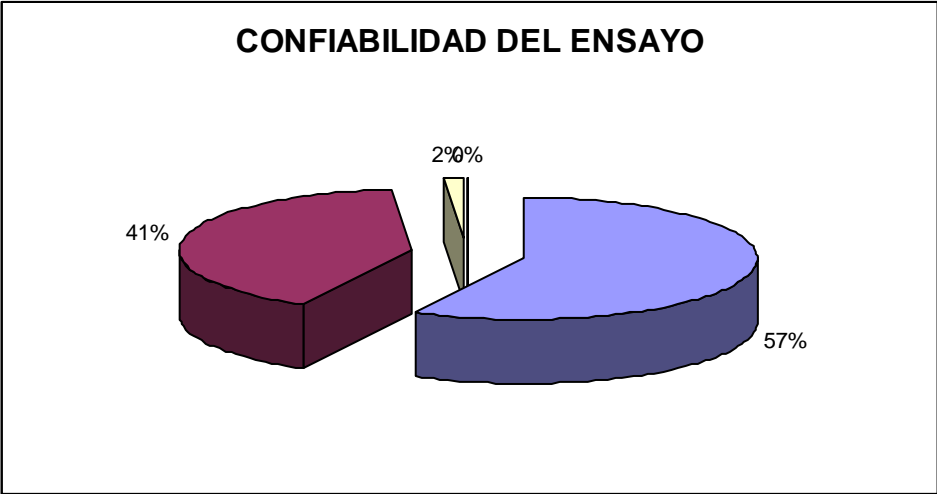
Calificación	Porcentajes
5	62.42%
4	36.06%
3	1.52%
2	0%
1	0%
TOTAL	100,00%
Promedio Ponderado	4,63



Del total de los encuestados, el 62% califica como Excelente a los resultados de los informes del Laboratorio de la PUCE, el 36% como Muy Bueno; y, el 2% como Bueno.

18. Confiabilidad del ensayo.

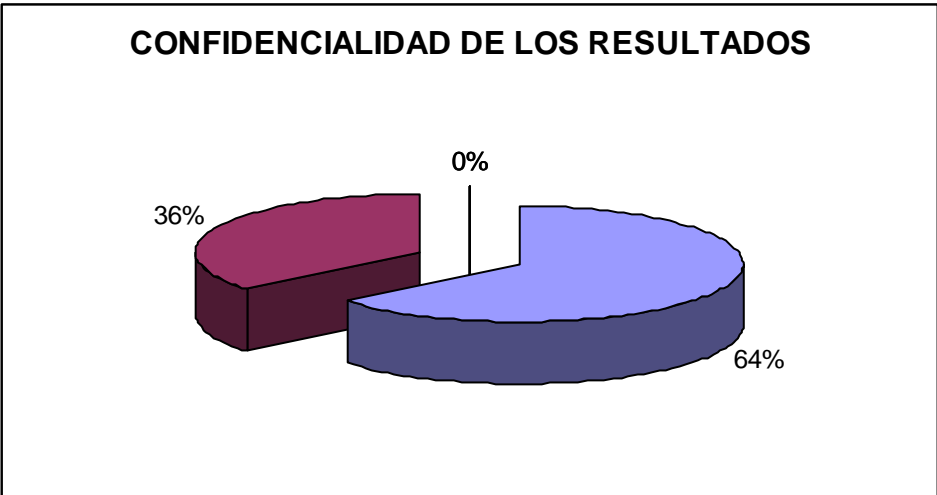
Calificación	Porcentajes
5	57.88%
4	40.61%
3	1.51%
2	0%
1	0%
TOTAL	100,00%
Promedio Ponderado	4,58



Del total de los encuestados, el 57% califica como Excelente la Confiabilidad de los ensayos del laboratorio de la PUCE, el 41% como Muy Bueno; y, el 2% como Bueno.

19. Confidencialidad de los resultados.

Calificación	Porcentajes
5	63.94%
4	36.06%
3	0%
2	0%
1	0%
TOTAL	100,00%
Promedio Ponderado	4,63



Del total de los encuestados, el 64% califica como Excelente la Confidencialidad de los resultados del laboratorio de la PUCE; y, el 36% como Muy Bueno.

MECÁNICA DE SUELOS:

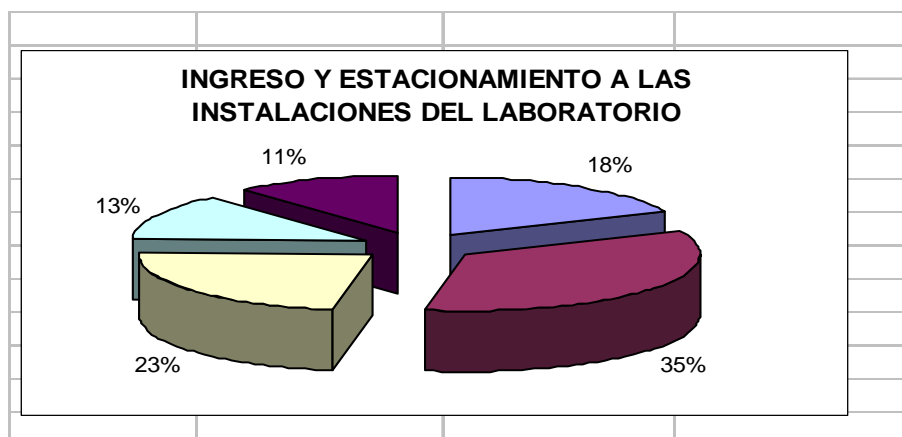
CALIFICACIÓN:

Excelente = 5, Muy Buena = 4, Buena = 3, Regular = 2, Mala = 1

I. CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO

5. El ingreso y estacionamiento a las instalaciones del Laboratorio.

Calificación	Porcentajes
5	18.38%
4	34.28%
3	23.00%
2	13.00%
1	11.34%
TOTAL	100,00%
Promedio Ponderado	3,41

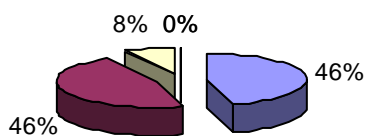


Del total de los encuestados, el 35% contestaron que la calidad del servicio de ingreso y estacionamiento a las instalaciones del Laboratorio es Muy Bueno, el 18% que es Excelente, el 23% que es Buena, el 13% que es Regular; y, el 11% que es Mala.

6. Recepción de muestras es:

Calificación	Porcentajes
5	45.95%
4	45.67%
3	8.38%
2	0%
1	0%
TOTAL	100,00%
Promedio Ponderado	4.36

RECEPCIÓN DE MUESTRAS

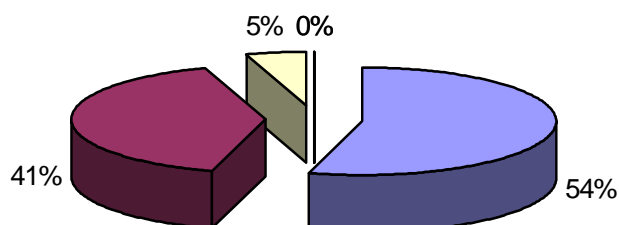


Del total de los encuestados, el 46% califica como Excelente el servicio de Recepción de muestras del Laboratorio de la PUCE, el 46% como Muy Bueno; y, 8% como Bueno.

7. Capacidad Técnica del Personal es:

Calificación	Porcentajes
5	54.33%
4	40.62%
3	5.05%
2	0%
1	0%
TOTAL	100,00%
Promedio Ponderado	4,50

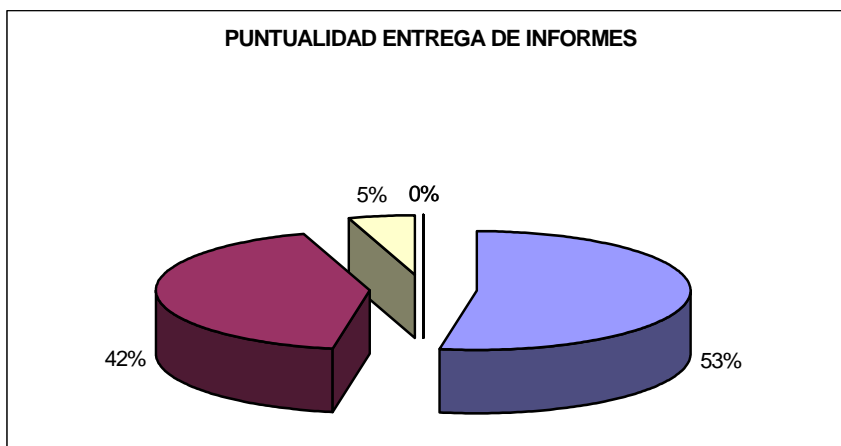
CAPACIDAD TÉCNICA DEL PERSONAL



Del total de los encuestados, el 54% califica como Excelente el servicio de Capacidad Técnica del Personal del Laboratorio de la PUCE, el 41% como Muy Bueno; y, el 5% como Bueno.

8. Puntualidad en la entrega de los informes:

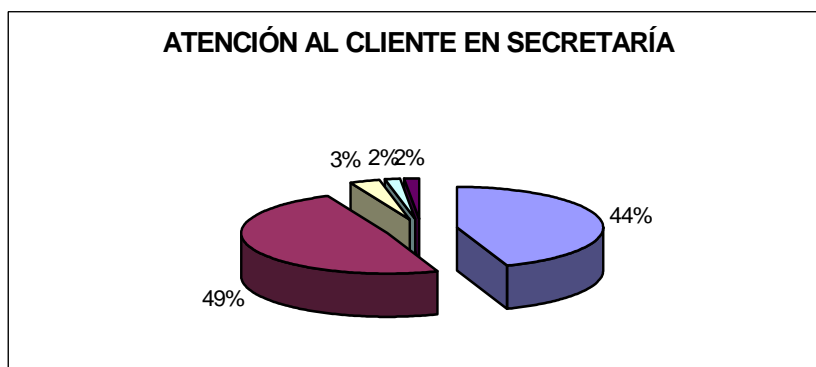
Calificación	Porcentajes
5	52.67%
4	42.28%
3	5.05%
2	0%
1	0%
TOTAL	100,01%
Promedio Ponderado	4,50



Del total de los encuestados, el 53% califica como Excelente el servicio de Puntualidad en la entrega de informes del Laboratorio, el 42% como Muy Bueno; y, el 5% como Bueno.

9. Atención al Cliente en Secretaría:

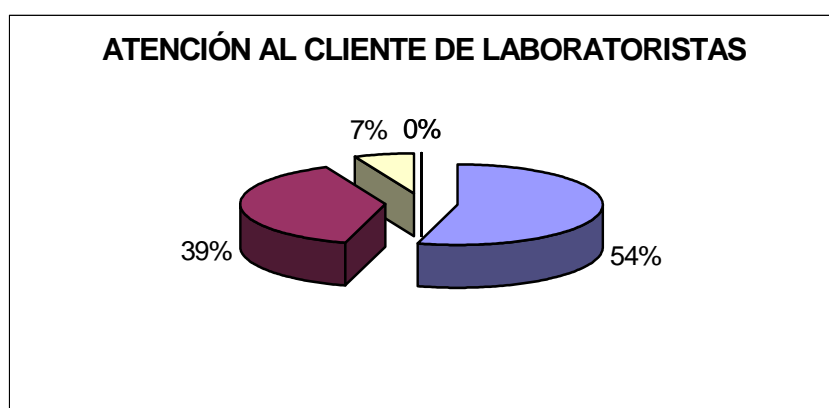
Calificación	Porcentajes
5	44.33%
4	48.95%
3	3.38%
2	1.67%
1	1.67%
TOTAL	100,00%
Promedio Ponderado	4,41



Del total de los encuestados, el 44% califica como Excelente el servicio de Atención al Cliente en Secretaría del Laboratorio, el 49% como Muy Bueno, el 3% como Bueno, el 2% como Regular; y, el 2% como Malo.

10. Atención al Cliente de Laboratoristas:

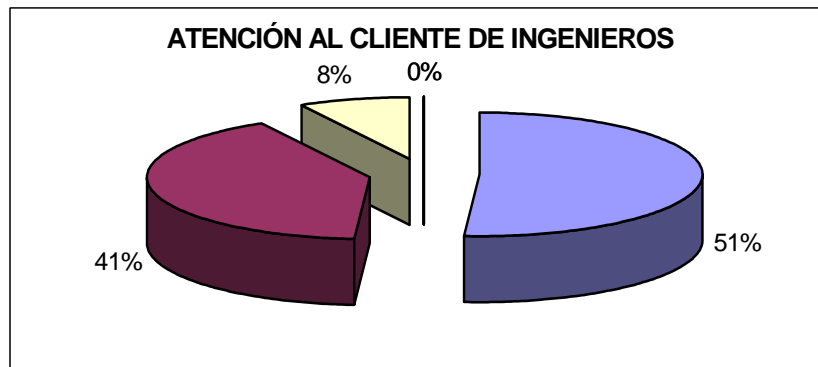
Calificación	Porcentajes
5	54.33%
4	38.95%
3	6.72%
2	0%
1	0%
TOTAL	100,00%
Promedio Ponderado	4,50



Del total de los encuestados, el 54% califica como Excelente el servicio de Atención al Cliente de Laboratoristas de la PUCE, el 39% como Muy Bueno; y, el 7% como Bueno.

11. Atención al Cliente de Ingenieros:

Calificación	Porcentajes
5	51.00%
4	41.05%
3	7.95%
2	0%
1	0%
TOTAL	100,00%
Promedio Ponderado	4,41



Del total de los encuestados, el 51% califica como Excelente el servicio de Atención al Cliente de Ingenieros de la PUCE, el 41% como Muy Bueno; y, el 8% como Bueno.

12. Facilidad de Comunicación por teléfono:

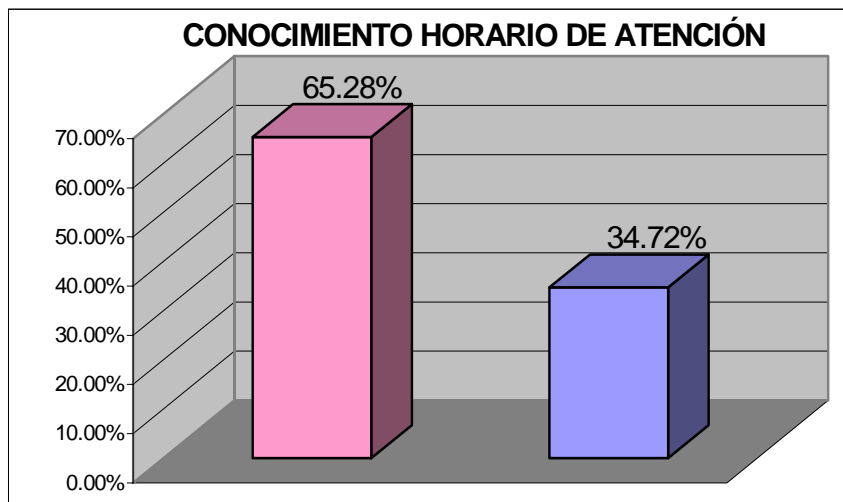
Calificación	Porcentajes
5	38.05%
4	40.56%
3	18.05%
2	3.34%
1	0%
TOTAL	100,00%
Promedio Ponderado	4,09



Del total de los encuestados, el 38% califica como Excelente el servicio de Facilidad de Comunicación Telefónica, el 41% como Muy bueno, el 18% como Bueno; y, el 3% como Regular.

13. ¿Conoce sobre el horario de Atención?

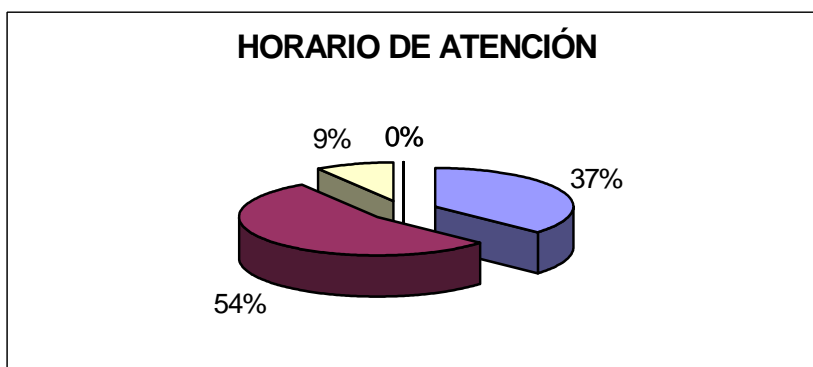
Alternativas	Porcentajes
SI	65.28%
NO	34.72%
TOTAL	100,00%



Del total de los encuestados, el 65.28% Sí tienen conocimiento sobre el horario de atención del Laboratorio de la PUCE, en cambio el 34.72% restante No lo tienen.

EVALUACIÓN RESPUESTA POSITIVA:

Calificación	Porcentajes
5	36.55%
4	54.32%
3	9.13%
2	0%
1	0%
TOTAL	100,00%
Promedio Ponderado	4,27

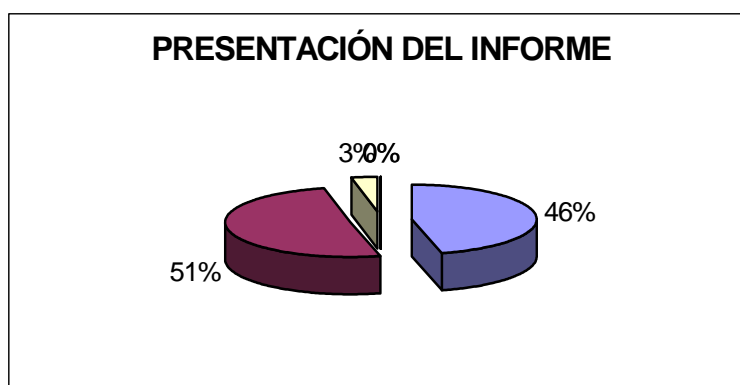


Del total de los encuestados que Sí tiene conocimiento de este servicio, el 54% lo califica como Muy Bueno, el 37% como Excelente; y el 9% como Bueno.

III. CARACTERÍSTICAS DE CALIDAD

14. Presentación del Informe

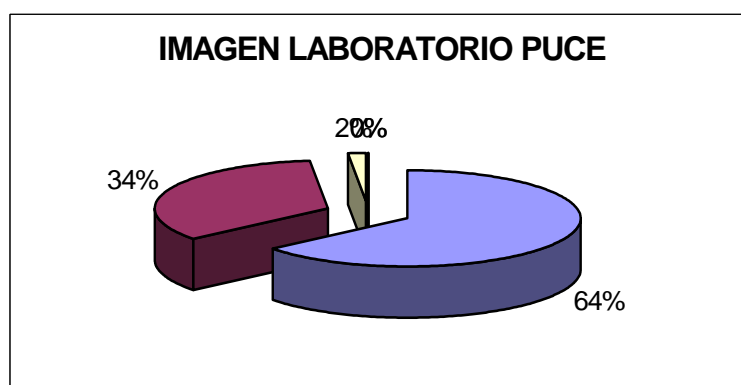
Calificación	Porcentajes
5	46.05%
4	50.62%
3	3.33%
2	0%
1	0%
TOTAL	100,00%
Promedio Ponderado	4,41



Del total de los encuestados, el 51% califican como Muy Buena la Presentación del informe del Laboratorio de la PUCE, el 46% como Excelente; y el 3% restante como Buena.

15. Ud. viene al Laboratorio de la PUCE porque su imagen es:

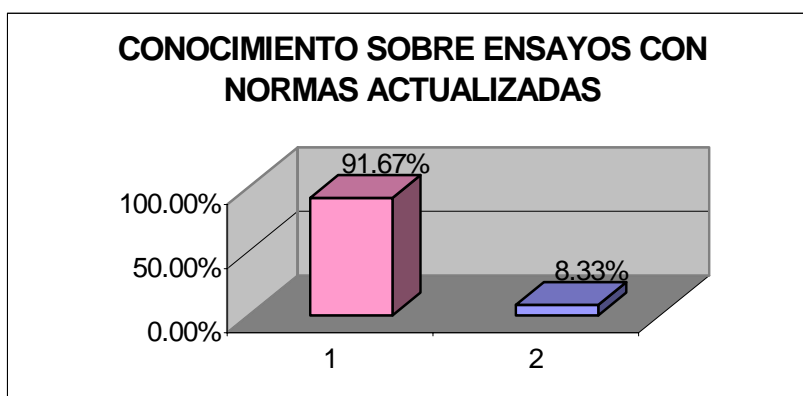
Calificación	Porcentajes
5	64.05%
4	34.28%
3	1.67%
2	0%
1	0%
TOTAL	100,00%
Promedio Ponderado	4,64



Del total de los encuestados, el 64% califican como Excelente la Imagen del Laboratorio de la PUCE, el 34% como Muy Buena; y el 2% restante como Buena.

16. ¿Sabía ud. que los ensayos se realizan con normas actualizadas?

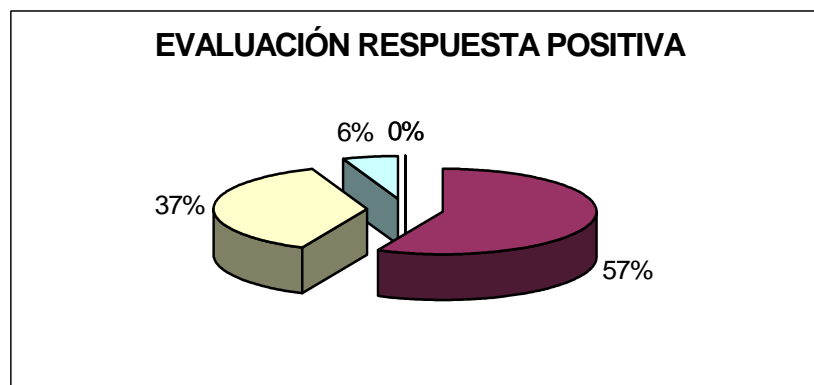
Alternativas	Porcentajes
SI	91.67%
NO	8.33%
TOTAL	100,00%



Del total de los encuestados, el 91.67% Sí tiene conocimiento que el Laboratorio realiza los ensayos con normas actualizadas; en cambio el 8.33% No tiene conocimiento de esto.

EVALUACIÓN RESPUESTA POSITIVA:

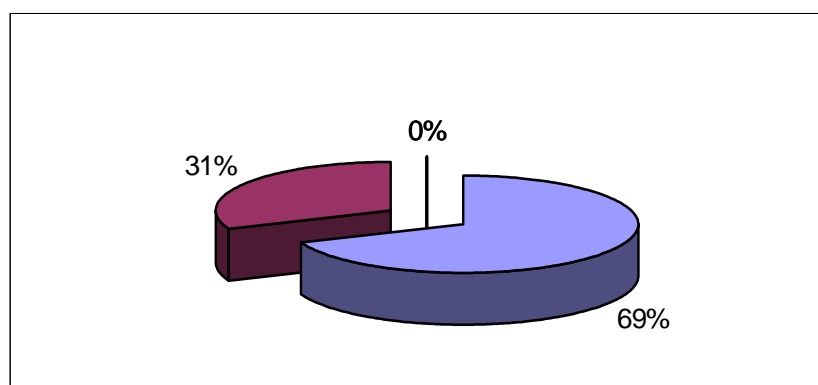
Calificación	Porcentajes
5	56.82%
4	37.22%
3	5.96%
2	0%
1	0%
TOTAL	100,01%
Promedio Ponderado	4,55



Del total de los encuestados que Sí tiene conocimiento de este aspecto, el 57% lo califica como Excelente, el 37% lo califica como Muy Bueno; y, el 6% como Bueno.

17. Los resultados que se presentan en los informes son claros.

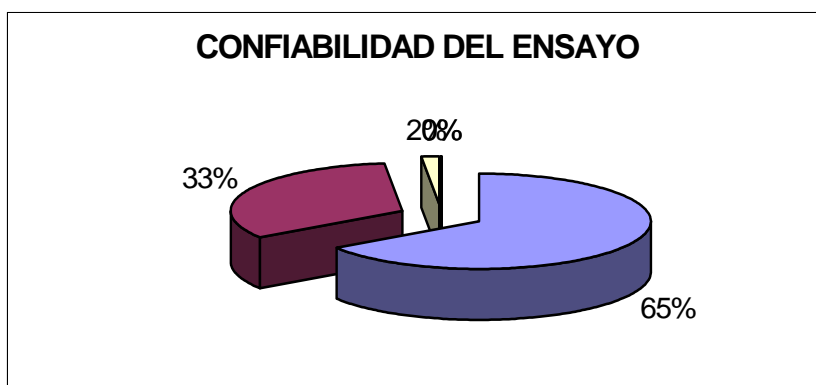
Calificación	Porcentajes
5	69.0%
4	31.0%
3	0%
2	0%
1	0%
TOTAL	100,00%
Promedio Ponderado	4,68



Del total de los encuestados, el 69% califica como Excelente a los resultados de los informes del Laboratorio de la PUCE; y, el 31% como Muy Bueno.

18. Confiabilidad del ensayo.

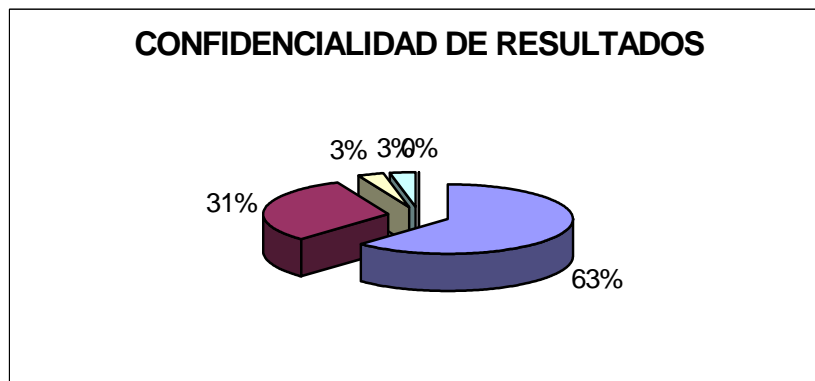
Calificación	Porcentajes
5	65.67%
4	32.67%
3	1.67%
2	0%
1	0%
TOTAL	100,01%
Promedio Ponderado	4,59



Del total de los encuestados, el 65% califica como Excelente la Confiabilidad de los ensayos del Laboratorio de la PUCE, el 33% como Muy Bueno; y, el 2% como Bueno.

19. Confidencialidad de los resultados.

Calificación	Porcentajes
5	62.34%
4	31.00%
3	3.33%
2	3.33%
1	0%
TOTAL	100,00%
Promedio Ponderado	4,45



Del total de los encuestados, el 62% califica como Excelente la Confidencialidad de los resultados del laboratorio de la PUCE, el 31% como Muy Bueno, el 3% como Bueno; y, el 3% restante como Regular.

PAVIMENTOS:

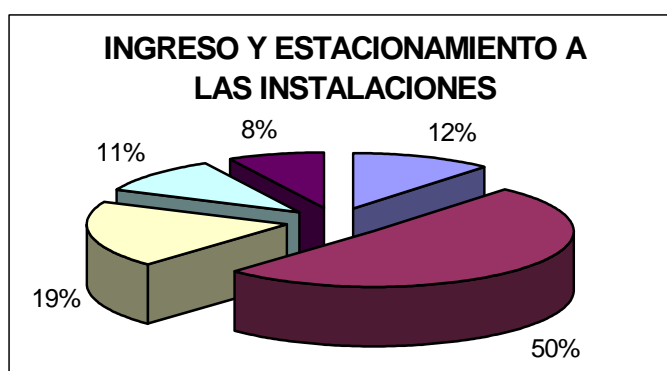
CALIFICACIÓN:

Excelente = 5, Muy Buena = 4, Buena = 3, Regular = 2, Mala = 1

I. CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO

5. El ingreso y estacionamiento a las instalaciones del Laboratorio.

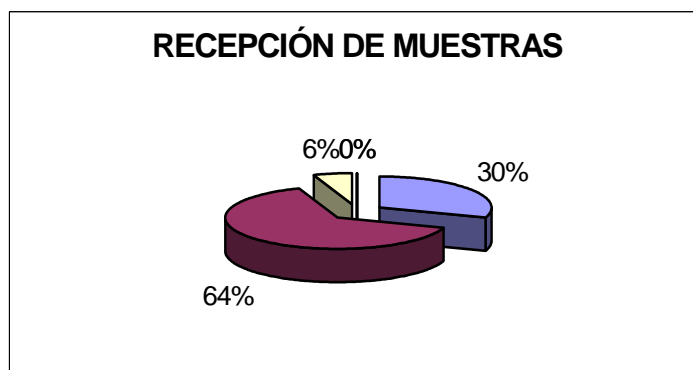
Calificación	Porcentajes
5	11.50%
4	50.85%
3	19.41%
2	10.59%
1	7.65%
TOTAL	100,00%
Promedio Ponderado	3,46



Del total de los encuestados, el 51% contestaron que la calidad del servicio del Ingreso y estacionamiento a las instalaciones del Laboratorio es Muy Buena, el 19% que es Buena, el 12% que es Excelente, el 11% que es Regular; y , el 8% que es Malo.

6. Recepción de muestras es:

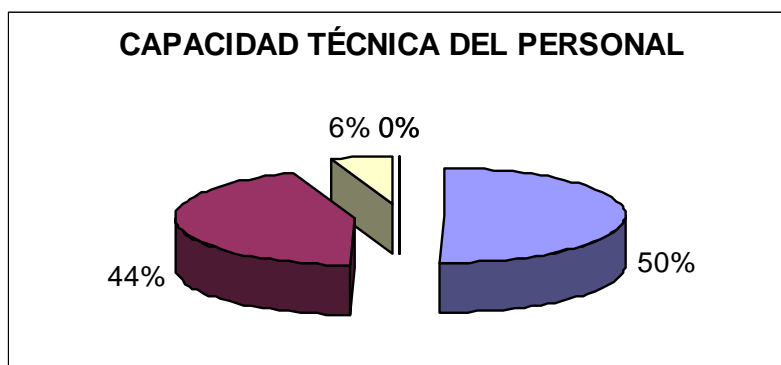
Calificación	Porcentajes
5	30.26%
4	64.12%
3	5.62%
2	0%
1	0%
TOTAL	100,00%
Promedio Ponderado	4,23



Del total de los encuestados, el 64% califica como Muy Bueno el servicio de Recepción de muestras del Laboratorio de la PUCE, el 30% como Excelente; y, 6% como Bueno.

7. Capacidad Técnica del Personal es:

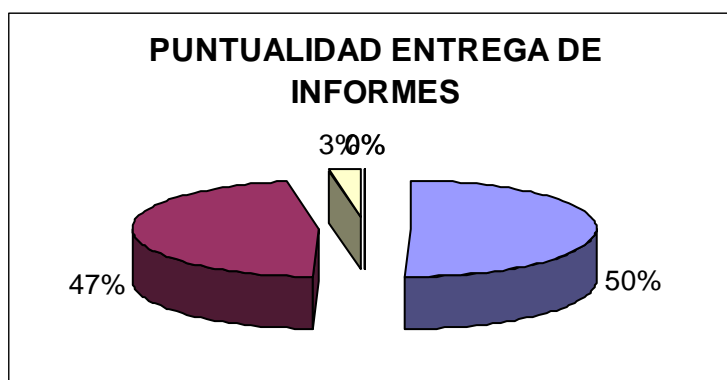
Calificación	Porcentajes
5	50.59%
4	43.80%
3	5.62%
2	0%
1	0%
TOTAL	100,00%
Promedio Ponderado	4,46



Del total de los encuestados, el 50% califica como Excelente el servicio de Capacidad Técnica del Personal del Laboratorio de la PUCE, el 44% como Muy Bueno; y, el 6% como Bueno.

8. Puntualidad en la entrega de los informes:

Calificación	Porcentajes
5	50.59%
4	46.74%
3	2.68%
2	0%
1	0%
TOTAL	100,00%
Promedio Ponderado	4,54



Del total de los encuestados, el 50% califica como Excelente el servicio de Puntualidad en la entrega de informes del Laboratorio; y, el 47% como Muy Bueno; y, el 3% como Buena.

9. Atención al Cliente en Secretaría:

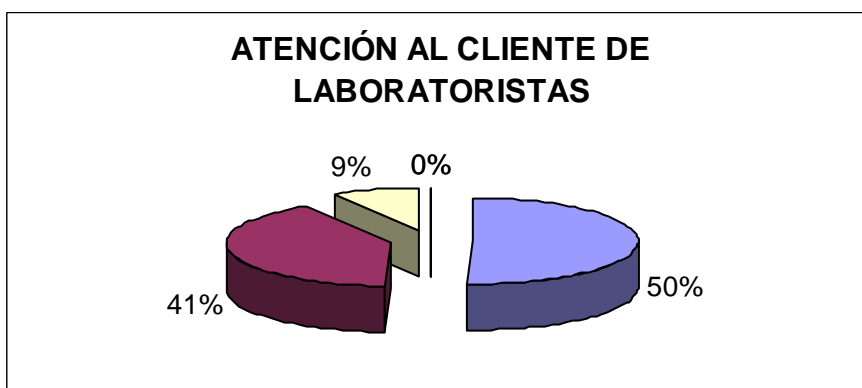
Calificación	Porcentajes
5	47.65%
4	43.80%
3	8.56%
2	0%
1	0%
TOTAL	100,00%
Promedio Ponderado	4,38



Del total de los encuestados, el 47% califica como Excelente el servicio de Atención al Cliente en Secretaría del Laboratorio de la PUCE, el 44% como Muy Bueno; y, el 9% como Bueno.

10. Atención al Cliente de Laboratoristas:

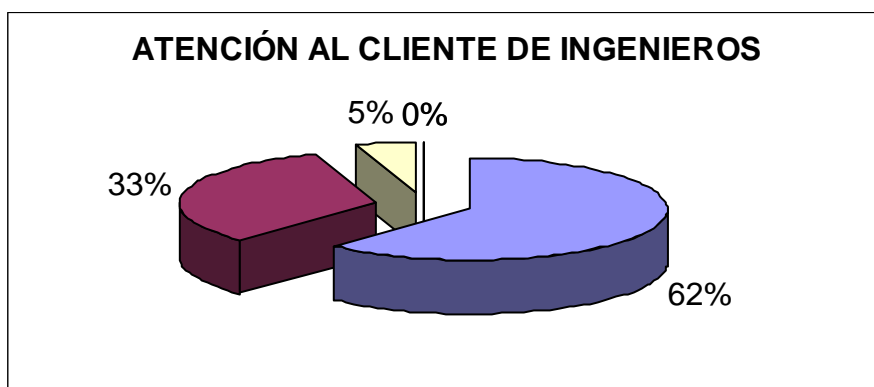
Calificación	Porcentajes
5	50.59%
4	40.85%
3	8.56%
2	0%
1	0%
TOTAL	100,00%
Promedio Ponderado	4,46



Del total de los encuestados, el 50% califica como Excelente el servicio de Atención al Cliente de Laboratoristas de la PUCE, el 41% como Muy Bueno; y, el 9% como Bueno.

11. Atención al Cliente de Ingenieros:

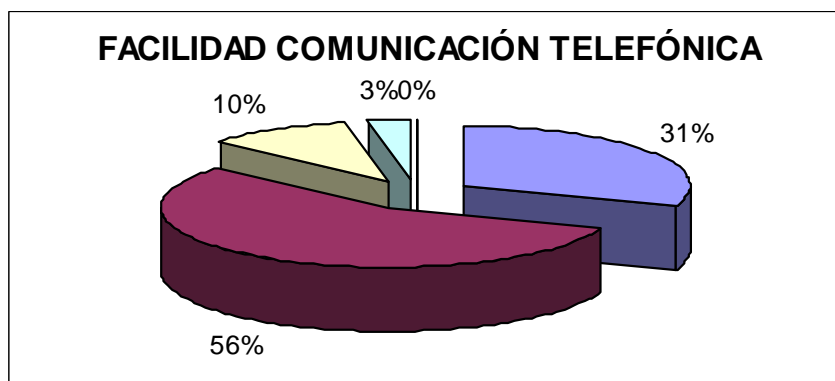
Calificación	Porcentajes
5	62.35%
4	32.68%
3	4.97%
2	0%
1	0%
TOTAL	100,00%
Promedio Ponderado	4,54



Del total de los encuestados, el 62% califica como Excelente el servicio de Atención al Cliente de Ingenieros de la PUCE; y, el 33% como Muy Bueno ; y , el 5% como Bueno.

12. Facilidad de Comunicación por teléfono:

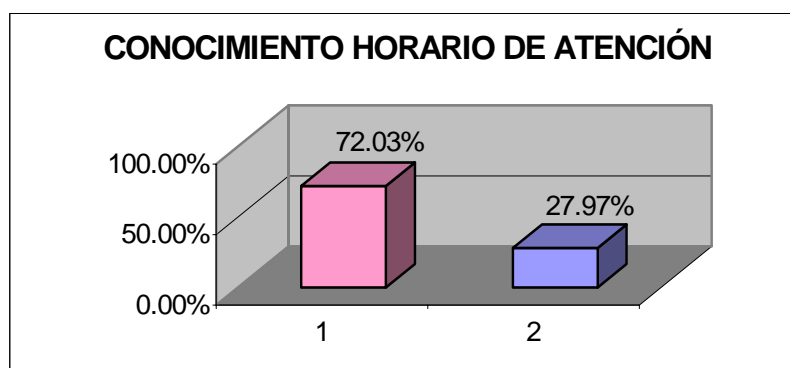
Calificación	Porcentajes
5	30.91%
4	55.83%
3	10.32%
2	2.94%
1	0%
TOTAL	100,00%
Promedio Ponderado	4,31



Del total de los encuestados, el 56% califica como Muy Bueno el servicio de Facilidad de Comunicación Telefónica, el 31% como Excelente, el 10% como Bueno; y, el 3% como Regular.

13. ¿Conoce sobre el horario de atención?

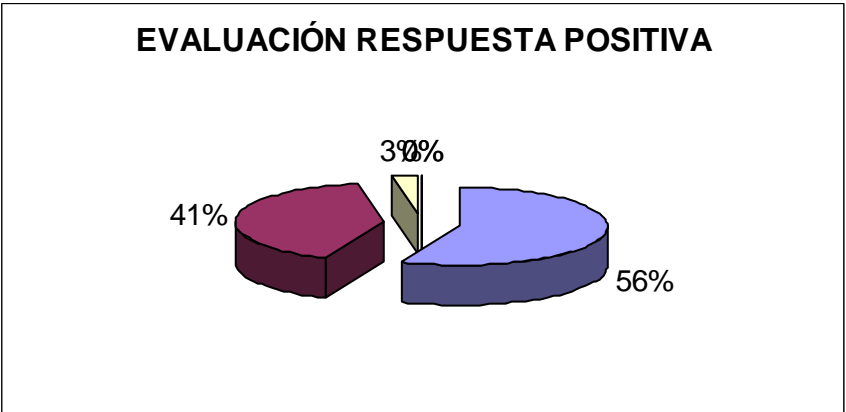
Alternativas	Porcentajes
SI	72.03%
NO	27.97%
TOTAL	100,00%



Del total de los encuestados, el 72.03% Sí tienen conocimiento sobre el horario de atención del Laboratorio de la PUCE, en cambio el 27.97% restante No lo tienen.

EVALUACIÓN RESPUESTA POSITIVA:

Calificación	Porcentajes
5	56.47%
4	40.85%
3	2.68%
2	0%
1	0%
TOTAL	100,00%
Promedio Ponderado	4,54

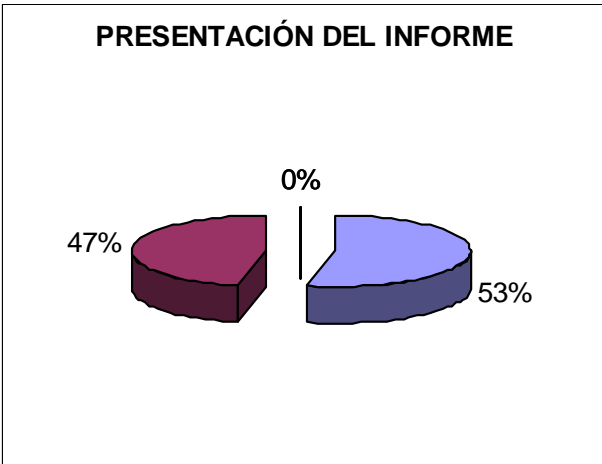


Del total de los encuestados que Sí tiene conocimiento de este servicio, el 56% lo califica como Excelente, y el 41% como Muy Bueno; y, el 3% como Bueno.

II. CARACTERÍSTICAS DE CALIDAD

14. Presentación del Informe

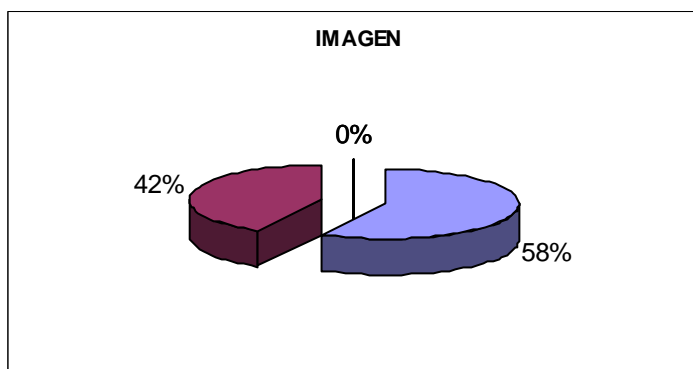
Calificación	Porcentajes
5	53.26%
4	46.74%
3	0%
2	0%
1	0%
TOTAL	100,00%
Promedio Ponderado	4,54



Del total de los encuestados, el 53% califican como Excelente la Presentación del informe del Laboratorio de la PUCE; y, el 47% como Muy Buena.

15. Ud. Viene al Laboratorio de la PUCE porque su imagen es:

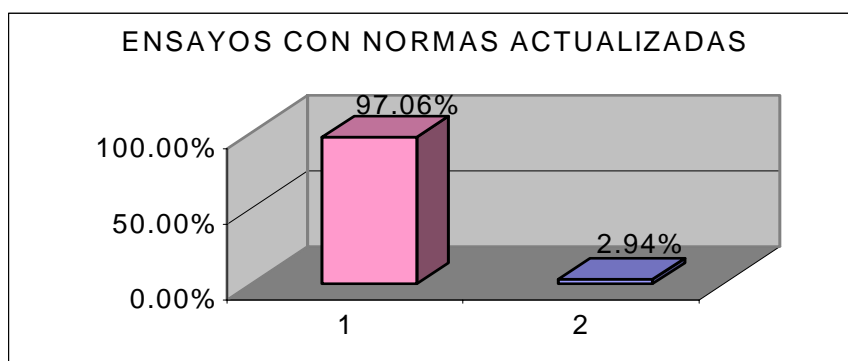
Calificación	Porcentajes
5	57.97%
4	42.03%
3	0%
2	0%
1	0%
TOTAL	100,00%
Promedio Ponderado	4,62



Del total de los encuestados, el 58% califican como Excelente la Imagen del Laboratorio de la PUCE; y, el 42% como Muy Buena.

16. ¿Sabía ud. que los ensayos se realizan con normas actualizadas?

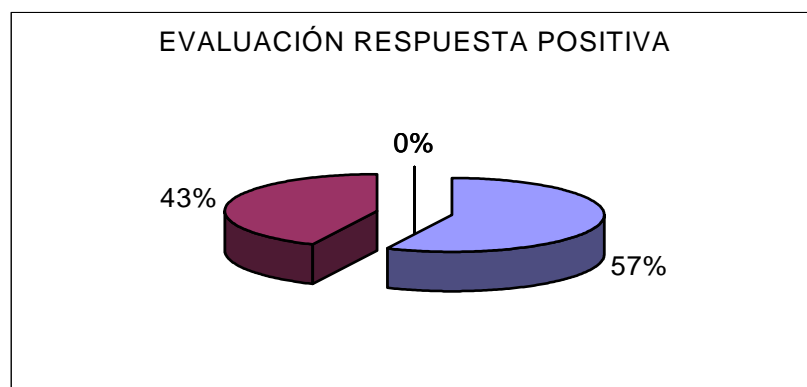
Alternativas	Porcentajes
SI	97.06%
NO	2.94%
TOTAL	100,00%



Del total de los encuestados, el 97.06% Sí tiene conocimiento que el Laboratorio realiza los ensayos con normas actualizadas; en cambio el 2.94% No tiene conocimiento de esto.

EVALUACIÓN RESPUESTA POSITIVA:

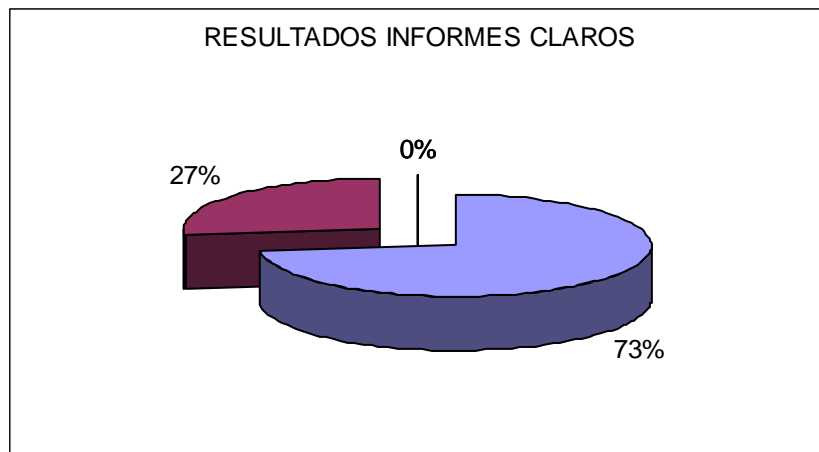
Calificación	Porcentajes
5	57%
4	43%
3	0%
2	0%
1	0%
TOTAL	100,00%
Promedio Ponderado	4,54



Del total de los encuestados que Sí tiene conocimiento de este aspecto, el 57% lo califica como Excelente; y, el 43% lo califica como Muy Bueno.

17. Los resultados que se presentan en los informes son claros.

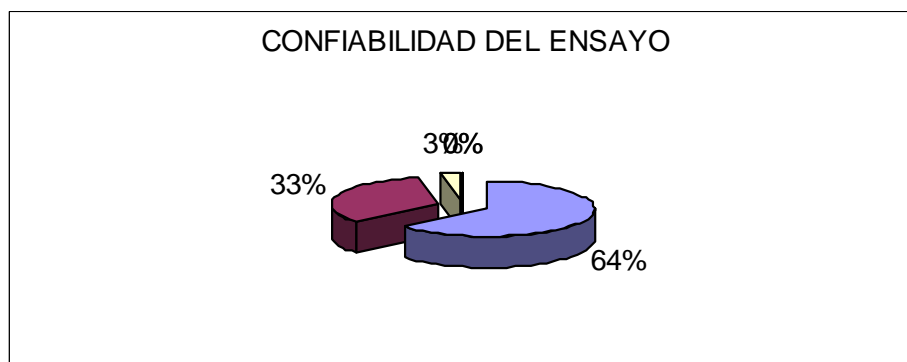
Calificación	Porcentajes
5	72.94%
4	27.06%
3	0%
2	0%
1	0%
TOTAL	100,00%
Promedio Ponderado	4,69



Del total de los encuestados, el 73% califica como Excelente a los resultados de los informes del Laboratorio de la PUCE; y, el 27% como Muy Bueno.

18. Confiabilidad del ensayo.

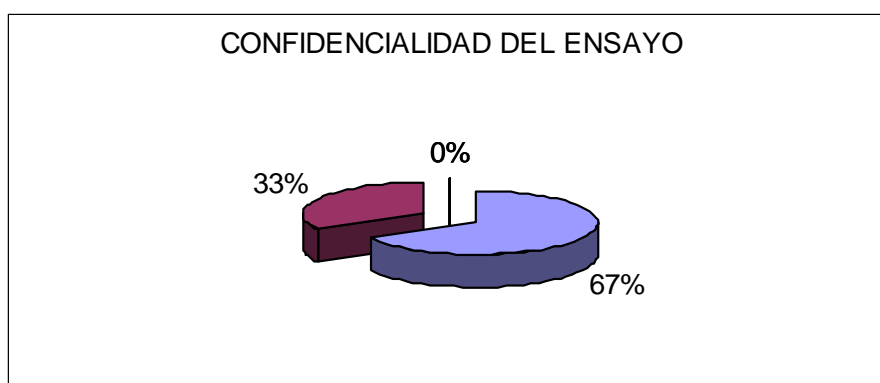
Calificación	Porcentajes
5	64.12%
4	32.94%
3	2.94%
2	0%
1	0%
TOTAL	100,00%
Promedio Ponderado	4,62



Del total de los encuestados, el 64% califica como Excelente la Confiabilidad de los ensayos del Laboratorio de la PUCE, el 33% como Muy Bueno; y, el 3% como Bueno.

19. Confidencialidad de los resultados.

Calificación	Porcentajes
5	67.06%
4	32.94%
3	0%
2	0%
1	0%
TOTAL	100,00%
Promedio Ponderado	4,69



Del total de los encuestados, el 67% califica como Excelente la Confidencialidad de los resultados del laboratorio de la PUCE; y, el 33% como Muy Bueno.

RESISTENCIA DE MATERIALES:

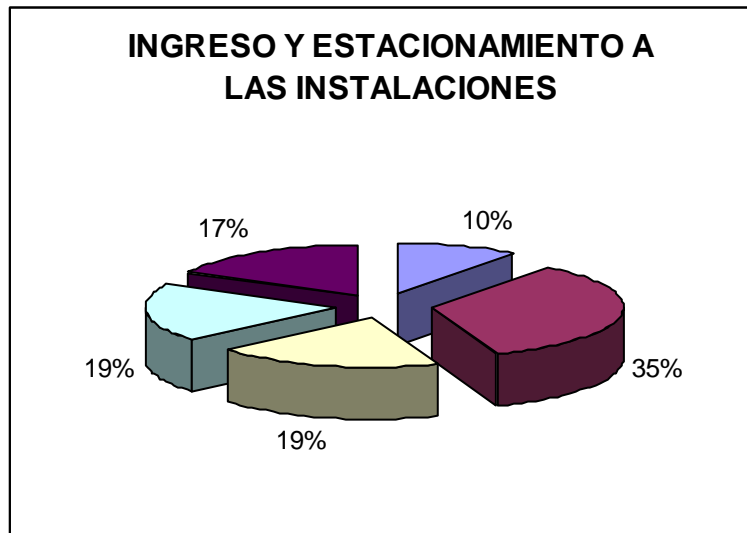
CALIFICACIÓN:

Excelente = 5, Muy Buena = 4, Buena = 3, Regular = 2, Mala = 1

II. CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO

5. El ingreso y estacionamiento a las instalaciones del Laboratorio.

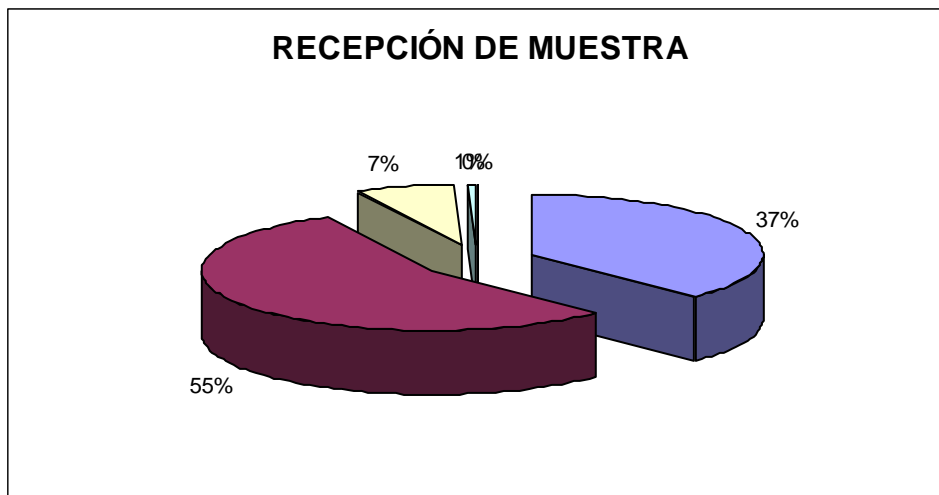
Calificación	Porcentajes
5	10.38%
4	34.02%
3	19.10%
2	19.10%
1	17.40%
TOTAL	100,00%
Promedio Ponderado	3,00



Del total de los encuestados, el 10% contestaron que la calidad del servicio del Ingreso y estacionamiento a las instalaciones del Laboratorio es excelente, el 34% muy bueno, el 19% buena, el 19% que es regular y, el 17% que es malo.

6. Recepción de muestras es:

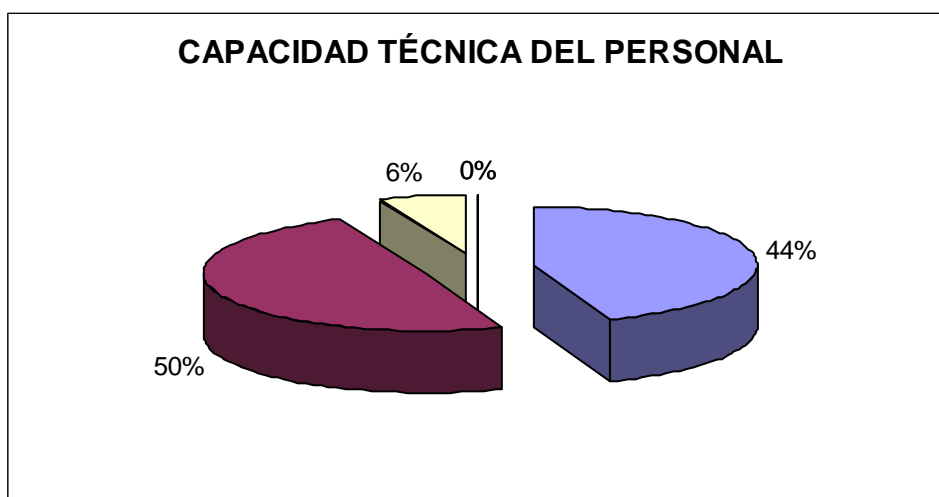
Calificación	Porcentajes
5	37.41%
4	55.03%
3	7.00%
2	0.57%
1	0.00%
TOTAL	100,00%
Promedio Ponderado	4,29



Del total de los encuestados, el 37% califica como excelente el servicio de Recepción de muestras del Laboratorio de la PUCE, el 55% como muy bueno, 7% bueno y el 1% como regular.

7. Capacidad Técnica del Personal es:

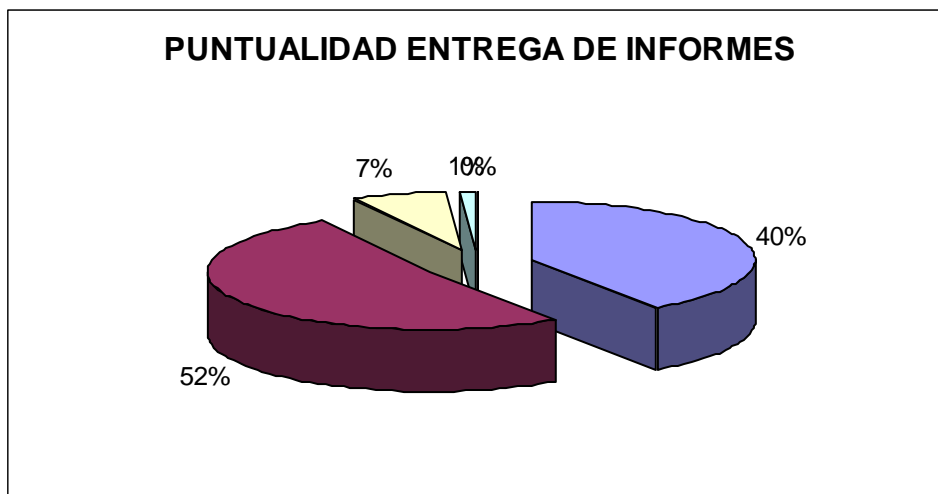
Calificación	Porcentajes
5	44.41%
4	49.16%
3	6.43%
2	0%
1	0%
TOTAL	100,00%
Promedio Ponderado	4,38



Del total de los encuestados, el 44% califica como Excelente el servicio de Capacidad Técnica del Personal del Laboratorio de la PUCE, el 50% como Muy Bueno; y, el 6% como Bueno.

8. Puntualidad en la entrega de los informes:

Calificación	Porcentajes
5	40.45%
4	51.42%
3	7.00%
2	1.13%
1	0.00%
TOTAL	100,00%
Promedio Ponderado	4,29

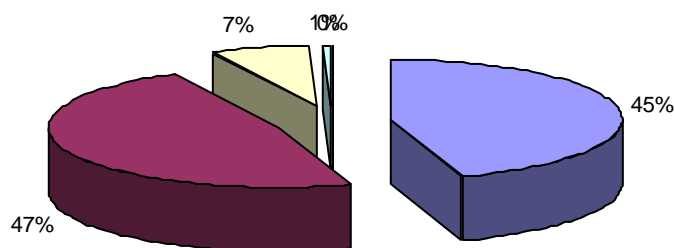


Del total de los encuestados, el 40% califica como Excelente el servicio de Puntualidad en la entrega de informes del Laboratorio; y, el 51% como Muy Bueno, el 7% como Bueno; y, el 1% como Regular.

9. Atención al Cliente en Secretaría:

Calificación	Porcentajes
5	44.97%
4	47.47%
3	7.00%
2	0.57%
1	0%
TOTAL	100,00%
Promedio Ponderado	4,37

ATENCIÓN AL CLIENTE EN SECRETARÍA

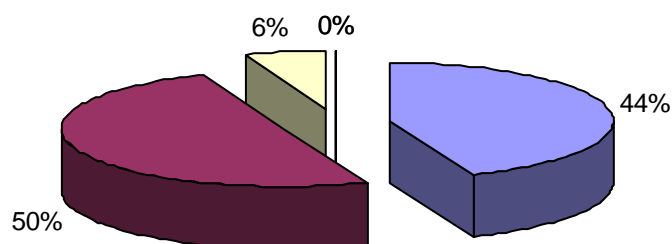


Del total de los encuestados, el 45% califica como Excelente el servicio de Atención al Cliente en Secretaría del Laboratorio de la PUCE, el 48% como Muy Bueno, el 7% como Bueno y el 1% como regular.

10. Atención al Cliente de Laboratoristas:

Calificación	Porcentajes
5	43.84%
4	50.29%
3	5.87%
2	0%
1	0%
TOTAL	100,00%
Promedio Ponderado	4,37

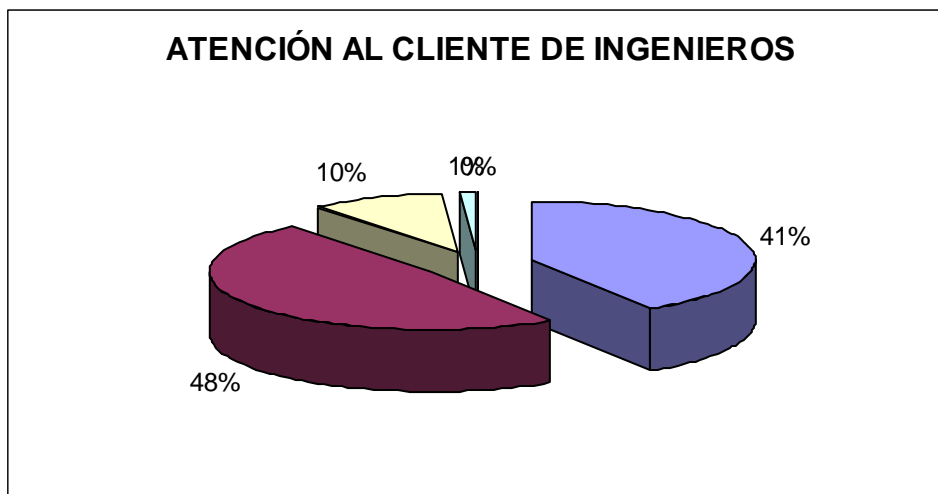
ATENCIÓN AL CLIENTE DE LABORATORISTAS



Del total de los encuestados, el 44% califica como Excelente el servicio de Atención al Cliente de Laboratoristas de la PUCE, el 50% como Muy Bueno; y, el 6% como Bueno.

11. Atención al Cliente de Ingenieros:

Calificación	Porcentajes
5	41.02%
4	48.01%
3	9.84%
2	1.13%
1	0%
TOTAL	100,00%
Promedio Ponderado	4,29

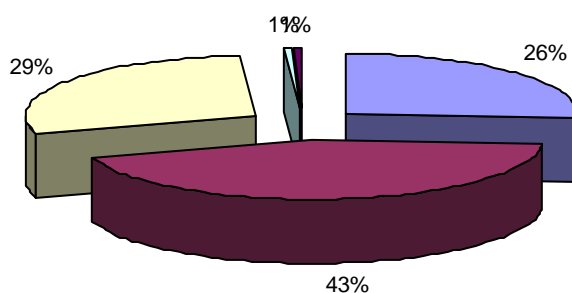


Del total de los encuestados, el 41% califica como Excelente el servicio de Atención al Cliente de Ingenieros de la PUCE, el 48% como Muy Bueno, el 10% como Bueno; y , el 1% como Regular.

12. Facilidad de Comunicación por teléfono:

Calificación	Porcentajes
5	26.09%
4	43.86%
3	28.91%
2	0.57%
1	0.57%
TOTAL	100,00%
Promedio Ponderado	3.97

FACILIDAD DE COMUNICACIÓN TELEFÓNICA

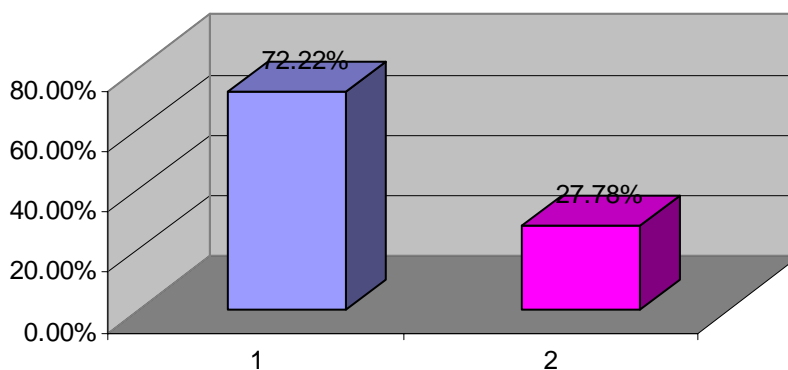


Del total de los encuestados, el 26% califica como Excelente el servicio de Facilidad de Comunicación Telefónica, el 43% como Muy Bueno, el 29% como Bueno; 1% regular; y, el 1% como malo.

13. ¿Conoce sobre el horario de Atención?

Alternativas	Porcentajes
SI	72.22%
NO	27.78%
TOTAL	100,00%

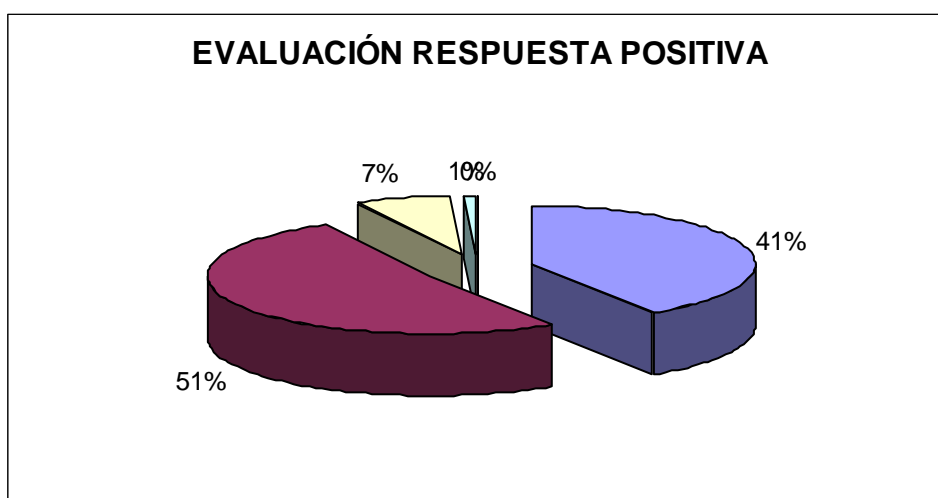
CONOCIMIENTO HORARIO DE ATENCIÓN



Del total de los encuestados, el 72.22% Sí tienen conocimiento sobre el horario de atención del Laboratorio de la PUCE, en cambio el 27.78% restante No lo tienen.

EVALUACIÓN RESPUESTA POSITIVA:

Calificación	Porcentajes
5	40.81%
4	51.46%
3	6.92%
2	0.81%
1	0%
TOTAL	100,00%
Promedio Ponderado	4,32

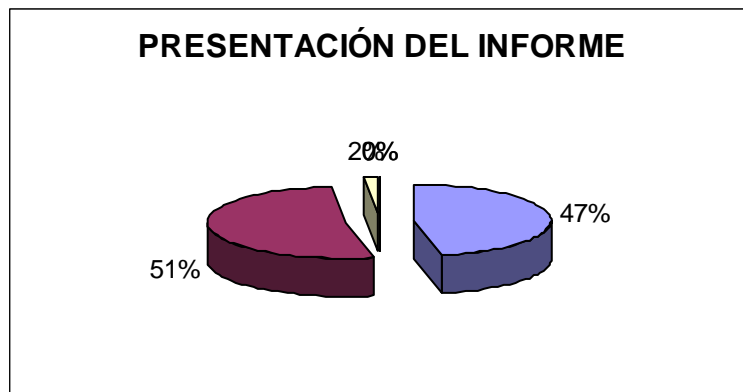


Del total de los encuestados que Sí tiene conocimiento de este servicio, el 41% lo califica como excelente, el 51% Muy Bueno, el 7% bueno, y el 1% como regular.

IV. CARACTERÍSTICAS DE CALIDAD

14. Presentación del Informe

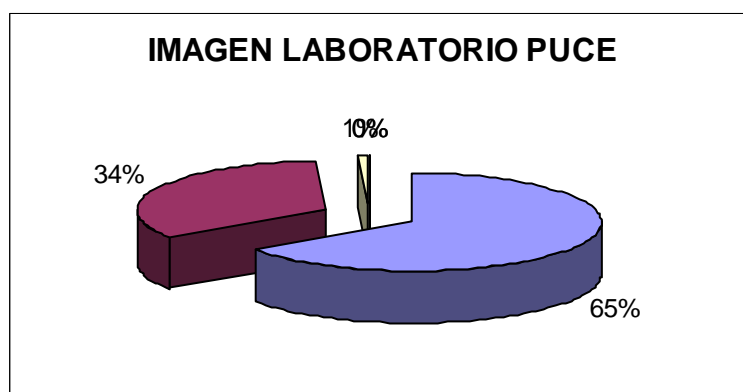
Calificación	Porcentajes
5	46.55%
4	51.88%
3	1.57%
2	0%
1	0%
TOTAL	100,00%
Promedio Ponderado	4,45



Del total de los encuestados, el 51% califican como Muy Buena la Presentación del informe del Laboratorio de la PUCE, el 47% como Excelente; y el 2% restante como Buena.

15. Ud. Viene al Laboratorio de la PUCE porque su imagen es:

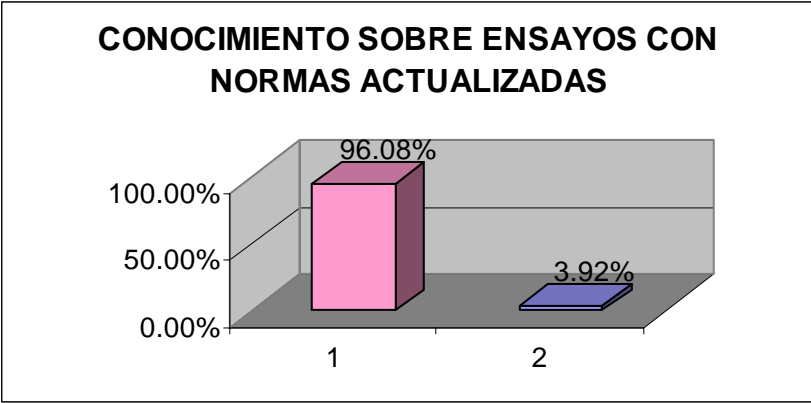
Calificación	Porcentajes
5	65.61%
4	33.60%
3	0.78%
2	0%
1	0%
TOTAL	100,00%
Promedio Ponderado	4,71



Del total de los encuestados, el 65% califican como Excelente la Imagen del Laboratorio de la PUCE, el 34% como Muy Buena; y el 1% restante como Buena.

16. ¿Sabía ud. que los ensayos se realizan con normas actualizadas?

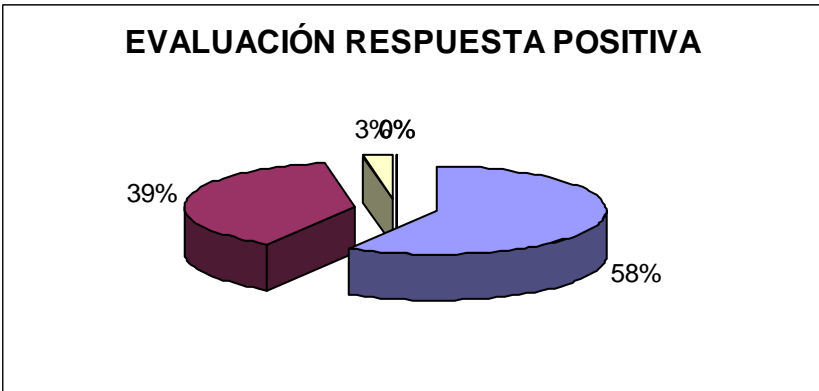
Alternativas	Porcentajes
SI	96.08%
NO	3.92%
TOTAL	100,00%



Del total de los encuestados, el 96.08% Sí tiene conocimiento que el Laboratorio realiza los ensayos con normas actualizadas; en cambio el 3.92% No tiene conocimiento de esto.

EVALUACIÓN RESPUESTA POSITIVA:

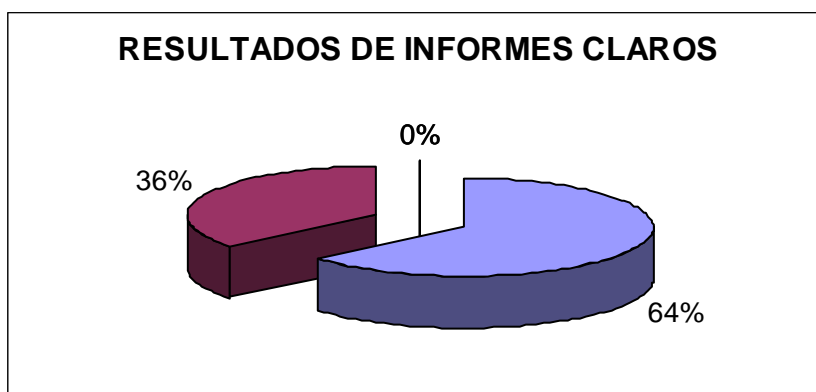
Calificación	Porcentajes
5	58.51%
4	38.69%
3	2.80%
2	0%
1	0%
TOTAL	100,01%
Promedio Ponderado	4,55



Del total de los encuestados que Sí tiene conocimiento de este aspecto, el 58% lo califica como Excelente, el 39% lo califica como Muy Bueno; y, el 3% como Bueno.

17. Los resultados que se presentan en los informes son claros.

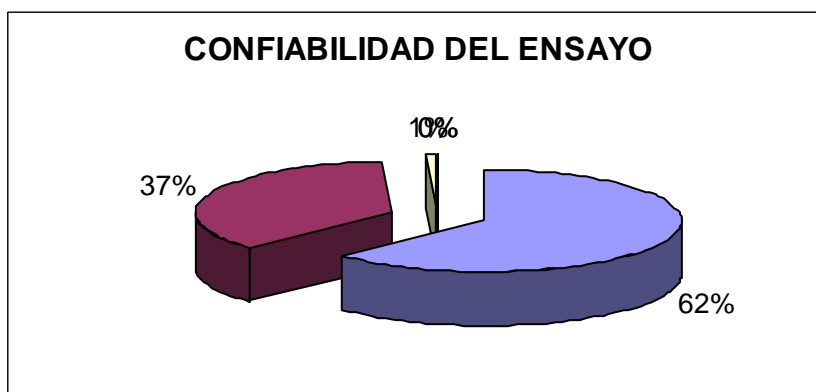
Calificación	Porcentajes
5	64.23%
4	35.77%
3	0%
2	0%
1	0%
TOTAL	100,00%
Promedio Ponderado	4,65



Del total de los encuestados, el 64% califica como Excelente a los resultados de los informes del Laboratorio de la PUCE; y, el 36% como Muy Bueno.

18. Confiabilidad del ensayo.

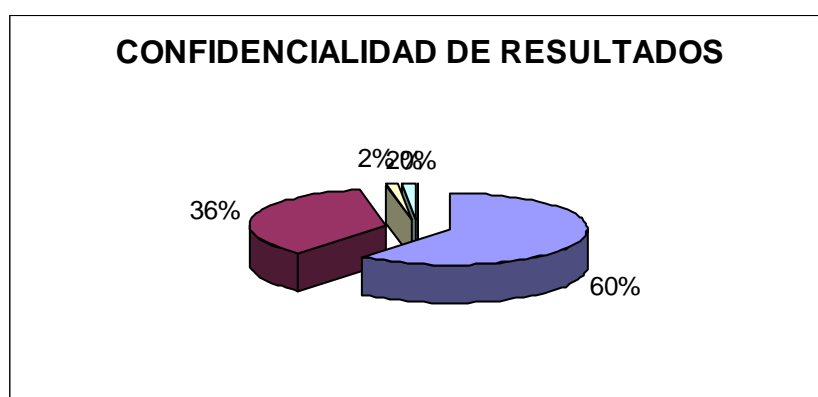
Calificación	Porcentajes
5	62.67%
4	36.55%
3	0.78%
2	0%
1	0%
TOTAL	100,01%
Promedio Ponderado	4,68



Del total de los encuestados, el 62% califica como Excelente la Confiabilidad de los ensayos del Laboratorio de la PUCE, el 37% como Muy Bueno; y, el 1% como Bueno.

19. Confidencialidad de los resultados.

Calificación	Porcentajes
5	61.10%
4	35.77%
3	1.57%
2	1.57%
1	0%
TOTAL	100,00%
Promedio Ponderado	4,57



Del total de los encuestados, el 60% califica como Excelente la Confidencialidad de los resultados del laboratorio de la PUCE, el 36% como Muy Bueno, el 2% como Bueno; y, el 2% restante como Regular.

Procesamiento de la información, Tabulación, y Análisis de resultados de los Clientes Potenciales:

EN EL ÁREA DE MECÁNICA DE SUELOS:

CLIENTES POTENCIALES:

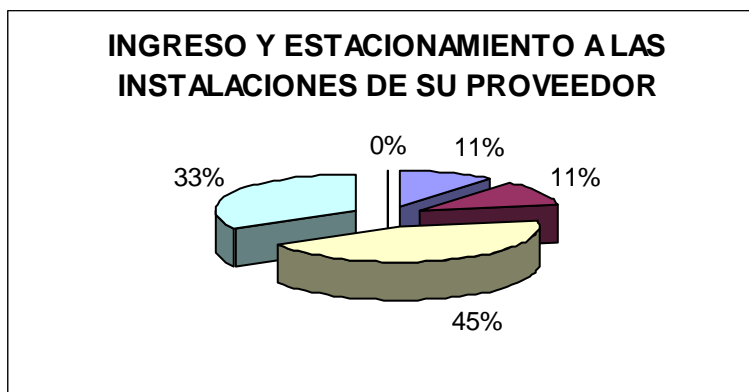
CALIFICACIÓN

Excelente = 5, Muy Buena = 4, Buena = 3, Regular = 2, Mala = 1

I. CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO

1. El ingreso y estacionamiento a las instalaciones del Laboratorio.

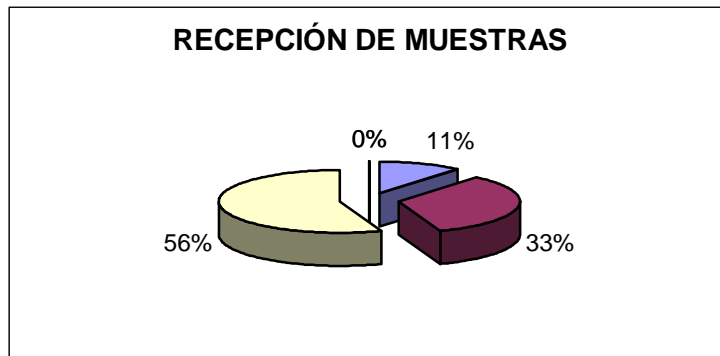
Calificación	Porcentajes
5	11%
4	11%
3	44%
2	33%
1	0%
TOTAL	100%
Promedio Ponderado	3,00



El 45% de los prospectos califican como Bueno el servicio de estacionamiento e ingreso a las instalaciones de su proveedor, el 33% como Regular, el 11% como Excelente y el 11% como Muy Bueno. Con esto nos podemos dar cuenta que la competencia también tiene falencias en cuanto a esta característica.

2. Recepción de muestras es:

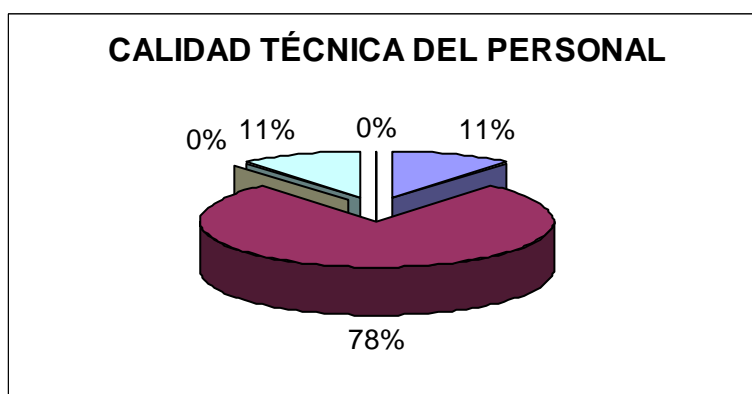
Calificación	Porcentajes
5	11%
4	33%
3	56%
2	0%
1	0%
TOTAL	100%
Promedio Ponderado	3,56



Se puede observar que el 56% de los encuestados indican que el servicio de Recepción de Muestras es Bueno, el 33% que es Muy Bueno, y el 11% que es Excelente.

3. Capacidad Técnica del Personal es:

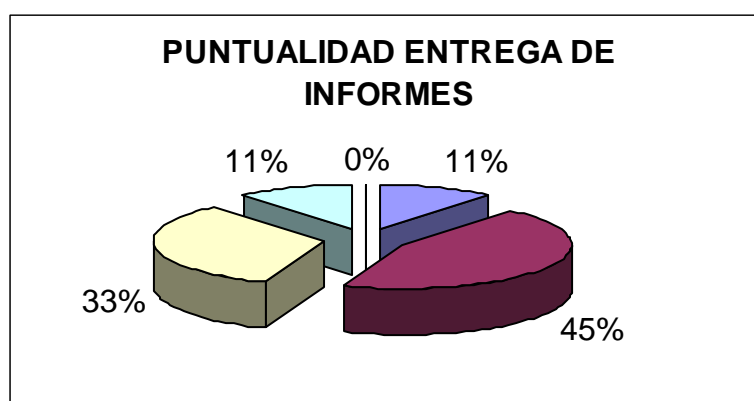
Calificación	Porcentajes
5	11%
4	78%
3	0%
2	11%
1	0%
TOTAL	100%
Promedio Ponderado	3,89



Podemos observar que el 78% de las empresas encuestadas indican que la Capacidad Técnica de su proveedor es Muy Buena, el 11% indican que es Excelente y el otro 11% que es Regular.

4. Puntualidad en la entrega de los informes:

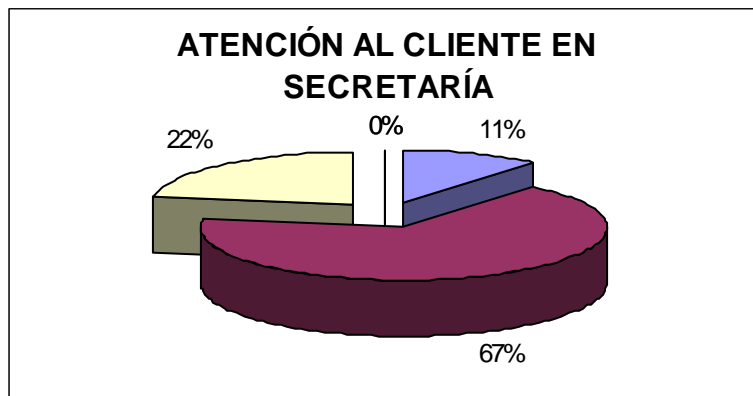
Calificación	Porcentajes
5	11%
4	44%
3	33%
2	11%
1	0%
TOTAL	100%
Promedio Ponderado	3,56



El 45% de los prospectos señalan que la Puntualidad en la entrega de los informes de su proveedor es Muy Buena, el 33% Buena el 11% que es Excelente y el otro 11% que es Regular.

5. Atención al Cliente en Secretaría:

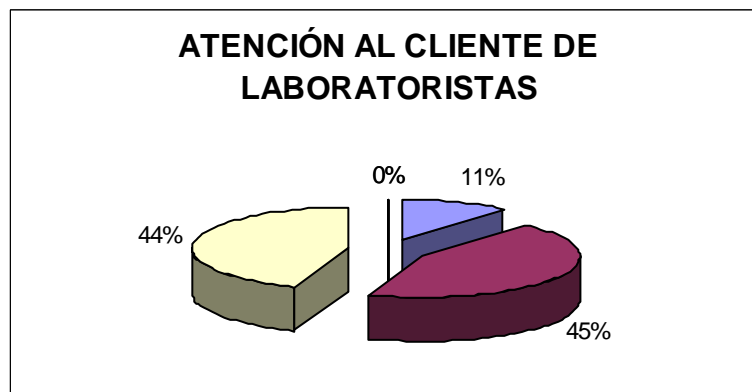
Calificación	Porcentajes
5	11%
4	67%
3	22%
2	0%
1	0%
TOTAL	100%
Promedio Ponderado	3,89



El 67% de los encuestados nos indican que la Atención al Cliente en Secretaría de su proveedor es Muy Buena, el 22% que es Buena y el 11% que es Excelente.

6. Atención al Cliente de Laboratoristas:

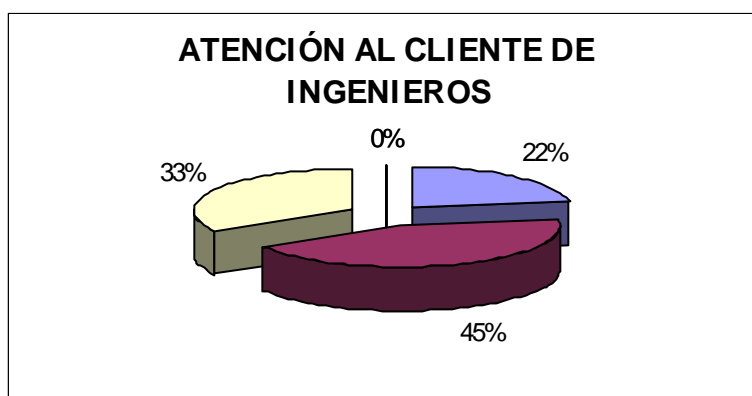
Calificación	Porcentajes
5	11%
4	45%
3	44%
2	0%
1	0%
TOTAL	100%
Promedio Ponderado	3,67



Los resultados que nos arrojó la encuesta son los siguientes: el 45% indica que es Muy Buena la Atención al Cliente por parte de Laboratoristas de su proveedor, el 44% que es Buena; y, el 11% que es Excelente este servicio.

7. Atención al Cliente de Ingenieros:

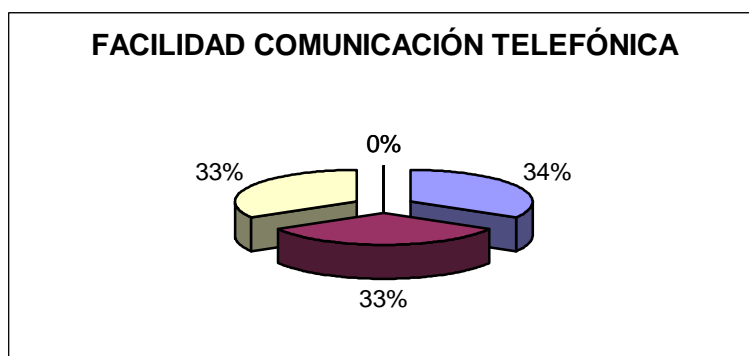
Calificación	Porcentajes
5	22%
4	45%
3	33%
2	0%
1	0%
TOTAL	100%
Promedio Ponderado	3,89



Los datos que arrojan las encuestas son los siguientes: el 45% de prospectos señalan que la Atención por parte de Ingenieros es Muy Buena, el 33% que es Buena; y, el 22% que es Excelente.

8. Facilidad de Comunicación por teléfono:

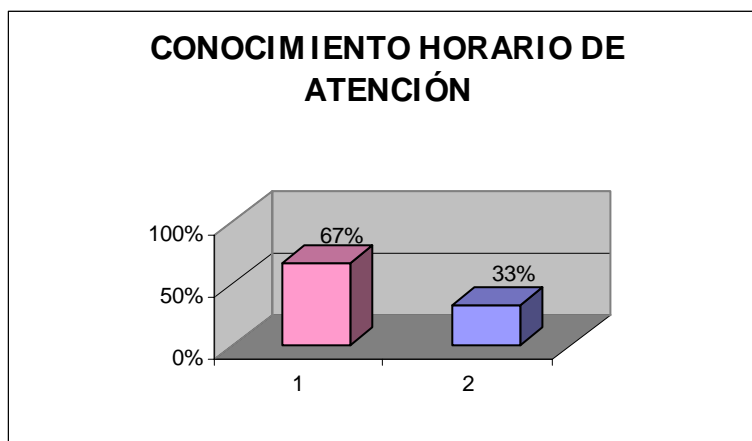
Calificación	Porcentajes
5	34%
4	33%
3	33%
2	0%
1	0%
TOTAL	100%
Promedio Ponderado	4,00



De los encuestados el 34% indica que la Facilidad de Comunicación por teléfono con su proveedor es Excelente, el 33% que es Muy Buena; y, el otro 33% restante que es Buena.

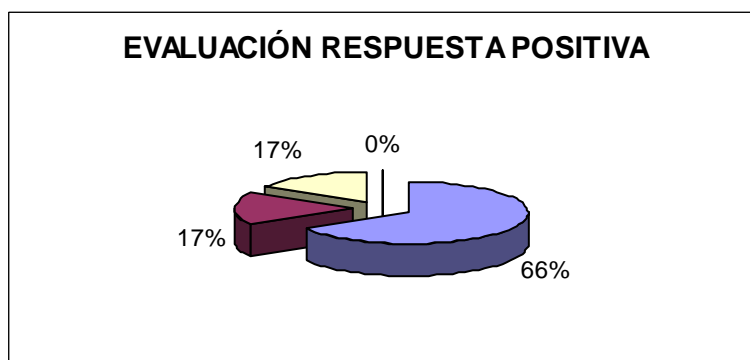
9. ¿Conoce sobre el horario de Atención?

Alternativas	Porcentajes
SI	67%
NO	33%
TOTAL	100%



EVALUACIÓN RESPUESTA POSITIVA:

Calificación	Porcentajes
5	0%
4	66%
3	17%
2	17%
1	0%
TOTAL	100%
Promedio Ponderado	3,5



En el cuadro anterior podemos observar que el 67% de los encuestados indican que Sí tienen conocimiento del horario de Atención de su proveedor, en cambio el 33% indica que no tienen conocimiento, de este 67% opinan de la siguiente manera: el 66% opina que este servicio es Muy Bueno, el 17% que es Bueno y el otro 17% que es Regular.

10. Ordene de mayor a menor importancia cinco características del servicio que usted considere las más importantes, utilizando la numeración que le corresponde.

GRUPO AZUL	SANTOS CMI	HARBERT	MINGA	DYGOIL	ANDRADE GUTIERREZ	PETROPRO DUCCIÓN	PETROE CUADOR	ODEBRECHT
8	3	4	4	3	3	3	4	3
4	9	6	3	4	4	4	3	4
3	4	8	7	8	7	7	7	7
1	8	3	8	7	5	9	8	8
6	7	1	1	9	9	8	2	9

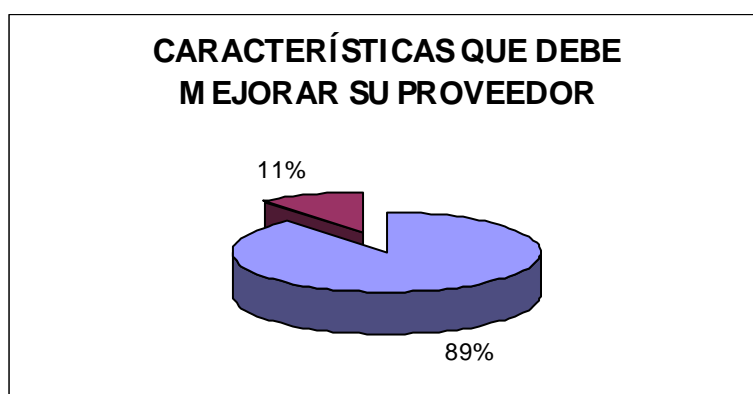
Los encuestados nos indican en orden de importancia los servicios que ellos consideran de mayor relevancia, entre ellos tenemos los siguientes:

- Puntualidad en la entrega de informes
- Facilidad en la comunicación por teléfono
- Capacidad técnica del personal
- Horario de Atención
- Atención al Cliente por parte de laboratoristas
- Atención al Cliente por parte de Ingenieros
- Ingreso y estacionamiento a las instalaciones del laboratorio
- Atención al cliente en Secretaría
- Recepción de Muestras

OBSERVACIONES:

¿En qué características quisiera ud. que mejorara los servicios?

Respuestas	Porcentajes
Ninguna	89%
Puntualidad, capacidad técnica, mejoramiento logística en campo	11%
TOTAL	100%

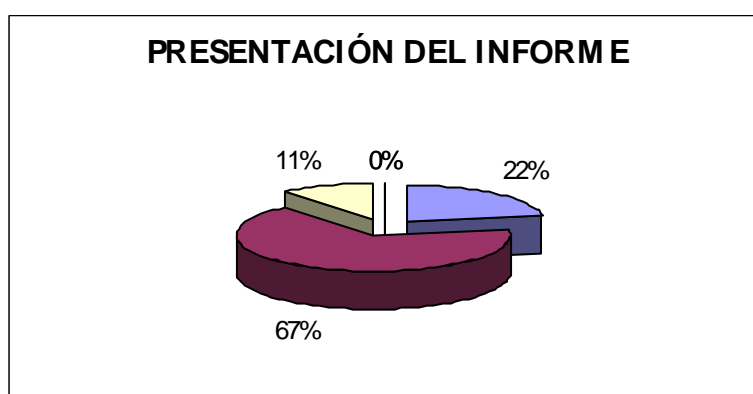


En esta parte de Observaciones, los encuestados en un 89% consideran que los servicios de su proveedor son de buena calidad, porque no tienen ninguna observación, un 11% señala que su proveedor tiene que mejorar el servicio en cuanto a puntualidad, capacidad técnica y mejoramiento de logística en campo.

II. CARACTERÍSTICAS DE CALIDAD

11. Presentación del Informe

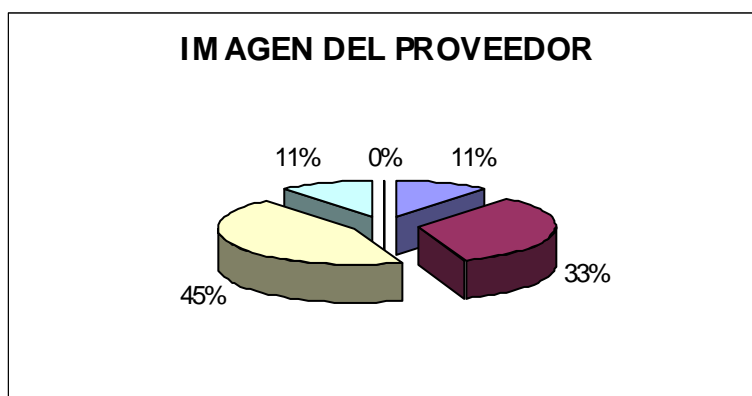
Calificación	Porcentajes
5	22%
4	67%
3	11%
2	0%
1	0%
TOTAL	100%
Promedio Ponderado	4,11



Los encuestados indican que la Presentación del Informe de su proveedor es: Muy Buena el 67%, Excelente el 22%; y, Bueno 11%.

12. ¿Ud. va al Laboratorio porque su imagen es?

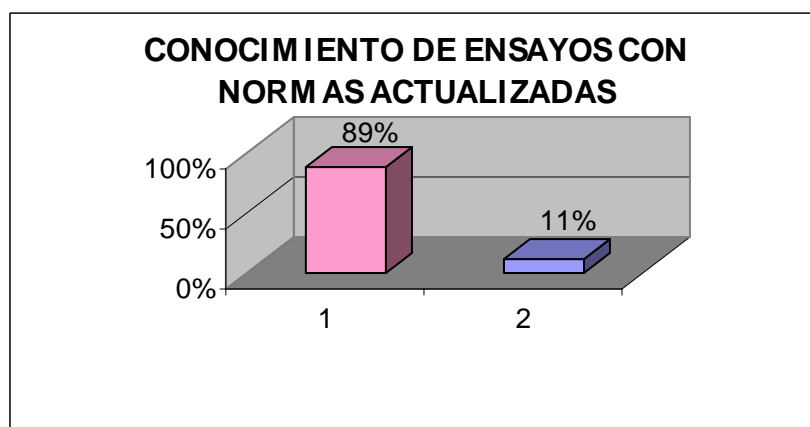
Calificación	Porcentajes
5	11%
4	33%
3	45%
2	11%
1	0%
TOTAL	100%
Promedio Ponderado	3,44



Los encuestados indican que la imagen de su proveedor es: Buena el 44%, Muy Buena el 33%, Excelente el 11% y Regular el 11%.

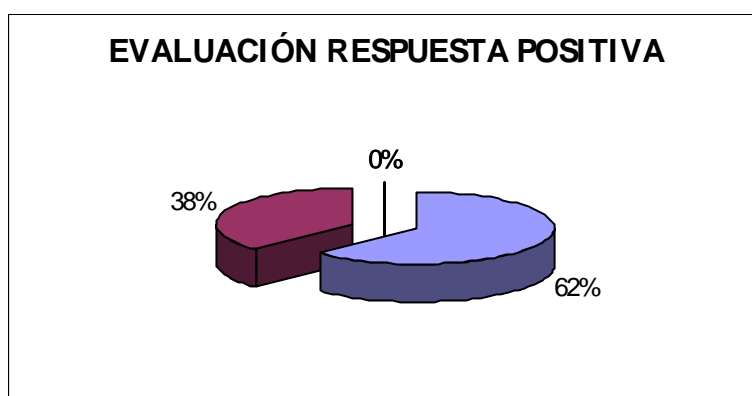
13. ¿Conoce ud. Si los ensayos se realizan con normas actualizadas?

Alternativas	Porcentajes
SI	89%
NO	11%
TOTAL	100%



EVALUACIÓN RESPUESTA POSITIVA:

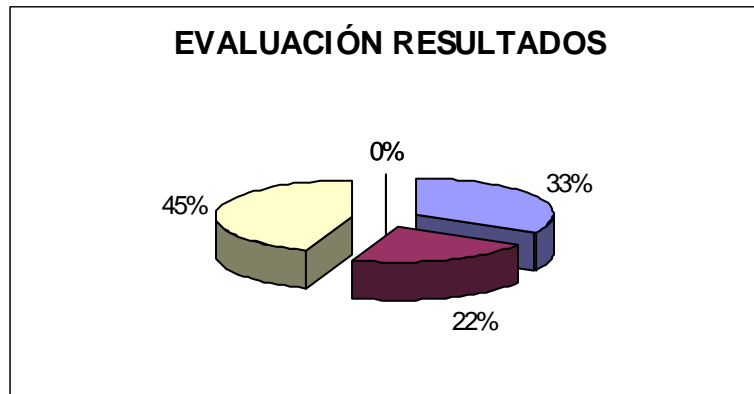
Calificación	Porcentajes
5	63%
4	38%
3	0%
2	0%
1	0%
TOTAL	100%
Promedio Ponderado	4,63



Podemos observar que el 89% de los encuestados indican que Sí tienen conocimiento de que los ensayos se realizan con normas actualizadas, en cambio el 11% No tienen conocimiento de este aspecto. De este 89%, el 62% califican este servicio como Excelente y el 38% como Muy Bueno.

14. ¿Los resultados que se presentan en los informes son claros?

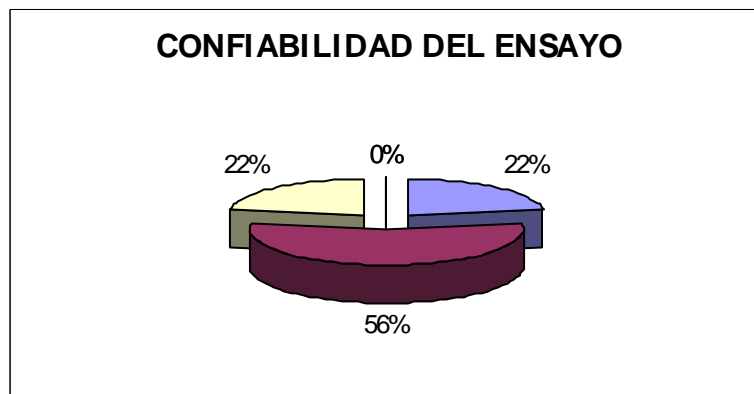
Calificación	Porcentajes
5	33%
4	22%
3	45%
2	0%
1	0
TOTAL	100%
Promedio Ponderado	3,89



Los resultados que presentan en los informes sus proveedores son claros. Excelente el 33%, Muy Bueno el 22%; y, Bueno el 45% de los encuestados.

15. Confiabilidad del ensayo.

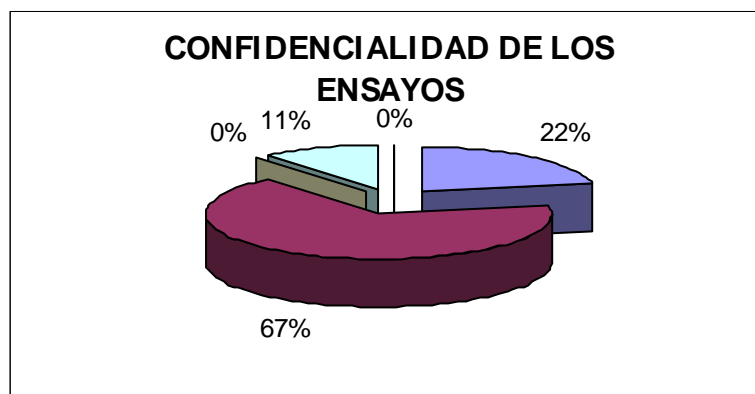
Calificación	Porcentajes
5	22%
4	56%
3	22%
2	0%
1	0%
TOTAL	100%
Promedio Ponderado	4,00



Los encuestados en un 56% consideran que la confiabilidad de los ensayos de sus proveedores es Muy Buena, el 22% que es Excelente; y, el otro 26% Buena.

16. Confidencialidad de los resultados.

Calificación	Porcentajes
5	22%
4	67%
3	0%
2	11%
1	0%
TOTAL	100%
Promedio Ponderado	4,00



Los encuestados en un 67% consideran que la Confidencialidad de los resultados que presentan sus proveedores es Muy Buena, el 22% Excelente; y, el 11% Regular.

17. Ordene de mayor a menor importancia cinco características de calidad que usted considere las más importantes, utilizando la numeración que le corresponde.

GRUPO AZUL	SANTOS CMI	HARBERT	MINGA	ANDRADE GUTIERREZ	PETROPRODUCCIÓN	PETRO ECUADOR	ODEBRECHT
15	15	16	15	15	14	15	15
16	16	15	11	14	15	13	16
11	14	14	14	13	13	14	14
14	13	13	16	11	11	11	13
13	11	11	13	16	16	16	11

Confiabilidad del ensayo

Confidencialidad de los resultados

Presentación del informe

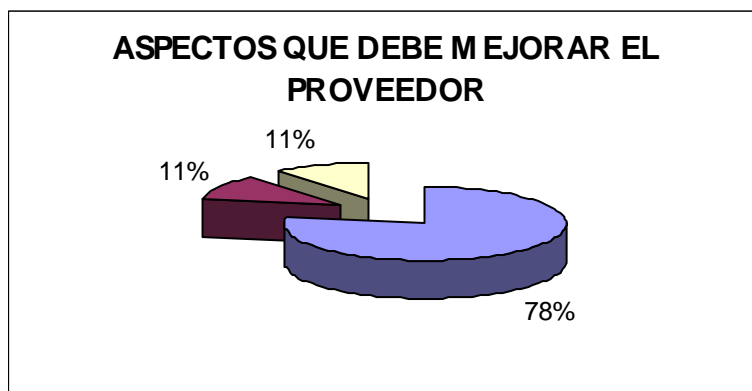
Los resultados que se presentan en los informes son claros

Los ensayos se realizan con normas actualizadas

OBSERVACIONES:

¿En qué cosas puede mejorar la calidad?

Respuestas	Porcentajes
Ninguna	78%
Actualización formatos de presentación de resultados	11%
Falta de seguimiento al cliente	11%
TOTAL	100%



En esta parte de Observaciones, los encuestados en un 78% consideran que su proveedor tiene una Excelente calidad, puesto que no tiene ninguna observación en la ellos deban mejorar, en un 11% que su proveedor tiene que mejorar en cuanto a actualización de formatos de presentación de resultados; y, el otro 11% que tienen que realizar seguimiento al cliente.

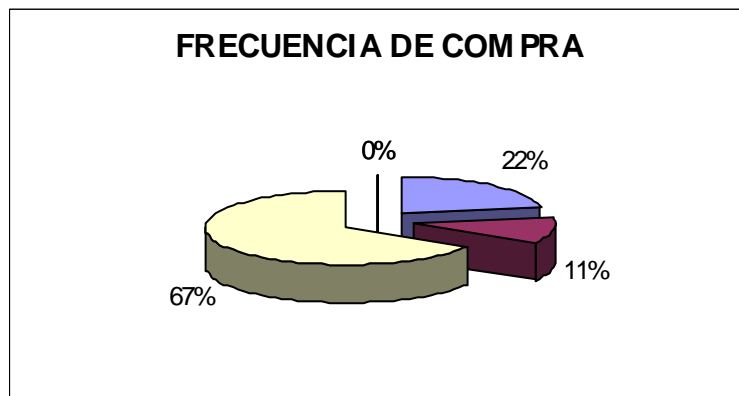
CALIFICACIÓN:

Muy Frecuentemente =5, Frecuentemente = 4, De vez en cuando =3, Casi Nunca = 2, Nunca = 1

III. FRECUENCIA:

18. ¿Con qué frecuencia realiza ensayos laboratorio?

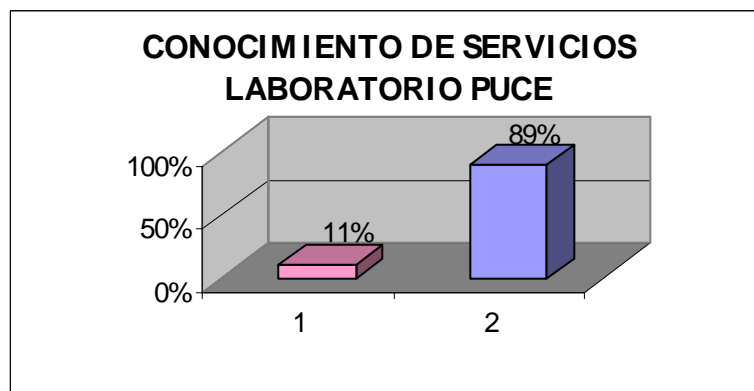
Calificación	Porcentajes
5	22%
4	11%
3	67%
2	0%
1	0%
TOTAL	100%
Promedio Ponderado	3,56



Los encuestados en un 67% indican que realizan ensayos de laboratorio: De vez en cuando, en un 22% Muy frecuentemente; y, el 11% que los realizan Frecuentemente.

19. ¿Sabía usted que el laboratorio de la PUCE ofrece estos servicios?

Alternativas	Porcentajes
SI	11%
NO	89%
TOTAL	100%



En el cuadro anterior podemos observar que el 89% de los encuestados indican que No tienen conocimiento de que el laboratorio de la PUCE ofrece estos servicios; y, el 11% Sí tiene conocimiento de lo mencionado.

20. ¿Cuáles son las razones por las cuales ud. no utiliza el Laboratorio de la PUCE?

Porque a veces los plazos de entrega son incompatibles con sus necesidades,
Falta Marketing y Publicidad.

En la pregunta número 20, que solamente se les realizó a los prospectos que sí tienen conocimiento del laboratorio de la PUCE; quienes indican que los plazos de entrega son incompatibles con sus necesidades; y que, falta marketing y publicidad.

BIBLIOGRAFÍA

- Kotler Philip y Otros. Dirección de Marketing. Madrid, Prentice Hall Iberoamericana S.A., 8va. Edición.
- Kotler Philip, Armstrong Gary. Fundamentos de Marketing, Pearson Educación, México 2003, 6ta. Edición.
- Philips Kotler, Dirección de Marketing, Conceptos Esenciales; Prentice Hall; primera edición 2002.
- Lambin, Jean – Jacques; Marketing Estratégico; McGraw-Hill; tercera edición
- Stanton, William, Michael Etzel y Bruce Walker; Fundamentos de Marketing, McGraw Hill, Sexta edición
- Burnett, John J.; Promoción, conceptos y estrategias; McGraw-Hill
- Porter, Michael E.; Ventaja Competitiva; Editorial Continental, S.A. de C.V. México, décima segunda reimpresión
- Cámara de la Construcción de Quito
- Laboratorio Revista de Resistencia de Materiales, Pontificia Universidad Católica del Ecuador
- Facultad de Ingeniería, Revista Laboratorio de Materiales, Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
- www.gestiopolis.com/canales/demarketingh/articulos
- www.marketing_xx.com/análisiscompetitivo-17htm
- www.megaconsulting2000.com/formacion/planempresa/marketing.htm
- www.elprisma.com
- http://www.microsoft.com/spain/empresas/soluciones/20040115_guiacrm.mspx