

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**“PLAN DE NEGOCIOS PARA LA AMPLIACIÓN
DE LOS PROGRAMAS DE LABOCLIP, LAFYM
Y CEAN, DE LA FACULTAD DE CIENCIAS
QUÍMICAS Y FARMACIA DE LA USAC”**

TESIS

**PRESENTADA A LA JUNTA DIRECTIVA
DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
POR**

MARIANO JOSÉ DAVID HERNÁNDEZ JIMÉNEZ

PREVIO A CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE

ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

EN EL GRADO ACADÉMICO DE

LICENCIADO

GUATEMALA, SEPTIEMBRE DE 2015

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
MIEMBROS DE LA JUNTA DIRECTIVA

DECANO:	Lic. Luis Antonio Suárez Roldan
SECRETARIO:	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
VOCAL SEGUNDO:	Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez
VOCAL TERCERO:	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso
VOCAL CUARTO:	P.C. Oliver Augusto Carrera Leal
VOCAL QUINTO:	P.C. Walter Obdulio Chiguichón Boror

EXONERACIÓN DE EXAMEN DE ÁREAS PRÁCTICAS

Exonerado de Exámenes de Áreas Prácticas Básicas de acuerdo con el Punto SEXTO, inciso 6.4, subinciso 6.4.3, del Acta 20-2012, de la sesión celebrada por Junta Directiva el seis de noviembre de 2012.

JURADO QUE PRACTICÓ EXAMEN PRIVADO DE TESIS

PRESIDENTE:	Lic. Vicente Freixas Pérez
SECRETARIA:	Licda. Marlenne Ivonne Bran García
EXAMINADOR:	Lic. Elder Rodolfo Valdez Duarte

Guatemala, 25 de agosto de 2014

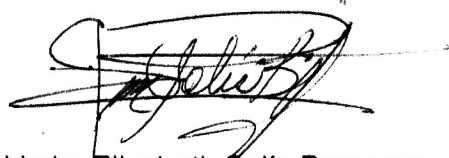
Licenciado
José Rolando Secaída Morales
Decano
Facultad de Ciencias Económicas
Universidad de San Carlos de Guatemala

Respetable licenciado Secaída:

En cumplimiento al dictamen emitido por su despacho, con fecha 08 de abril de dos mil trece, le informo a usted que he realizado las actividades de asesoría, revisión y discusión del contenido del trabajo de tesis denominado: **"PLAN DE NEGOCIOS PARA LA AMPLIACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE LABOCLIP, LAFYM Y CEAAN, DE LA FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACIA DE LA USAC"**, elaborado por el estudiante **MARIANO JOSÉ DAVID HERNÁNDEZ JIMÉNEZ**, carné universitario 2007-11676.

Con base en lo anterior, en mi opinión, la tesis satisface los requisitos metodológicos y de contenido, por lo que emito dictamen favorable a efecto de que se realicen los trámites correspondientes, previo a la graduación profesional del estudiante como Administrador de Empresas, en el grado académico de Licenciado.

Atentamente,



Licda. Elizabeth Solís Berganza
Administradora de Empresas
Colegiado No. 7567



FACULTAD DE CIENCIAS
ECONOMICAS

Edificio "S-8"

Ciudad Universitaria, Zona 12
GUATEMALA, CENTROAMERICA

**DECANATO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS. GUATEMALA,
CINCO DE OCTUBRE DE DOS MIL QUINCE.**

Con base en el Punto QUINTO, inciso 5.1 del Acta 21-2015 de la sesión celebrada por la Junta Directiva de la Facultad el 11 de septiembre de 2015, se conoció el Acta ADMINISTRACIÓN 321-2014 de aprobación del Examen Privado de Tesis, de fecha 21 de octubre de 2014 y el trabajo de Tesis denominado: "PLAN DE NEGOCIOS PARA LA AMPLICACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE LABOCLIP, LAFYM Y CEAAN, DE LA FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACIA DE LA USAC", que para su graduación profesional presentó el estudiante MARIANO JOSÉ DAVID HERNÁNDEZ JIMÉNEZ, autorizándose su impresión.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAR A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CARRERA MORALES
SECRETARIO



LIC. LUIS ANTONIO SUÁREZ ROLDÁN
DECANO

Smp.



Ingrid

ÍNDICE GENERAL

Contenido	Página
Introducción	i

CAPÍTULO I MARCO TEÓRICO

1.1	Plan de negocios	1
1.1.1	Definición	1
1.1.2	Importancia	2
1.1.3	Componentes	3
1.1.3.1	Resumen ejecutivo	3
1.1.3.2	Descripción de la empresa	4
1.1.3.3	Concepto del negocio	4
1.1.3.4	Análisis de la industria	4
1.1.3.4.1	Sector de negocios (sector de la economía)	5
1.1.3.4.2	Factores de impacto	5
1.1.3.5	Demanda	5
1.1.3.6	Oferta	6
1.1.3.7	Mercado objetivo	6
1.1.3.7.1	Segmentación del mercado objetivo	7
1.1.3.7.2	Determinación del segmento de mercado objetivo	7
1.1.3.7.3	Identificación de los compradores (beneficiarios)	7
1.1.3.8	Descripción de producto y/o servicio	7
1.1.3.8.1	Identificación	8
1.1.3.8.2	Ventajas competitivas	8
1.1.3.9	Competencia	8
1.1.3.9.1	Descripción	9
1.1.3.9.2	Comparación	9
1.1.3.10	Proyecciones de ventas	9
1.1.3.10.1	Fijación de precios	10

Contenido	Página
1.1.3.10.2 Determinación del volumen de ventas	10
1.1.3.10.3 Proyección de ventas	10
1.1.3.11 Operaciones	10
1.1.3.11.1 Producción	11
1.1.3.11.2 Maquinaria y equipo	11
1.1.3.11.3 Fuerza laboral	11
1.1.3.11.4 Control de calidad	11
1.1.3.11.5 Control de inventarios	12
1.1.3.12 Organización y administración	12
1.1.3.12.1 Estructura organizacional	12
1.1.3.12.2 Cargos clave	12
1.1.3.13 Evaluación financiera-económica	13
1.1.3.13.1 Supuestos	13
1.1.3.13.2 Proyecciones financieras	13
1.1.3.13.3 Costo eficiencia	13
1.1.3.14 Plan de desarrollo	14
1.1.3.14.1 Metas	14
1.1.3.14.2 Objetivos	14
1.1.3.14.3 Estrategia	14
1.1.3.14.4 Riesgos	15
1.2 Laboratorio	15
1.2.1 Definición	15
1.2.2 Tipos de laboratorios y clínicas	15
1.2.2.1 Laboratorio clínico	15
1.2.2.2 Laboratorio químico	16
1.2.2.3 Laboratorio biológico	16
1.2.2.4 Clínica nutricional	16
1.2.2.5 Clínica dental	16

Contenido	Página
1.3 Universidad de San Carlos de Guatemala	17
1.3.1 Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia	18
1.3.1.1 Reseña histórica	18
1.3.1.2 Misión	21
1.3.1.3 Visión	21
1.3.1.4 Carrera química farmacéutica	21
1.3.1.5 Carrera química biológica	21
1.3.1.6 Carrera de química	22
1.3.1.7 Carrera de biología	22
1.3.1.8 Carrera de nutrición	22
1.3.2 Programas de extensión	23
1.3.2.1 Experiencias docentes con la comunidad	23
1.3.2.1.1 Misión	23
1.3.2.1.2 Visión	23
1.3.2.1.3 Finalidad	24
1.3.2.1.4 Lapromed	24
1.3.2.1.5 Cegimed	25
1.3.2.1.6 Departamento de toxicología	25
1.3.2.1.7 Ceaan	25
1.3.2.1.8 Lafym	26
1.3.2.1.9 Laboclip	26

CAPÍTULO II

SITUACIÓN ACTUAL DE LOS SERVICIOS DEL LABORATORIO CLÍNICO POPULAR (LABOCLIP), LABORATORIO DE ANÁLISIS FÍSICOQUÍMICOS Y MICROBIOLÓGICOS (LAFYM) Y DEL CENTRO DE ASESORÍA EN ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN (CEAAN)

2.1 Metodología	28
2.2 Unidad de análisis	31

Contenido	Página
2.3 Situación actual en la prestación del servicio de los programas de interés	31
2.4 Estudio de mercado	40
2.4.1 Demanda	40
2.4.2 Oferta	47
2.4.3 Competencia y precios	50
2.5 Aspectos operativos	63
2.5.1 Producción	64
2.5.2 Maquinaria y equipo	83
2.5.3 Fuerza laboral	95
2.5.4 Control de calidad	98
2.5.5 Control de inventarios	99
2.6 Aspectos administrativos	100
2.6.1 Estructura organizacional	104
2.6.2 Cargos clave	106
2.7 Aspectos financieros-económicos	110
2.7.1 Supuestos	111
2.7.2 Proyecciones financieras	117
2.7.3 Costo eficiencia	117

CAPÍTULO III

PLAN DE NEGOCIOS PARA LA AMPLIACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE LABOCLIP, LAFYM Y CEAAN, DE LA FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACIA DE LA USAC

3.1 Resumen ejecutivo	120
3.2 Descripción de la empresa (programa)	121
3.3 Análisis FODA	124
3.4 Concepto de negocio	128
3.5 Análisis de la industria	130

Contenido	Página
3.5.1 Sector de negocios (sector de la economía)	130
3.5.2 Factores de impacto	134
3.6 Mercado objetivo	136
3.6.1 Segmentación del mercado objetivo	136
3.6.2 Determinación del segmento de mercado objetivo	138
3.6.3 Identificación de los compradores (beneficiarios)	140
3.7 Descripción del producto y/o servicio	141
3.7.1 Identificación	141
3.7.2 Ventajas competitivas	143
3.8 Competencia	143
3.8.1 Descripción	144
3.8.2 Comparación	146
3.8.3 Competencia futura	146
3.9 Proyecciones de ventas	147
3.9.1 Fijación de precios	147
3.9.2 Determinación del volumen de ventas	148
3.9.3 Proyección de ventas	150
3.10 Operaciones	152
3.10.1 Producción	153
3.10.2 Maquinaria y equipo	156
3.10.3 Fuerza laboral	157
3.10.4 Control de calidad	158
3.10.5 Control de inventarios	159
3.11 Organización y administración	159
3.11.1 Estructura organizacional	159
3.11.2 Cargos clave	162
3.12 Aspectos financieros-económicos	162
3.12.1 Supuestos	163
3.12.2 Proyecciones financieras	163

Contenido	Página
3.12.3 Costo-eficiencia	169
3.13 Plan de desarrollo	172
3.13.1 Metas	172
3.13.2 Objetivos	174
3.13.3 Estrategia	175
3.13.4 Riesgos	176
CONCLUSIONES	178
RECOMENDACIONES	180
BIBLIOGRAFÍA	181
ANEXOS	186

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Título	Página
1.	Clientes a encuestar – Los tres programas objeto de estudio	29
2.	Resumen de clientes a encuestar – Los tres programas objeto de estudio	30
3.	Matriz general de información – Los tres programas objeto de estudio	32
4.	Programa Laboclip – Demanda histórica	42
5.	Programa Ceaan – Demanda histórica por sexo de 2008 a 2012	44
6.	Programa Lafym – Demanda histórica de análisis realizados	45
7.	Programa Laboclip – Datos históricos de exámenes realizados por área período 2008-2012	48
8.	Programa Laboclip – La exactitud de los exámenes	54
9.	Programa Laboclip – Determinación del costo y precio	55
10.	Programa Laboclip – El precio de los exámenes es accesible	56
11.	Programa Ceaan – La exactitud de los exámenes	58
12.	Programa Lafym – La exactitud de las pruebas	60
13.	Programa Lafym – Precios actuales	61
14.	Programa Laboclip – Consideración de las condiciones de las instalaciones	66
15.	Programa Laboclip – Reclamo sobre los servicios	68
16.	Programa Laboclip – Necesidad de renovar las instalaciones	71
17.	Programa Laboclip – Consideración de la distribución de las instalaciones	72
18.	Programa Lafym – Consideración de las condiciones de las instalaciones	76
19.	Programa Lafym – Reclamo sobre los servicios	78
20.	Programa Lafym – Necesidad de renovación de infraestructura	80
21.	Programa Laboclip – Consideración del equipo utilizado	83
22.	Programa Laboclip – Muestra de equipo utilizado	85
23.	Programa Ceaan – Muestra de equipo utilizado	88

No.	Título	Página
24.	Programa Lafym – Muestra de equipo utilizado	91
25.	Programa Laboclip – Conocimiento de autoridades administrativas	100
26.	Programa Laboclip – Observación de estructura institucional	101
27.	Programa Laboclip – Conocimiento de manuales administrativos	102
28.	Programa Lafym – Conocimiento de autoridades administrativas	103
29.	Programa Lafym – Observación de estructura institucional	103
30.	Programa Lafym – Conocimiento de manuales administrativos	104
31.	Programa Laboclip y Lafym – Reporte del crecimiento de ingresos años del 2007 al 2012	112
32.	Ingresos generados, desde 2007 al 2012, crecimiento promedio anual	113
33.	Programa Laboclip y Lafym – Ejecución presupuestal año 2012	114
34.	Programa Ceean – Presupuesto de gastos anual, año 2012	116
35.	Historial de pruebas realizadas, período de 2008-2012	122
36.	Historial de pacientes atendidos, período de 2008-2012	123
37.	Historial de análisis, período de 2008-2012	124
38.	Análisis foda – programa Laboclip	125
39.	Análisis foda – programa Ceean	126
40.	Análisis foda – programa Lafym	127
41.	Factores de impacto	135
42.	Nuevos precios propuestos para el Ceean	142
43.	Programa Laboclip – Características de la competencia directa	144
44.	Programa Lafym – Características de la competencia directa	145
45.	Programa Ceean – Características de la competencia directa	145
46.	Programa Laboclip – Comparación de precios	147
47.	Programa Ceean – Comparación de precios	148
48.	Programa Lafym – Comparación de precios	148
49.	Programa Laboclip – Determinación de volumen de ventas en unidades de los cinco exámenes más frecuentes según	

No. Título	Página
consulta para el año 2016	149
50. Programa Ceaan – Determinación de volumen de ventas por número de pacientes atendidos para el año 2016	150
51. Programa lafym – Determinación de volumen de ventas en unidades de las cinco pruebas más frecuentes según análisis para el año 2016	150
52. Programa Laboclip – Proyección de ventas de los cinco exámenes más frecuentes según consulta para el año 2016 en quetzales	151
53. Programa Ceaan – Proyección de ventas por número de pacientes atendidos para el año 2016 en quetzales	151
54. Programa Lafym – Proyección de ventas de las cinco pruebas más frecuentes según análisis para el año 2016 en quetzales	152
55. Propuesta de presupuesto de ingresos, primer año de operación – programa Laboclip y Lafym	164
56. Propuesta de presupuesto de ingresos, segundo año de operación – programa Laboclip y Lafym	165
57. Propuesta de presupuesto de ingresos, tercer año de operación – programa Laboclip y Lafym	165
58. Propuesta de presupuesto de ingresos, primeros años de operación (2016, 2017 y 2018) – programa Ceaan	166
59. Propuesta de presupuesto de egresos, primeros años de operación (2016, 2017 y 2018) – programa Laboclip y Lafym	166
60. Propuesta de presupuesto de egresos, primer año de operación – programa Ceaan	167
61. Propuesta de presupuesto de egresos, segundo año de operación – programa Ceaan	168
62. Propuesta de presupuesto de egresos, tercer año de operación – programa Ceaan	169
63. Estimación de costo total	170

No.	Título	Página
64.	Cálculo de valor actual del costo -vac-	171
65.	Cálculo del costo eficiencia -ce-	171
66.	Metas esperadas – Programas Laboclip	172
67.	Metas esperadas – Programas Ceaan	173
68.	Metas esperadas – Programas Lafym	174
69.	Objetivos establecidos	175
70.	Riesgos inherentes	177

ÍNDICE DE GRÁFICOS

No.	Título	Página
1.	Programa Laboclip – Intervalo de número promedio de pacientes que atienden diariamente	43
2.	Programa Lafym – Intervalo de número promedio de clientes que atienden mensualmente	46
3.	Programa Laboclip – Los cinco exámenes específicos más frecuentes según consulta	48
4.	Programa Lafym – Las cinco pruebas más frecuentes según análisis	49
5.	Programa Laboclip – Competencia directa	51
6.	Programa Laboclip – Centro al que ha asistido con anterioridad	52
7.	Programa Laboclip – Consideración del servicio	53
8.	Programa Laboclip – Precio de los exámenes más frecuentes por análisis	55
9.	Programa Laboclip – Beneficio de asistir al laboratorio	57
10.	Programa Ceaan – Centro al que ha asistido con anterioridad	58
11.	Programa Lafym – Competencia directa	59
12.	Programa Lafym – Comparación de precios respecto al mercado	62
13.	Programa Lafym – Beneficio de asistir al laboratorio	63
14.	Programa Laboclip – Consideración de los servicios sanitarios	69
15.	Programa Lafym – Cuantificación de los reclamos	78
16.	Programa Laboclip – Manera de adquirir el equipo	84
17.	Programa Lafym – Manera de adquirir el equipo	90

ÍNDICE DE IMÁGENES

No.	Título	Página
1.	Programa Laboclip - Condiciones de las instalaciones	67
2.	Programa Laboclip - Servicio sanitario	70
3.	Programa Laboclip - Distribución de las instalaciones	73
4.	Programa Ceaan - Distribución de las instalaciones	75
5.	Programa Lafym - Instalaciones actuales	77
6.	Programa Lafym - Estacionamiento autorizado	79
7.	Macro y microlocalización de los laboratorios objeto de estudio	81
8.	Croquis de la ubicación actual de los programas objeto de estudio	82
9.	Programa Laboclip - Equipo técnico utilizado	86
10.	Programa Laboclip – Equipo de cómputo y útiles de limpieza	87
11.	Programa Ceaan - Equipo técnico utilizado	89
12.	Programa Lafym - Equipo técnico utilizado	92
13.	Programa Lafym - Equipo de cómputo y útiles de limpieza	93
14.	Programa Lafym - Área de análisis, cuarto estéril	94
15.	Programa Laboclip - Fuerza laboral	96
16.	Programa Ceaan - Fuerza laboral	97
17.	Programa Lafym - Fuerza laboral	98
18.	Programa Laboclip y Lafym – Armarios para almacenaje de insumos	99
19.	Organigrama general Edc/Laboclip/Lafym/Ceaan	105
20.	Programa Laboclip – Organigrama general propuesto	160
21.	Programa Lafym – Organigrama general propuesto	161

ÍNDICE DE ANEXOS

No.	Título	Página
1.	Boleta de encuesta y guía de entrevista dirigida a Directora de EDC	187
2.	Boleta de encuesta dirigida a autoridades de cada programa objeto de estudio	196
3.	Boleta de encuesta dirigida a clientes internos	209
4.	Boleta de encuesta dirigida a clientes externos	219
5.	Documentos legales	227

INTRODUCCIÓN

El presente documento incluye el plan de negocios para la ampliación de los programas Laboclip, Lafym y Ceean que corresponden a programas de extensión de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Surge la idea de elaborar un documento de este tipo debido a que se tiene contemplado por la autoridades del programa matriz, llamado Experiencias Docentes con la Comunidad, llevar a cabo el proyecto de la construcción de un nuevo edificio en la 15 calle 9-58, zona 1 de la ciudad capital, para que se trasladen los tres programas antes mencionados. Dicho documento requiere de una constante actualización, ya que debe incorporar factores endógenos como exógenos que inciden directa e indirectamente en el funcionamiento de la parte operativa.

Este documento está integrado por tres capítulos; el primero contiene el marco teórico, aquí se definen las variables de investigación, como son: los elementos del plan de negocios, lo concerniente a los laboratorios y lo alusivo a la USAC.

En el segundo capítulo se desarrolla el diagnóstico de los servicios de Laboclip, Lafym y Ceean. En él se procede a plantear la metodología utilizada en la investigación, la indagación y estudio global de las unidades de análisis, la profundización de la situación actual en la prestación del servicio de los programas de interés, los hallazgos acerca del estudio de mercado, las condiciones en los aspectos operativos, lo contemplado de los aspectos administrativos y lo existente en los aspectos financieros. En esta sección es donde se detectan las posibles causas de los problemas planteados en las hipótesis.

En el capítulo tercero, luego de realizado el proceso de investigación en el capítulo anterior, que permitió encontrar las causas de los problemas que tienen actualmente los laboratorios y sobre esa base, se proponen alternativas de soluciones viables, que contribuyan a resolver la situación actual de los mismos, a

través de la implementación de un plan de negocios para la ampliación de los servicios de los programas anteriormente mencionados, que se adecúe a las condiciones, características y necesidades de las unidades de análisis.

Después del capítulo tres se desarrollan las conclusiones y recomendaciones, seguidamente, la bibliografía que sirve como soporte para enriquecer y fortalecer la investigación. Por último, se adjuntan los anexos, producto de la investigación realizada.

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

1.1 Plan de negocios

El plan de negocios es un documento fundamental, para todo tipo de organización. En distintas situaciones de la vida de una organización se hace necesario mostrar en un documento único todos los aspectos de un proyecto: para su aprobación por superiores dentro de la organización, para convencer a un inversor, para respaldar un pedido de crédito, para presentar una oferta de compra o de venta para conseguir una licencia o una franquicia de una compañía local o extranjera.

El plan de negocios es utilizado para planificar de manera estratégica el manejo de la incertidumbre en acciones que se desean emprender para la puesta en marcha de las diversas operaciones de una empresa o institución. Por ello se lleva a cabo la elaboración de este documento para profundizar varios puntos que contribuyen a un mejor análisis.

El plan de negocios no es permanente, sino que está sujeto a constantes revisiones y ajustes según evolucionen las circunstancias de la organización. Un plan de negocios es un documento diseñado para orientar el curso de las actividades de una organización durante un período específico de tiempo. El lapso que cubre el plan de negocios usualmente es de corto a mediano plazo; algunas organizaciones lo hacen de manera anual, y pocas se extienden a plazos mayores de cinco años.

1.1.1 Definición

El plan de negocios está representado en un documento único donde reúne la información necesaria para evaluar un negocio y los lineamientos generales para ponerlo en marcha. Presentar este plan es fundamental para buscar créditos,

socios o inversores, y sirve como guía para quienes están al frente de la empresa u organización.

En este documento deben considerarse variables cualitativas, que describan las características que se pretenden incluir en la filosofía de la institución, junto a ello también, controlar las variables cuantitativas que contribuyan a los aspectos de mercado, técnicos y administrativos, para generar estrategias sustentables y que permitan el éxito del negocio.

En este caso particular el plan se considera como emprendimiento social en donde se contemplan elementos críticos que coadyuvan para fortalecer la iniciativa de ampliar los servicios de los programas objeto de estudio por medio de contar con mayor capacidad en las instalaciones que permita brindar un mejor servicio.

1.1.2 Importancia

“Un buen plan de negocios es fundamental para el éxito de su negocio. La vida puede ser caótica cuando se está comenzando un negocio y el día a día de la gestión de la empresa, a menudo se puede complicar, si no se tiene las cosas claras, el rumbo definido y las metas a la vista, todo esto se alcanza y ordena con un buen plan de negocio.

El plan debe ser ambicioso pero realista. No tiene sentido el establecimiento de objetivos de ventas o gastos que no se pueden cumplir. Debe incluir un resumen de los negocios y el mercado, los detalles de gestión, incluyendo la experiencia, la descripción del producto o servicio y cómo se comercializan y se vende, el análisis financiero, que debe incluir beneficios y cuentas de pérdidas.” (17: s.p)

La importancia de la elaboración de un plan de negocios, reside en incluir componentes que permitan realizar estudios pertinentes, como por ejemplo: lo relativo a un buen estudio de mercado; al tema que conlleva lo operativo, que se

ahonda sobre la infraestructura actual de los laboratorios y clínica; las proyecciones esperadas de demanda e ingresos; permite realizar una reestructuración en el tema administrativo; contribuye a realizar cálculos para obtener el costo-eficiencia por atender a cada paciente en el programa con mayor demanda, en este caso Laboclip; proponer un plan de desarrollo que promueva una filosofía de crecimiento. Todo ello con el fin de encaminar soluciones factibles y viables en pro de la institución.

1.1.3 Componentes

El plan de negocios recorre todos los aspectos de un proyecto que incluye: resumen ejecutivo, descripción de la empresa, concepto del negocio, análisis de la industria, mercado objetivo, descripción de producto y/o servicio, competencia, proyecciones de ventas, operaciones, organización y administración, evaluación financiera-económica y plan de desarrollo.

1.1.3.1 Resumen ejecutivo

Es una síntesis de los aspectos más relevantes de un proyecto, que se coloca delante de la presentación del mismo. Generalmente es lo primero que lee el receptor del proyecto, que al final puede resultar lo único que revise. Debe describir en pocas palabras el producto o servicio, el mercado, la empresa, los factores de éxito del proyecto, los resultados esperados, las necesidades de financiamiento y las conclusiones generales.

Uno de los principales objetivos que persigue es captar la atención del lector y facilitar la comprensión de la información que el plan contiene, por lo que se debe prestar especial atención a su redacción y presentación.

Es conveniente realizar el resumen ejecutivo, pues, proporciona una visión general de lo que integra el plan desde distintos enfoques para desagregar aspectos que tienen injerencia, tanto directa como indirecta en la puesta en marcha.

1.1.3.2 Descripción de la empresa

Presenta temas, desde el nombre de la empresa, datos generales, análisis de ambiente, por medio de la técnica FODA para determinar estrategias.

En esta sección es apropiado realizar el diagnóstico situacional de la unidad objeto de estudio para conocer y analizar los factores internos: fortalezas y debilidades; por otro lado, destacar los factores externos: amenazas y oportunidades, los cuales debe eludir y aprovechar de acuerdo a la naturaleza del negocio.

1.1.3.3 Concepto del negocio

Consiste en exponer brevemente el concepto del negocio. Donde se describa qué necesidades o problemas satisface o resuelven los productos o servicios por la empresa.

En este apartado se describen los aspectos más relevantes que están provocando la posible solución a un problema y que requiere la sociedad. Naturalmente, se hará énfasis en la importancia de la prestación de servicios que brindan los diferentes laboratorios que están siendo sujeto de estudio.

1.1.3.4 Análisis de la industria

“Se realiza la descripción de la empresa con una breve reseña de la industria en la que va a competir. Debe mostrar que actúa en un sector que brinda buenas oportunidades y que tiene excelentes perspectivas a largo plazo. Al describir de este modo dónde está en el mercado, al mismo tiempo se anticipa la descripción de su empresa.

Describe tanto la situación actual de la industria como las posibilidades para el futuro. También se debe dar información sobre los diversos segmentos de mercado que participan en el sector, destacando especialmente el impacto potencial sobre la empresa. Incluya los nuevos productos que puedan ingresar al

mercado, así como cualquier otro desarrollo que pueda beneficiar, o quizá perjudicar, a la empresa.” (31:s.p)

Se hace mención que la institución objeto de estudio se sitúa en la industria del sector salud. Por su naturaleza, brinda sus servicios a la población nacional que los requiera y especialmente a la que se encuentre en un estatus de bajos ingresos económicos. Lo anterior representa una oportunidad para la ciudadanía que puede ser atendida con un servicio eficiente y con precios módicos, por parte de Laboclip y Ceaan. En el caso de Lafym se atiende tanto a personas individuales como a empresas que requieran de estudios veraces y estandarizados.

1.1.3.4.1 Sector de negocios (sector de la economía)

En esta sección incluir hechos y tendencias relacionadas del sector donde se desarrolla el proyecto, tendencias tecnológicas, legales, administrativas y de mercado. Se debe abordar el contexto en que se encuentran los programas objeto de estudio, que se haya exclusivamente en el sector salud.

1.1.3.4.2 Factores de impacto

Implica incluir los factores que influyen directa o indirectamente en el sector en el que se encuentra el negocio y analizar si sus efectos representan una oportunidad o una amenaza en su realización.

1.1.3.5 Demanda

“Es la cantidad de bienes y servicios que el mercado requiere o solicita para buscar la satisfacción de una necesidad específica a un precio determinado.” (1:15)

Es un elemento de importancia en cuanto al estudio de mercado dado que se debe determinar y medir cuáles son las fuerzas que afectan los requerimientos del mercado respecto a un bien o servicio, en este caso sobre los distintos servicios que se presentan en los tres programas de interés, Existen factores que

condicionan la demanda tales como: la necesidad real que se tiene del bien o servicio, su precio, el nivel de ingreso de la población, entre otros. Esto se profundizará en el diagnóstico.

1.1.3.6 Oferta

“Es la cantidad de bienes o servicios que un cierto número de oferentes (productores) está dispuesto a poner a disposición del mercado a un precio determinado.” (1:41)

La oferta es la contraparte de la demanda, ya que mide las cantidades y las condiciones en que una economía puede y quiere poner a disposición del mercado un bien o servicio. Por ello es preciso especificar los servicios que brinda cada programa objeto de estudio y los beneficios que conlleva hacer uso de ellos.

1.1.3.7 Mercado objetivo

“Un mercado meta consiste en un conjunto de compradores que tienen necesidades y/o características comunes a los que la empresa u organización decide servir.

La American Marketing Association (A.M.A.), define al mercado objetivo (Target Market) o mercado meta, como el segmento particular de una población total en el que el detallista enfoca su pericia de comercialización para satisfacer ese submercado, con la finalidad de lograr una determinada utilidad.” (27:s.p)

Los beneficiarios directos de estos laboratorios son las personas individuales, indistintamente de su grupo etario y sexo; los cuales requieran de la prestación de los servicios de salud y que sea de ingresos económicos bajos que radican en Guatemala, también se incluyen empresas de distinta capitalización, que tengan la necesidad de hacer diversos exámenes fisicoquímicos y/o microbiológicos.

1.1.3.7.1 Segmentación del mercado objetivo

Se realiza debido a la necesidad de dividir un mercado en grupos definidos con necesidades, características o comportamientos distintos, los cuales podrían requerir productos o servicios de distinta índole. Se desarrolla la segmentación desde un punto de vista geográfico, demográfico, psicográfico y conductual para desagregarlo según necesidades.

1.1.3.7.2 Determinación del segmento de mercado objetivo

Se realiza un proceso de evaluación de cada segmento de mercado y la selección del que se considere atractivo. Se definen aspectos tales como el tamaño actual de su mercado objetivo, cambios que estén ocurriendo en las características que definen ese mercado y cambios que estén afectando la posibilidad de ofrecer sus servicios.

1.1.3.7.3 Identificación de los compradores (beneficiarios)

Consiste en la determinación de los principales compradores que estén dispuestos a requerir los distintos servicios que ofrecen los programas objeto de estudio.

1.1.3.8 Descripción de producto y/o servicio

“Describe cada uno de sus productos o servicios, concentrándose en cómo serán utilizados. Incluye todos los detalles que sean necesarios para que los lectores perciban qué es lo que vende. ¿Cuáles son las aplicaciones y los usuarios finales? Enfatiza en las características específicas o en las variaciones que presenta su producto o servicio.” (32:s.p)

En la unidad de análisis se prestan servicios de carácter biológico, químico y nutricional, que coadyuvan a satisfacer necesidades de distinta índole de los usuarios. Cada cual otorga un abanico de alternativas al público con los que se compromete con la calidad y servicio.

1.1.3.8.1 Identificación

Básicamente se caracterizan los servicios que ofrece cada programa de acuerdo a lo definido en la identificación del mercado objetivo.

1.1.3.8.2 Ventajas competitivas

Son las alternativas de diferenciación con relación a sus competidores, se puede realizar considerando los precios, la calidad, como también de otros elementos o factores que lo diferencian respecto a la competencia.

1.1.3.9 Competencia

“La sección sobre la competencia indica si los productos y servicios son adecuados para el entorno competitivo. Si presenta su empresa en el contexto de la competencia, puede probar que comprende la industria y que estará preparado para hacer frente a algunos de los obstáculos que encontrará la empresa.

Presenta una breve descripción de las principales empresas de la competencia. De ser posible, se incluye las ventas anuales y la participación del mercado de estas empresas. Las evaluaciones deben incluir comentarios sobre los modos en que estas empresas satisfacen y no satisfacen las necesidades de los clientes. Debe explicarle al público por qué piensa que su empresa puede obtener una participación del mercado.” (30:s.p)

Para enfatizar sobre la competencia que existe, es conveniente mencionar que para el caso que se estudia, hay varias instituciones con los mismos servicios y fines, tanto de carácter privado como público, ubicadas en el mismo sector y que representan una amenaza para la institución objeto de estudio. Instituciones que se revelarán en el diagnóstico y se hará la comparación desde distintos puntos de vista.

1.1.3.9.1 Descripción

Es preciso identificar a las instituciones que compiten directamente con cada programa implicado en el estudio, para conocer sus distintos servicios y características.

1.1.3.9.2 Comparación

Permite efectuar un cotejo entre la competencia directa y cada programa objeto de estudio. Cada cual en su campo de aplicación. Se detallan aspectos de importancia como, los factores de competitividad, que representan los principales factores que permiten ser suficientemente competitivo en el mercado y los factores claves negativos, que es lo contrario de los anteriores pero que siempre son susceptibles de mejorarlos.

1.1.3.10 Proyecciones de ventas

“Las proyecciones de ventas deberán ser realistas en cuanto a estacionalidades de la demanda, promociones, descuentos, nuevas líneas de productos, reacciones de la competencia, etc.

Las proyecciones de ventas deberán considerar la participación de mercado que se pretende ganar del mercado objetivo, a fin de evaluar la posibilidad real de hacerlo en la práctica. En algunos casos, proyecciones que reflejan incrementos demasiado grandes en las participaciones de mercado, en periodos muy cortos, pueden poner en apuros al empresario al tratar de explicar esos datos.” (14:s.p)

Es evidente la necesidad de proyectar las ventas tanto en unidades como en términos monetarios, en un periodo de tiempo que muestre la cantidad de beneficiarios y tener una idea más clara de los insumos y colaboradores que requerirá para atender en el futuro al mercado objetivo.

1.1.3.10.1 Fijación de precios

Se presenta un cuadro comparativo entre los competidores directos de cada programa con cada uno de ellos, en el que se especifica los precios de los principales servicios que se ofrecen al mercado.

1.1.3.10.2 Determinación del volumen de ventas

Se determina las unidades a vender, de acuerdo a los servicios que requieren mayor demanda del mercado. Esta proyección se debe realizar teniendo en cuenta unidades a vender y precios estimados.

1.1.3.10.3 Proyección de ventas

Se elaboran las proyecciones de ventas mensuales, en moneda nacional, para cada servicio que se considere en el estudio.

1.1.3.11 Operaciones

“En esta sección, el empresario deberá explicar de manera clara, los procesos y procedimientos necesarios para que funcione la empresa. El objetivo es explicar, no solamente lo que va a hacer, sino cómo lo va a hacer.

El objetivo del plan de operación es detallar cómo se van a gestionar los recursos involucrados en la generación del producto o la prestación del servicio que se ha previsto ofrecer.” (13:s.p)

“Es la sección del plan de negocios que ofrece información sobre la forma en que se producirá un producto o se entregará un servicio, incluyendo descripciones de las instalaciones, personal, materias primas y requerimientos de la nueva empresa.” (11:s.p)

En esta sección se debe plantear cuestiones sobre la producción, en el que incluye los procedimiento de atención al cliente externo, temas relacionados a la

infraestructura; de equipo que se utiliza; de la fuerza laboral que se refiere para la funcionalidad, el control de calidad a cargo de quién se encuentra y de igual manera el control de inventarios, la manera en que se administran los insumos.

1.1.3.11.1 Producción

Involucra aspectos técnicos que son necesarios para llevar a cabo las operaciones, en este caso de cada programa. Se desarrolla el procedimiento a aplicar para el ofrecimiento de los servicios de cada programa, en sus fases analíticas. Como también se amplía el tema relacionado a la infraestructura, que conlleva la distribución de las instalaciones, la localización, sala de espera, parqueo, entre otros elementos.

1.1.3.11.2 Maquinaria y equipo

Implica mencionar los artefactos que se utilizan para el funcionamiento cotidiano de cada programa, cabe hacer la salvedad que por tratarse de laboratorios y una clínica, solo se utiliza equipo.

1.1.3.11.3 Fuerza laboral

Se considera la fuerza laboral, como la capacidad del hombre para trabajar, conjunto de fuerzas físicas y espirituales de que el hombre dispone y que utiliza en el proceso de producción. En caso concreto se refiere a los colaboradores con los que cuenta cada programa, independientemente del cargo que desempeñe.

1.1.3.11.4 Control de calidad

Resulta del conjunto de técnicas y actividades de acción operativa que se utilizan para evaluar los registros que se deben cumplir respecto de la calidad del servicio en este caso. Un factor importante para el funcionamiento de una organización es la calidad de sus productos y servicios.

1.1.3.11.5 Control de inventarios

Es una operación principal de una organización sobre la logística que maneja la recepción, almacenamiento y distribución de insumos. Se tendrá que descubrir si los tres programas en estudio manejan su propia bodega o cuál es la manera de almacenar sus insumos.

1.1.3.12 Organización y administración

“Describe cómo será la organización del negocio, y cómo se relacionarán entre sí las diferentes unidades orgánicas que lo conformarán.

El objetivo de la parte de la organización es el de mostrar al lector que el negocio que se realizará será un negocio bien organizado que contará con una buena coordinación entre sus diferentes áreas.” (3:s.p)

En este apartado se debe incluir que parte de la organización la conformará, para el caso de este plan de negocios; el programa -EDC-, Experiencias Docentes con la Comunidad, que coordina las actividades de extensión social, docencia, servicio e investigación de los planes de estudio de las carreras de la Facultad de CC.QQ. y Farmacia.

1.1.3.12.1 Estructura organizacional

Es un concepto fundamentalmente jerárquico de subordinación dentro de las entidades que colaboran y contribuyen a servir a un objetivo común. La estructura de una organización determinará los modos en los que opera en el mercado y los objetivos que podrá alcanzar.

1.1.3.12.2 Cargos clave

Representan los puestos laborales que ocupan los colaboradores que se consideran de importancia para el funcionamiento correcto del proceso productivo que corresponde a cada programa.

1.1.3.13 Evaluación financiera-económica

“Las proyecciones financieras de una empresa, son la base para evaluar conveniente o adecuadamente la idea del proyecto. Hay que dejar bien claro que no existen “gallinas de huevos de oro”; es decir, una empresa que presente resultados financieros extremadamente buenos, generará dudas razonables sobre los supuestos utilizados para realizar los cálculos financieros.

Al hacer proyecciones financieras, deberá establecerse un horizonte de tiempo para realizar los cálculos. Anteriormente, las proyecciones se hacían a 10 años; sin embargo, últimamente se considera que hacer estimados por encima de 5 años, podría resultar peligroso.” (14:s.p)

1.1.3.13.1 Supuestos

Se plantean los indicadores y parámetros económicos-financieros, que podrían impactar y regir en la operación de los programas de interés, prácticamente para la realización de las proyecciones.

1.1.3.13.2 Proyecciones financieras

Permite tener una visión clara de los posibles ingresos bajo pautas que se establecen como supuestos. Con fines de este plan, se considerará un período de tiempo en las proyecciones de tres años venideros ya que aplica para un mediano plazo.

1.1.3.13.3 Costo eficiencia

Consiste en realizar una técnica de análisis mediante el cual se busca el camino más económico y expedito para alcanzar un objetivo. También se entiende como un instrumento para determinar si los costos de una actividad pueden estar o no justificados por los resultados de un proyecto o programa en términos de eficiencia.

Se hará necesario desarrollar proyecciones financieras, en este caso, de tipo social-económico, por la naturaleza del negocio y se sustentará por medio de la evaluación costo-eficiencia que claramente se aplicará para el programa Laboclip, cuyo programa es el que mayor demanda tiene, por consiguiente mayores ingresos produce.

1.1.3.14 Plan de desarrollo

En este apartado se deben considerar las metas a mediano plazo, que incluyan distintos escenarios, y objetivos de mercado, con miras al desarrollo constante por medio del planteamiento de estrategias. Aspecto aparte, se deben determinar los riesgos a los cuales está sujeto el proyecto y el impacto que causará en cada componente o estudio.

1.1.3.14.1 Metas

Se plantea con el fin de realizar un análisis de los tres años que se presume proyectar, considerando factores como el número de colaboradores, el número de exámenes o pruebas, el margen de ingresos y las ventas anuales que se pretenden al final de ese periodo.

1.1.3.14.2 Objetivos

Se establecen los objetivos específicos futuros y la fecha en que se considera se logrará cada uno de ellos.

1.1.3.14.3 Estrategia

Se plantean los alcances que se pretenden lograr para el año primero, segundo y tercero, debido a que existen cambios en la etapa de desarrollo de los servicios.

1.1.3.14.4 Riesgos

Se establecen los más importantes riesgos asociados a los programas de interés. Como también se evalúa el impacto estimado de cada riesgo, acompañado de ello el detalle de los pasos que se tomarán para procurar disminuir dicho riesgo.

1.2 Laboratorio

1.2.1 Definición

“Es un lugar físico que se encuentra especialmente equipado con diversos instrumentos y elementos de medida o equipo, en orden a satisfacer las demandas y necesidades de experimentos o investigaciones diversas, según el ámbito al cual pertenezca el laboratorio.” (5:s.p)

“El laboratorio es un lugar dotado de los medios necesarios para realizar investigaciones, experimentos, prácticas y trabajos de carácter científico, tecnológico o técnico; está equipado con instrumentos de medida o equipos con que se realizan experimentos, investigaciones o prácticas diversas, según la rama de la ciencia a la que se dedique. También puede ser un aula o dependencia de cualquier centro docente, acondicionada para el desarrollo de clases prácticas y otros trabajos relacionados con la enseñanza.” (2:s.p)

1.2.2 Tipos de laboratorios y clínicas

1.2.2.1 Laboratorio clínico

Se entiende como el lugar donde los técnicos y profesionales en bacteriología, realizan análisis clínicos que contribuyen al estudio, prevención, diagnóstico y tratamiento de problemas de salud. Este tipo de laboratorio se conoce también como de patología clínica y allí se practican diversas disciplinas como la bioquímica, hematología, inmunología, microbiología o química clínica. En él se obtienen y se estudian muestras biológicas, como sangre, orina, heces, líquido cefalorraquídeo, exudados faríngeos y vaginales, entre otros tipos de muestras.

1.2.2.2 Laboratorio químico

En este se lleva a cabo cuestiones de química y se estudian compuestos, mezclas de sustancias o elementos utilizando ensayos químicos, como también ayuda a comprobar las teorías que se han postulado a lo largo del desarrollo de esta ciencia y a realizar nuevos descubrimientos que propicien beneficios científicos.

1.2.2.3 Laboratorio biológico

Por su parte este laboratorio trabaja con materiales biológicos en todos sus niveles (células, órganos, sistemas). Los microscopios, los termómetros y los equipos de cirugía ayudan a los científicos a desarrollar sus actividades pertinentes.

1.2.2.4 Clínica nutricional

Es un lugar físico en el que se ofrece la atención nutricional y dietoterapéutica individual y colectiva a las personas o instituciones que lo soliciten. De igual manera se brinda consejería nutricional y dietética individual, tratamiento y soporte nutricional a pacientes sanos o que presenten alguna enfermedad.

1.2.2.5 Clínica dental

Es un lugar físico destinado a la salud bucodental y en el que se lleva a cabo las tareas de prevención, diagnóstico y tratamiento de las distintas enfermedades bucodentales, a nivel individual o de forma colectiva. Se le conoce también como centro dental u odontológico y oficina dental.

Los tipos de laboratorios, en el caso preciso de la unidad de análisis, son: el laboratorio clínico (Laboclip), el laboratorio químico (Lafym) y la clínica nutricional (Ceaan). Cabe hacer la acotación que el laboratorio que mayor demanda tiene es el clínico, por la situación que atraviesa el país, con incontables problemas de salud que padecen los ciudadanos.

1.3 Universidad de San Carlos de Guatemala

La Carta Magna del país, en su artículo 82, hace alusión a la autonomía de la Universidad de San Carlos de Guatemala, versa sobre la personalidad jurídica y su carácter de única universidad estatal, por lo que se encuentra regida por su Ley Orgánica y por los estatutos y reglamentos que ella emita.

El artículo 83 aborda la calidad de gobierno de la Usac, que está integrado por el Rector, quien preside; los decanos de las facultades; un representante del colegio profesional, egresado de la Usac, que corresponda a cada facultad; un catedrático titular y un estudiante por cada facultad.

Dentro del estatuto de la Universidad de San Carlos de Guatemala, en su capítulo VII, Extensión Universitaria, figuran las tres direcciones en las que se realizará la extensión. Aplicable en esta sección el artículo 74, que consiste en la cultura superior, que permita fomentar el cultivo y divulgación de las más altas actividades del espíritu: científicas, técnicas, filosóficas y artísticas.

En los últimos años, la Universidad se ha visto inmersa en críticas por su falta de liderazgo y aportes para la solución de los problemas nacionales; entre la pérdida de valiosos intelectuales durante la década de los ochentas y la complejidad de su funcionamiento, han sido algunos motivos para indicar que la Universidad de San Carlos de Guatemala se encuentra en crisis. Cuyo fenómeno se debe a que se encuentra dentro de una sociedad en conflictos y a que sigue funcionando bajo un modelo que ya está agotado y que explica mucho de la burocratización de sus procesos de trabajo, el estancamiento de la práctica docente y la aparente apatía de los estudiantes ante esta situación que se vive a nivel nacional. Esto debe llamar a la reflexión y considerar una transformación de la Universidad y en respuesta a ello, se han iniciado los esfuerzos por una Reforma Universitaria en lo que concierne al Marco Académico.

En el futuro, la Universidad de San Carlos seguirá enfrentando la crisis en la que se encuentra sumergida la sociedad guatemalteca, a raíz de la baja capacidad para enfrentar aspectos de la globalización, así pues, manifiesta presión por los avances en ciencia y tecnología que demandan su incorporación en la formación de los futuros profesionales para tener mayores herramientas que permitan la sana competitividad en el mercado laboral.

Lo anterior, fundamenta la importancia que conlleva el funcionamiento de los programas tanto Laboclip, Lafym y Ceaan; como muestra de la extensión y la convivencia que la USAC debe cumplir de acuerdo a sus fines para con la sociedad más necesitada y empresas que requieran a su vez de distintos servicios.

1.3.1 Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia

1.3.1.1 Reseña histórica

Primeramente se menciona en el documento elaborado por la M.A. Jannette Sandoval de Cardona de la Unidad de Desarrollo Académico en el catálogo de estudios al 2014, en la sección de reseña histórica, que los estudios de Farmacia correspondían en un principio a la Facultad de Medicina, a partir del año 1840 y de la cual el primer Farmacéutico egresó en 1843. Al crearse la Universidad Nacional “Estrada Cabrera” por Decreto Legislativo Número 989 del 2 de mayo de 1918, el Ejecutivo por Decreto número 741 del 21 de agosto del mismo año, creó la Facultad de Ciencias Naturales y Farmacia, estableciéndose el 18 de septiembre de 1918, siendo su primer Decano el Doctor Rodolfo Robles.

Posteriormente explica el documento el lugar donde se situaba el edificio que ocupó inicialmente la Facultad, que era el de la Escuela Nacional “21 de noviembre”, pero como no reunía ninguna condición para el destino que se le había dado, fue derribado y construido el edificio, hoy situado en la 3ª. calle 6-47, de la zona 1, siendo Decano el Lic. Pedro Arenales, e inaugurado el 16 de diciembre de 1928. Cabe agregar que en dicho edificio actualmente funcionan algunas

dependencias de la Facultad. De igual manera hace referencia a un trascendental hecho ocurrido al separarse la Escuela de Farmacia de la de Medicina, se le adjudicó a la primera el laboratorio de química, instalado en la antigua Casa de la Moneda y el Museo Zoológico que había sido fundado por la antigua y Benemérita Sociedad Económica de Amigos de Guatemala.

Al desaparecer la Universidad “Estrada Cabrera”, por el Gobierno del General Orellana, se emitió un Decreto por el Ejecutivo dándole nuevamente vida a la Facultad de Ciencias Naturales y Farmacia, dicho nombre al de Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia en el año de 1947.

Otro hecho que marcó la historia de la Facultad data de 1947 cuando la Facultad de Ciencias Naturales y Farmacia de acuerdo con la nueva Ley Orgánica de la Universidad, emitida en el Decreto Número 325 por el Congreso de la República, cambia su nombre por el de Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, acorde con la implantación de los nuevos estudios y más en consonancia con las tres nuevas carreras que impartía. Transcurría el año 1957 cuando se hizo efectiva la modificación del nombre del título de Farmacéutico Químico por el de Químico Farmacéutico.

Se presenta entonces las nuevas resoluciones que fueron tomadas con respecto a las consultas que le fueran formuladas por la Junta Directiva, en relación con las notas enviadas por el director del departamento de Biología, a) Nota enviada el 23 de septiembre de 1968, en la cual se solicita la revisión de la nota 244 del 25 de noviembre de 1967, se propuso la división de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia en Escuelas Facultativas. Junta Directiva, acuerda aprobar en todos sus puntos las recomendaciones hechas por el Comité de Docencia, acerca de las solicitudes presentadas por el Director del Departamento de Biología y hacerlas de su conocimiento para que envíe toda la documentación necesaria. En el Acta 652, de sesión celebrada por Junta Directiva el 16 de julio de 1971 en el Punto

Cuarto, Junta Directiva acuerda la creación de cuatro Escuelas Facultativas que son: 1. Escuela de Química; 2. Escuela de Biología; 3. Escuela de Química Farmacéutica; 4. Escuela de Química Biológica.

Días después se emite el Acta 664 de sesión celebrada por Junta Directiva el 21 de octubre de 1971, en el Punto Décimo, el Lic. Mario Dary Rivera, planificador de la Facultad, expuso el proyecto de reorganización de la Facultad en Escuelas y el proyecto de creación de la Escuela de Biología, agregó en ese momento que la reorganización de la Facultad en Escuelas fue aprobada en sesión de Junta Directiva el 16 de julio de 1971, por lo consiguiente, forman la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia las siguientes Escuelas: 1. Escuela de Química; 2. Escuela de Biología; 3. Escuela de Química Farmacéutica; 4. Escuela de Química Biológica; 5. Escuela de Nutrición (adscrita del Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá, INCAP).

En tanto la Escuela de Nutrición fue fundada en el año de 1965 por el Instituto Nutricional de Centroamérica y Panamá, el cual inició sus actividades académicas en enero de 1966 adscrita a la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia con base en un convenio interinstitucional firmado por el INCAP y la Universidad de San Carlos de Guatemala, el 4 de junio de 1964. El plan de estudios vigente para la carrera fue aprobado por el Consejo Superior Universitario en 1969. La Escuela consideró necesario modificar su plan de estudios a partir de 1982 y, tomando en cuenta el interés que en su momento manifestó la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia para que haya una mayor integración de la Escuela y esta Facultad, elaboró una propuesta de modificación al plan de estudios, la cual fue aprobada por Junta Directiva de dicha Facultad, según consta en el Punto Octavo del Acta 45-81 de su sesión celebrada el 19 de noviembre de 1981.

1.3.1.2 Misión

“Somos la Unidad Académica de la Universidad de San Carlos de Guatemala responsable de participar en el desarrollo integral del país por medio de la formación de recurso humano en química, química biológica, química farmacéutica, biología y nutrición a nivel de educación superior, y mediante la realización de investigación y extensión contribuimos sistemáticamente al conocimiento, prevención y solución de los problemas nacionales, en las áreas de nuestra competencia, con ética y excelencia académica.” (12:3)

1.3.1.3 Visión

“Somos la Unidad Académica de la Universidad de San Carlos de Guatemala que contribuye al desarrollo integral del país mediante la formación de profesionales que se desempeñan en las áreas de salud, ambiente e industria, con calidad humana, espíritu de servicio, ética y actitud de trabajo en equipo. Somos líderes en investigación científica y tecnológica, con reconocimiento nacional e internacional, contribuimos al conocimiento, prevención y búsqueda de soluciones a los problemas nacionales en las áreas de nuestra competencia.” (12:3)

1.3.1.4 Carrera química farmacéutica

“Los estudios de Farmacia inician en 1832 con la Reforma de Estudios de Medicina. En 1918 se funda la Facultad de Ciencias Naturales y Farmacia, aprobándose un Plan de Estudios independiente para la carrera de Farmacia, aprobado por el gobierno de la República. En 1945 se sometió a consideración y aprobación del plan de estudios para la carrera de Farmacéutico Químico y se produjo el cambio de nombre a Químico Farmacéutico.” (12:23)

1.3.1.5 Carrera química biológica

“Esta carrera dio inicio en 1939, en el punto sexto del Acta No. 3 de sesión celebrada por la Junta Directiva de la Facultad del 17 de junio de 1939, el Decano

de la Facultad informó sobre la aprobación del Plan de Estudios de esta carrera por parte del gobierno de la República.” (12:27)

1.3.1.6 Carrera de química

“En el punto sexto del Acta No. 904 de fecha 23 de octubre de 1965, el Consejo Superior Universitario acordó aprobar el plan de estudios del quinto al décimo semestre de la carrera de Químico en el grado de Licenciado, con cinco años de duración. Los dos primeros años se llevaban en la Escuela de Estudios Generales de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Luego al suprimirse los Estudios Generales se reorganizaron los cursos y a partir de noviembre de 1971, el Consejo Superior Universitario en el Punto Segundo del Acta No. 649 aprobó un, nuevo ordenamiento y distribución de cursos, aprobando la reorganización de la Facultad en Escuelas Facultativas, creándose la Escuela de Química.” (12:31)

1.3.1.7 Carrera de biología

“Con fecha 11 de junio de 1971 el Licenciado Mario Dary Rivera presentó a la consideración de la Honorable Junta Directiva de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia un nuevo proyecto para la división de la Facultad en cinco escuelas facultativas. En sesión celebrada por Junta Directiva, el 16 de junio de 1971, se aprobó la anterior propuesta, así como la creación de la Escuela de Biología, en el punto sexto del Acta No. 652.” (12:35)

1.3.1.8 Carrera de nutrición

“La Escuela de Nutrición inició actividades docentes en 1966, estando ubicada en las instalaciones del Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá -INCAP-. El Consejo Superior Universitario autorizó conceder el título de Nutricionista en el grado académico de Licenciado en el punto Sexto del acta 1022, de fecha 8 de noviembre de 1969. En el punto Décimo, inciso a), del Acta 573, de sesión de Junta Directiva de la Facultad, celebrada el 29 de septiembre de 1969, la Escuela es adscrita a la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia.” (12:39)

1.3.2 Programas de extensión

“Es la actividad orientada a la aplicación del conocimiento científico, tecnológico y humanístico en la solución de los problemas y satisfacción de las necesidades de la sociedad guatemalteca. Incluye la vinculación social, la conservación y difusión de la cultura, la conservación del ambiente y la promoción de la salud física y mental así como el desarrollo de la comunicación social.” (34:19)

Dentro de los objetivos que debe cumplir la USAC para con la sociedad guatemalteca por ser casa de estudios estatal, le compete generar acciones que velen por el bienestar de las comunidades y participar activamente en el cambio positivo por medio del eje de la extensión universitaria.

1.3.2.1 Experiencias docentes con la comunidad

Es la unidad de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia que organiza, coordina y ejecuta las experiencias docentes con la comunidad -EDC-, que constituyen las actividades de extensión social, docencia, servicio e investigación de los planes de estudio de las carreras de la Facultad; mediante las cuales los estudiantes abordan y resuelven problemas concretos del ejercicio de las respectivas profesiones en el contexto nacional.

1.3.2.1.1 Misión

“Promover y desarrollar la integración y vinculación de la Facultad con la sociedad guatemalteca mediante actividades continuas de docencia, servicio e investigación en respuesta a sus demandas y necesidades en los ámbitos de aplicación de las carreras de ciencias químicas y biológicas, que comprenden la salud, el ambiente, la seguridad alimentaria y el desarrollo productivo.” (25:s.p)

1.3.2.1.2 Visión

El EDC es un programa organizado de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, que contribuye al desarrollo del país a través de la coordinación y

prestación de servicios de alta calidad; la investigación vinculada a la sociedad; y la capacitación de recursos humanos en las áreas de salud, ambiente, nutrición e industria, con un enfoque multidisciplinario; acompañando el cumplimiento de los Acuerdos de Paz y atendiendo prioritariamente a los sectores de población con menor desarrollo económico y social.

1.3.2.1.3 Finalidad

Dentro de las finalidades del programa matriz, EDC, se encuentran contempladas: promover la integración de la Universidad con la sociedad guatemalteca a través de procesos continuos de experiencias de servicio, docencia e investigación; contribuir a transformar el ambiente biológico, físico y socio-cultural del país y vincular a los estudiantes con la comunidad en respuesta a las demandas de la sociedad, del desarrollo científico-tecnológico y del mercado de trabajo profesional, a nivel nacional y regional.

1.3.2.1.4 Lapromed

Consiste en la producción de medicamentos de alta calidad y bajo costo, que desempeña una función social y educativa para cubrir prioritariamente la necesidad de clientes e instituciones orientados a la salud de sectores populares del país.

Este produce 12 productos farmacéuticos, con altos estándares de calidad, en producción de líquidos y el producto con mayor reconocimiento es el llamado, suerovida en sales de rehidratación oral. Dichos productos se encuentran debidamente registrados en el Departamento de Regulación y Control de Productos Farmacéuticos y afines del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, con la marca Lapromed.

1.3.2.1.5 Cegimed

El centro guatemalteco de información de medicamentos fue fundado el 22 de septiembre de 1988, a través de la gestión de la Dra. Amarilis Saravia Gómez y la Msc. Beatriz Batres de Jiménez, con el apoyo importante de distintas entidades como son: la Universidad San Carlos de Guatemala, Organización Panamericana de la Salud y el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, en respuesta a la necesidad de crear un centro que procese y evalúe de forma sistematizada y científica la información y así proporcionarla de manera objetiva, oportuna y actualizada sobre medicamentos y sobre el uso racional de los mismos.

Este centro se constituye como una unidad autofinanciable y para poder brindar el servicio gratuito a las instituciones de salud pública, empresas privadas y usuarios de medicamentos, se les proporciona el servicio a los clientes a quienes se les cobran aranceles, los cuales fueron autorizados por el Consejo Superior Universitario.

1.3.2.1.6 Departamento de toxicología

Fue fundado en 1921 por el Lic. Julio Valladares Márquez en la Facultad de Ciencias Naturales y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala, ubicado en el antiguo edificio de la Facultad, a un costado del parque San Sebastián, zona 1.

En un principio se prestaban servicios de análisis en cualquiera de sus áreas en química legal, química forense, licores, pólvoras, etc., pero en la actualidad se ofrece los servicios de Toxicología analítica, ocupacional y clínica que va enfocado sobre todo al sector médico hospitalario y particular.

1.3.2.1.7 Cekaan

El centro de asesoría en alimentación y nutrición se encuentra funcionando desde el mes de julio de 1998 representado como un centro especializado dentro de los

proyectos de docencia productiva de la Escuela de Nutrición de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia. El centro promueve tanto la venta de servicios profesionales a la población, como la formación académica de los nutricionistas en todas las áreas de su competencia profesional.

1.3.2.1.8 Lafym

El laboratorio de análisis fisicoquímico y microbiológico fue creado con el propósito de satisfacer las necesidades analíticas a industrias brindando un servicio de calidad a un precio accesible.

Dentro de sus objetivos se han desarrollado programas que se adecúan a las necesidades y requerimientos de cada empresa, las cuales cuentan con los beneficios de obtener resultados veraces y confiables, personal profesional y altamente capacitado. La calidad de los análisis se encuentra bajo la norma COGUANOR/NTG/ISO/IEC 17025 y cuenta con una amplia cobertura de captación de muestras basadas en métodos de muestreo y transporte estandarizados.

1.3.2.1.9 Laboclip

El laboratorio clínico popular es la unidad más grande de acuerdo a la captación de clientes e ingresos anuales, que tiene un enfoque dirigido a la sociedad guatemalteca de bajo nivel socio-económico y además está comprometida con la formación profesional de los estudiantes de la carrera de Química Biológica de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia.

Desde hace más de treinta años presta servicios de laboratorio clínico rutinarios y especializados y constantemente se están investigando pruebas nuevas que puedan contribuir a la recuperación y conservación de la salud.

Es reconocido porque atiende pacientes referidos de hospitales estatales, fundaciones dedicadas al cuidado de pacientes con enfermedades graves, centros

de salud, dispensarios, clínicas comunales, obras sociales, médicos particulares, empresas, que provienen de distintas zonas geográficas del país.

A manera de epílogo de este capítulo, se hizo alusión de lo que representa un plan de negocios -tema primario-, que en síntesis es como la hoja de vida de un proyecto. La importancia que conlleva desde su conformación hasta la puesta en marcha. Los componentes necesarios que conforman el plan de negocios. Luego la definición de laboratorio y los tipos de laboratorios y clínicas. En la parte última, se aborda lo relativo a la USAC; que incluye la Facultad de CC.QQ. y Farmacia y lo que representa los programas de extensión universitaria, coordinados por el programa matriz, Experiencias Docentes con la Comunidad.

CAPÍTULO II

SITUACIÓN ACTUAL DE LOS SERVICIOS DEL LABORATORIO CLÍNICO POPULAR (LABOCLIP), LABORATORIO DE ANÁLISIS FÍSICOQUÍMICOS Y MICROBIOLÓGICOS (LAFYM) Y DEL CENTRO DE ASESORÍA EN ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN (CEAAN)

2.1 Metodología

La metodología empleada para la determinación tanto de los clientes externos como internos se realizó de la manera siguiente: en el caso de los clientes externos, se procedió a tomar como base el promedio mensual del último trimestre laboral (septiembre, octubre y noviembre) de usuarios atendidos, según los registros en cada programa, en Laboclip se obtuvo un promedio mensual de 4,700 pacientes; en Lafym, 460 clientes y finalmente en Ceaan que resultó con 180 pacientes, que sumándolos corresponde a 5,340 clientes externos.

Nota: Se hace la salvedad que en los laboratorios de interés se labora de enero a noviembre.

ESTIMACIÓN DEL TAMAÑO ADECUADO DE LA MUESTRA

Fórmula =
$$n = \frac{Z^2 P Q N}{E^2 (N - 1) + Z^2 P Q}$$

En donde:

n=	Número de elementos de la muestra
N=	Población
P =	Proporción de la población
Q =	Complemento de la proporción de la población
E =	Error del muestreo
β =	Nivel de confianza
Z =	Coficiente de confiabilidad

Clientes externos

N=	5,340
E =	0.10
P =	0.50
Q =	0.50
β =	95%
Z =	?

$$Z = (\beta/2), \quad Z = (0.95/2), \quad Z = 0.475, \quad \mathbf{Z = 1.96}$$

$$n = \frac{(1.96^2)(0.5)(0.5)(5,340)}{0.10^2(5,340-1)+1.96^2(0.5)(0.5)}$$

$$n = \frac{5,128.5360}{54.3504}$$

$$n = \mathbf{94}$$

clientes

Ahora bien, para prorratar el número de clientes externos a encuestar para cada programa se considera la participación de cada uno dentro del total (5,340) para calcular la debida proporción y luego se multiplica ese porcentaje a la muestra que se obtuvo de 94 y con ello finalmente se define el número a encuestar por programa objeto de estudio. La misma queda estratificada en el cuadro uno.

Cuadro 1
Los tres programas objeto de estudio
Clientes a encuestar

Programa	Clientes	%	A encuestar
Laboclip	4,700	88%	83
Lafym	460	9%	8
Ceean	180	3%	3
Total	5,340	100%	94

Fuente: Elaboración propia, marzo de 2013.

En lo que concierne a los clientes internos, se consideró llevar a cabo un censo a la población de 60 esto a raíz de datos proporcionados por la directora del programa matriz, Experiencias Docentes con la Comunidad, dado que los colaboradores están integrados por profesionales y practicantes (estudiantes del 5to. año) se le solicitó el número total de los mismo, indicando que de los tres

programas de interés actualmente se encuentran 26 profesionales y 34 practicantes, de esa manera se determinó. Aunado a lo anterior, se estableció que se conforman los profesionales de 17 en Laboclip, ocho en Lafym y uno en Ceaan, por su parte, los practicantes por 21 en Laboclip, 12 en Lafym y uno Ceaan. De esta manera se le procedió a encuestar a los clientes internos.

Se muestra en el siguiente cuadro el resumen de cómo quedó integrado el proceso de levantamiento de encuestas.

Cuadro 2
Los tres programas objeto de estudio
Resumen de clientes a encuestar

Programa	Clientes a encuestar			Total
	Externos	Internos		
		Profesionales	Practicantes	
Laboclip	83	17	21	121
Lafym	8	8	12	28
Ceaan	3	1	1	5
Total	94	26	34	154

Fuente: Elaboración propia, con base en resultados de encuesta realizada en abril de 2013.

Para validar este estudio, se incluye en la parte última, en la sección de anexos, las boletas y guía de entrevista que sirvieron de fuentes de recopilación de información primaria. Esta sección se dividió en: anexo uno; se enfoca en la alta dirección para lo cual se diseñó una boleta de encuesta y una guía de entrevista dirigidas a la directora del programa matriz, Experiencias Docentes con la Comunidad; anexo dos, se enfatiza en las autoridades de cada programa objeto de estudio, para tener la percepción de cada jefe; en el anexo tres, las boletas van dirigidas a los clientes internos, también conocidos como colaboradores, para tener el panorama a nivel operativo; el anexo cuatro, contempla la boleta dirigida a los clientes externos o beneficiarios, que sirve como contrapartida para realizar

el diagnóstico; finalmente, en el anexo cinco se adjuntan documentos legales que coadyuvan a fortalecer la investigación.

2.2 Unidad de análisis

Este apartado se aborda desde un enfoque deductivo para dilucidar sobre los tres programas implicados directamente en el estudio, los cuales son: Laboratorio Clínico Popular -LABOCLIP-, Laboratorio de Análisis Físicoquímicos y Microbiológicos -LAFYM- y Centro de Asesoría en Alimentación y Nutrición -CEAAN-.

2.3 Situación actual en la prestación del servicio de los programas de interés

Enseguida se presenta el análisis de la situación actual alusivo a la prestación del servicio de los programas objeto de estudio.

Para el análisis de la información general recabada de cada programa se presenta la siguiente matriz donde se encuentran los datos arrojados según las encuestas.

Cuadro 3
Los tres programas objeto de estudio
Matriz general de información

Descripción	Clientes Laboclíp						Clientes Ceaan						Clientes Lafym					
	Pacientes		Colaboradores		Pacientes		Colaboradores		Pacientes		Colaboradores		Clientes		Colaboradores			
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%		
a) Sexo																		
Femenino	73	88 %	31	82 %	3	100 %	2	100 %	-	-	-	-	-	-	17	85 %		
Masculino	10	12 %	7	18 %	0	0 %	0	0 %	-	-	-	-	-	-	3	15 %		
b) Edad																		
Menor de edad	3	4 %	-	-	0	0 %	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
De 18 a 25	15	18 %	-	-	0	0 %	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
De 26 a 40	22	26 %	-	-	2	67 %	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Más de 41 años	43	52 %	-	-	1	33 %	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
c) Tiempo de laborar																		
Menos de un año	-	-	31	82 %	-	-	1	50 %	-	-	-	-	-	-	18	90 %		
De 1 a 3 años	-	-	5	13 %	-	-	0	0 %	-	-	-	-	-	-	2	10 %		
De 3 a 5 años	-	-	2	5 %	-	-	1	50 %	-	-	-	-	-	-	0	0 %		
De 5 a 10 años	-	-	0	0 %	-	-	0	0 %	-	-	-	-	-	-	0	0 %		
10 o más	-	-	0	0 %	-	-	0	0 %	-	-	-	-	-	-	0	0 %		
d) Tipo de cliente																		
Institución gubernamental	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	12 %	-	-	
Empresa privada	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	50 %	-	-	
Organización no gubernamental	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	38 %	-	-	
Otro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0 %	-	-	
e) Sector de la industria que atiende																		
Alimenticio	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	37 %	-	-	
Farmacéutica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	13 %	-	-	
Laboratorio de ensayo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	13 %	-	-	
Aguas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	24 %	-	-	
Hospital	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	13 %	-	-	

f) Conocimiento del programa al que acude	Clientes Laboclip		Clientes Ceaan		Clientes Lafym					
	28	34 %	-	-	2	67 %	6	74 %	-	-
Por algún conocido	3	4 %	-	-	0	0 %	0	0 %	-	-
Los vio casualmente	15	18 %	-	-	0	0 %	1	13 %	-	-
Recomendación de un familiar	37	44 %	-	-	1	33 %	1	13 %	-	-
Otra										
g) Tiempo que tiene de asistir al programa										
Hace semanas	7	8 %	-	-	1	33 %	-	0	0 %	-
Hace meses	8	10 %	-	-	0	0 %	-	1	13 %	-
Hace años	42	51 %	-	-	2	67 %	-	7	87 %	-
No aplica	26	31 %	-	-	0	0 %	-	0	0 %	-
h) Factor más importante por el que prefirió asistir										
Precio	56	68 %	-	-	2	67 %	-	4	50 %	-
Ubicación	10	12 %	-	-	0	0 %	-	1	13 %	-
Servicio	15	18 %	-	-	1	33 %	-	2	24 %	-
Otro	2	2 %	-	-	0	0 %	-	1	13 %	-
i) Recomendaría los servicios que prestan los programas										
Sí	82	99 %	-	-	3	100 %	-	8	100 %	-
No	1	1 %	-	-	0	0 %	-	0	0 %	-
j) Accesibilidad para llegar al programa										
Sí	61	73 %	-	-	3	100 %	-	8	100 %	-
No	22	27 %	-	-	0	0 %	-	0	0 %	-
k) Necesidad de cambio de ubicación del servicio										
Sí	18	22 %	-	-	1	33 %	-	1	13 %	-
No	65	78 %	-	-	2	67 %	-	7	87 %	-
l) Buscaría otra alternativa si se cambiase el programa de ubicación										
Sí	13	16 %	-	-	1	33 %	-	0	0 %	-
No	70	84 %	-	-	2	67 %	-	8	100 %	-

Fuente: Elaboración propia, con base en resultados de encuesta realizada en abril de 2013.

Análisis literal a) sexo

- Laboclip

En lo que respecta a los clientes externos de Laboclip, se sometieron a investigación un total de 83 pacientes, como era de suponerse iba a prevalecer el sexo femenino, dado que es la persona que comúnmente asiste a realizarse exámenes y que conscientemente trata de prevenir enfermedades. Lo que provoca la afluencia común de este sexo a presentarse al laboratorio clínico, esto se refrenda en el cuadro dos, con el 88 por ciento. En menor medida se visualiza la asistencia del sexo masculino con el restante 12 por ciento.

En cuanto al sexo se refiere, en los clientes internos, predomina el femenino, con el 82 por ciento, donde claramente se evidencia una tendencia femenil por seguir la carrera de Química Biológica, la vocación ha sido una constante para este género. Por su parte, el sexo masculino constituye el 18 por ciento.

- Ceaan

Como es visible en el cuadro dos, la totalidad de los encuestados corresponde al sexo femenino, quienes comúnmente muestran interés y voluntad propia para ir al nutricionista y con ello mantener un control sobre su estado físico. Atribución aparte, es que guardan mayor obediencia para seguir instrucciones, tanto de ejercicio como de cuidado alimenticio. Ahora bien, respecto a los colaboradores solo se cuenta con dos, es decir, la estudiante de EPS y la licenciada que preside la clínica.

- Lafym

En este laboratorio se permite destacar el margen significativo que se representa, donde el 85 por ciento de los encuestados pertenecen al sexo femenino, lo que manifiesta una participación activa que viene de generación en generación en la Facultad de CC. QQ. y Farmacia. El restante porcentaje (15) lo conforma el sexo masculino.

Análisis literal b) edad

- Labocip

Se aprecia en el cuadro dos, que del total de encuestados, en el tema de la edad; resalta el 52 por ciento que manifestaron tener más de 41 años, quienes sufren de las condiciones complicadas de llegar a esa edad. Enseguida, se ubican los pacientes que oscilan en el intervalo de 26 a 40 años, con el 26 por ciento, en el que se puede catalogar como población joven-adulta; le sucede, el 18 por ciento que oscila entre 18 a 25 años, denominada como población adolescente-joven quedando un cuatro por ciento que lo constituye las personas menores de edad.

- Cekaan

Se obtuvo que una de la tres encuestadas tiene más de 41 años lo que manifiesta que es una de tantas mujeres adultas, que están ávidas de mantenerse con bienestar mental y físico. Las otras dos de ellas, se encuentran entre el intervalo de 26 y 40 años, siempre se muestra que son personas adultas que quieren cuidar su salud.

Análisis literal c) tiempo de laborar

- Laboclip

Como se ha mencionado, los practicantes ocupan un porcentaje sustancial en esta indagatoria, aunado a ello, se encuentran también estudiantes de EPS. En definitiva, coadyuva a comprender que se muestre un porcentaje elevado en tiempo de trabajar no mayor de un año, como lo constata el 82 por ciento. A posteriori, se ubica el intervalo de tiempo de uno a tres años, con un 13 por ciento, que lo conforman los laboratoristas y auxiliares de laboratorio, por último, se sitúa una laboratorista y la encargada de coprología y urología como las personas con mayor tiempo de laborar, ubicadas en el intervalo de tres a cinco años, con un cinco por ciento.

- **Ceean**

Como se ha mencionado, en la clínica solo se encuentran dos colaboradores en donde se refleja en el cuadro dos que una (estudiante EPS) tiene menos de un año de laborar allí, por su parte, la jefe indicó que se encuentra entre el intervalo de tres a cinco.

- **Lafym**

Como se puede percibir en el cuadro dos, al momento de interrogar a los clientes internos del programa sobre el tiempo de laborar en la institución, se obtuvo que el 90 por ciento de ellos, tiene no más de un año de prestar los servicios dentro del mismo. Claramente se refleja este resultado, dado que buena parte de ellos son practicantes, y los demás son estudiantes de EPS. El restante 10 por ciento indicó situarse de uno a tres años.

Análisis literal d) tipo de cliente

- **Lafym**

Para adentrarse en lo que respecta a los clientes externos del programa Lafym, es importante advertir el tipo de cliente al que se le provee los servicios, dando como resultado que el 50 por ciento corresponde a empresas privadas; seguido por organizaciones no gubernamentales, con 38 por ciento y con una menor participación de instituciones gubernamentales, con el 12 por ciento.

Lo que evidencia que el programa juega un rol fundamental en el curso del control de sanidad en varias empresas de carácter privada, y seguramente de varios sectores de la industria que operan en el mercado nacional.

Análisis literal e) sector de la industria que atiende

- **Lafym**

En lo que respecta al sector de la industria que atiende, se muestra el rubro farmacéutica, hospital y laboratorio con una participación del 13 por ciento; con un

escalón superior se encuentra el campo de aguas, con 24 por ciento y el que sobresale dentro de ellos es el alimenticio, con el 37 por ciento. Es elocuente la disparidad entre el sector alimenticio con el resto, esto producto a los variados requisitos que exige el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- como parte de la inocuidad de alimentos, básicamente, como gestión de la calidad, haciendo uso de las buenas prácticas de manufactura.

Análisis literal f) conocimiento del programa

Con el propósito de saber de qué forma los clientes se enteraron y llegaron a las distintas unidades de análisis, se obtuvo que del total de los encuestados en Laboclip, 37 de ellos expresó haber llegado por diversos motivos como por ejemplo: recomendación de los hospitales y doctores particulares; luego le sigue que 28 personas indicaron haber llegado por sugerencia de algún conocido. En lo que respecta a Lafym, la mayoría de los clientes, es decir seis de ellos, mencionó que se enteró del laboratorio por algún conocido, esto pone de manifiesto que la comunicación que se utiliza es la de boca en boca. Por último, se observa que dos de los tres encuestados en el programa Ceaan, expresaron que de igual manera se enteraron por medio del algún conocido, el otro conoció la clínica por recomendación de doctores particulares.

Análisis literal g) tiempo que tiene de asistir al programa

Con el afán de conocer la trayectoria de tiempo que llevan de acudir los clientes de cada programa, se encontraron los siguientes resultados: en Laboclip, del total de encuestados, 42 de ellos indicó que lo frecuenta hace años, lo que marca la lealtad; ahora bien, a 26 de ellos no les aplica, debido a que era la primera vez que asistía, como los datos más sobresalientes. En lo que concierne a Lafym, resulta elocuente, en donde siete encuestados exteriorizaron sobre la tradición de asistir desde hace años. Lo anterior reafirma el papel trascendental que juega el laboratorio como objetivo de extensión universitaria en pro del desarrollo de las

entidades a las cuales les brinda los servicios. En el caso particular de Ceean, dos pacientes marcaron la pauta de tener años desde su primera consulta.

Análisis literal h) factor más importante por el que prefirió asistir

El cuadro dos permite esclarecer el factor más importante por el que los clientes prefirieron asistir a cada programa. En caso especial de Laboclip, 56 pacientes priorizaron el precio como motivo para acudir, el servicio que se ofrece fue el que lo secundó con 15 respuestas, a sabiendas que la calidad se encuentra implícita. Por su parte el Lafym, se muestra también que el precio fue el factor por el que se inclinaron los clientes como el más importante con cuatro respuestas, se develó que el servicio en términos de calidad y profesionalismo, también representa un factor a tomar en consideración, con dos respuestas. En definitiva, en Ceean, se halló que el paciente prefirió el precio como factor primordial, representado con dos respuestas. Lo que subraya la trascendencia que representa la clínica para la población desfavorecida económicamente y que valora el servicio.

Análisis literal i) recomendaría los servicios que prestan los programas

Con el anhelo de entender la visión que tienen los clientes externos para con cada unidad de análisis. Como se observa en Laboclip, 82 pacientes se manifestaron de manera positiva, quienes recomendarían los servicios de este programa, solo hubo una persona que se quejó e indicó no creer recomendarlo. En Lafym, se muestra claramente que el común denominador, cuando se le planteó a los sujetos de estudio acerca de la consideración de la valía en cuanto a la recomendación del laboratorio a terceras personas, marca un descargo totalmente favorable. En este contexto, se asume que los clientes externos quedan satisfechos con el servicio que se les brinda, tanto en calidad como precio y el profesionalismo en el que se ejecuta el trabajo. En lo que se refiere a Ceean, ocurre exactamente lo mismo que Lafym.

Análisis literal j) accesibilidad para llegar al programa

Se abordó el tema de la facilidad por parte de los clientes externos para llegar al edificio donde se encuentran los programas de interés y se obtuvo lo siguiente: la mayoría de los pacientes (61) de Laboclip reveló que cuenta con la ventaja de movilizarse al inmueble, esto favorecido a que existen distintas arterias para el ingreso y a la concentración de rutas de autobuses urbanos, incluyendo los anillos del servicio de transmetro y transurbano. En tanto que los restantes 22, indicó no contar con accesibilidad pero que de igual manera hacen el esfuerzo por llegar temprano a sus consultas. En Lafym, la totalidad de los clientes tiene acceso al inmueble. Cabe recalcar que cuenta con el beneficio de estar ubicado en el centro histórico, lo cual facilita al interesado su llegada. Propiamente en Cean ocurre lo mismo de los dos programas anteriores, tres personas confesaron tener una relativa facilidad para llegar a la clínica.

Análisis literal k) necesidad de cambio de ubicación del servicio

Como una medida para descubrir el grado de tolerancia al cambio por parte de los usuarios que asisten a los programas, se procedió a plantear la interrogante acerca de la necesidad de cambiar los servicios de ubicación, arrojando la información siguiente: 65 pacientes se mostraron en desacuerdo, que no ven la necesidad de hacer el cambio de las instalaciones, el restante 18 declaró considerar la necesidad de traslado de ubicación, siempre y cuando sea en un lugar céntrico. Se refleja la misma tendencia en Lafym, donde siete de los clientes no ve la necesidad de cambio de ubicación, cuya respuesta no sorprende en lo absoluto, la postura tiende a ocurrir cuando se plantea la opción de cambio, por naturaleza, máxime en la sociedad actual nacional. Para finalizar con Cean, y sin perder la misma línea, se manifiesta claramente que la mayoría de los encuestados no ven la necesidad de traslado, quienes sostienen que es accesible la llegada y el remanente indicó que existe problema con la disponibilidad de parqueo.

Análisis literal l) buscaría otra alternativa si se cambiase el programa de ubicación

Para fortalecer el tema de la lealtad de los clientes para con los programas, se ideó la interrogante para comprobar si los usuarios en circunstancias especiales dejarían de asistir al programa, interponiendo la condición de que hipotéticamente los servicios se cambiasen de ubicación, fue contundente el resultado, 70 de los encuestados en Laboclip sostuvo no buscar otra alternativa. Se revalida contundentemente la confianza que los clientes tienen para con Lafym, Lo que pone de manifiesto la empatía que existe entre las partes para comprometerse con la calidad de sus productos y servicios. Particularmente en Ceean, queda de manifiesto que existe una atadura, cuyos pacientes expresaron no buscar otra alternativa, que por consiguiente, tratarían la manera de llegar a la hipotética nueva ubicación, ello queda marcado con las dos respuestas que lo avalan.

2.4 Estudio de mercado

2.4.1 Demanda

El análisis de la demanda es quizá la parte más importante del estudio de mercado, porque es donde se analiza el *mercado objetivo* al cual se va a dirigir, conocer sus principales características, y procurar descifrar qué tan dispuesto estaría en adquirir los servicios.

Nota: Cabe recalcar nuevamente que por tratarse de institución pública la unidad objeto de estudio, el término mercado objetivo debe referirse a *beneficiarios*.

Ahora bien, hay que mencionar los dos tipos de beneficiarios que contempla la investigación, como son los:

Beneficiarios directos

Constituido por los pacientes que asisten tanto a Laboclip como Ceean y los clientes que asisten a Lafym.

Beneficiarios indirectos

Integrado por los practicantes y profesionales que laboran en cada una de las unidades de análisis.

Es conveniente deliberar el área de influencia desde una perspectiva de análisis socioeconómico, que permita adentrarse e ir comprendiendo el contexto que se va a abordar, partiendo de la segmentación.

Se puede resumir de la siguiente manera: en cuanto al género se contemplan ambos sexos; estructura etaria, por la necesidad que se desea satisfacer se incluyen desde la etapa de la concepción hasta la tercera edad; el tamaño de la familia, indistinto el número de integrantes; el ingreso, regularmente de ingresos económicos bajos; la ocupación, se involucra a trabajadores, estudiantes, amas de casa, desempleados; la educación, primaria, básica, diversificado, superior (terciaria) y personas sin estudios; la nacionalidad abierto a cualesquiera, pero primordialmente guatemalteca.

La caracterización del párrafo anterior es aplicable a Laboclip y Ceean.

Con el propósito de elaborar una estructura ordenada y comprensible, se ha determinado la siguiente conformación para lo que resta de trabajo: en primera instancia se analizará el programa **Laboclip**, seguidamente **Ceean**, dejando por último **Lafym**. De esta manera se abordará el orden hasta la finalización de los ítems.

- **LABOCLIP**

Para este tipo de estudio que corresponde al rubro de laboratorios, en el que se realizan exámenes como: heces, orina, hematología, glucosa, creatina, cultivo de

orina, hepatitis, entre otros. La unidad de medida se justifica por medio del número de pacientes atendidos por año.

A continuación se hará el análisis respectivo de la demanda para los beneficiarios directos.

Cuadro 4
Programa Laboclip
Demanda histórica
De 2008-2012

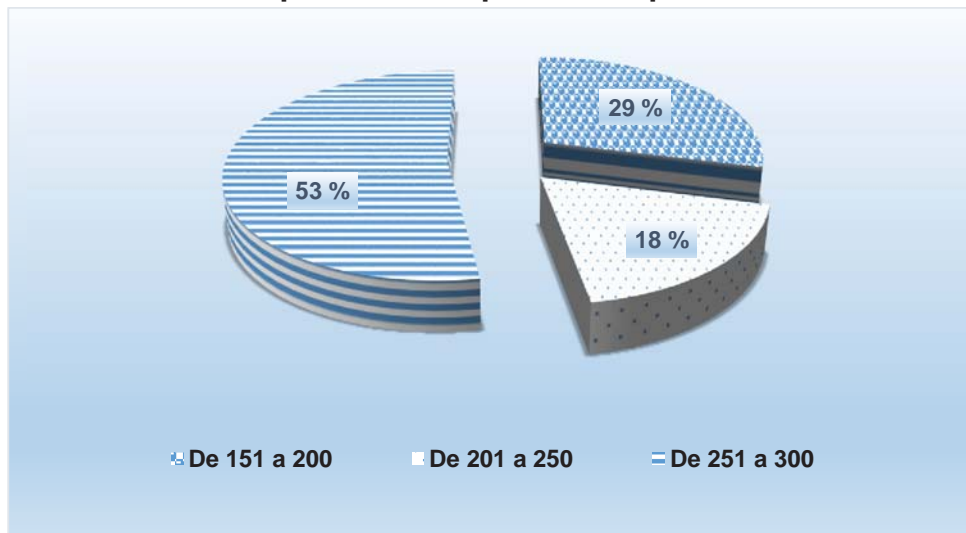
Año	2008	2009	2010	2011	2012
Cantidad de pacientes atendidos	23,855	33,705	41,639	48,410	60,198

Fuente: Informe de actividades realizadas en el Laboratorio Clínico Popular, anexo 6, año 2012.

Es notorio el incremento que se ha presentado con el correr de los años en lo que respecta al número de pacientes atendidos en el laboratorio.

Gráfico 1
Programa Laboclip
Clientes internos

Intervalo de número promedio de pacientes que atienden diariamente



Fuente: Elaboración propia, con base en resultados de encuesta realizada en abril de 2013.

Para determinar el número promedio de pacientes que se atienden cotidianamente en horario hábil, se realizó un sondeo entre los clientes internos. Como se plasma en el gráfico anterior, la mayoría de los colaboradores coincidieron en un 53 %, que la afluencia diaria está comprendida entre 251 a 300 pacientes. Por otra parte, el 29 por ciento, indicó que se aproximaba entre el intervalo de 151 a 200. El remanente, expresó haberse encontrado entre 201 a 250 la concurrencia.

Definitivamente, el promedio que se llega a atender es numeroso y compromete a las autoridades a elaborar una planificación eficiente para la recepción de la creciente demanda. He aquí un reflexión importante que hacer, dado que la capacidad del laboratorio es de atender a número no mayor de 150 pacientes diarios, esto obedece a que las instalaciones no fueron creadas precisamente para recibir a una cantidad numerosa, porque el origen fue por motivos de docencia. Lo anterior ha obligado a reaccionar de manera improvisada a las autoridades para poder atender la demanda de los últimos años.

- **CEAAN**

Se ha reiterado que de las tres unidades de análisis este es el de menor consideración pero que asume un rol esencial para el bienestar de las personas.

En la sección de estudio de mercado se obtuvo que dentro de los exámenes más frecuentes según consultas con sus respectivos precios, la conforman: glucosa preprandial, por Q. 10.00; glucosa postprandial, por Q. 10.00; perfil lipídico, por Q48.00; TSH, T3, T4, por Q. 35.00 y ácido úrico por Q. 12.00. Los precios de los exámenes análogos de sus competidores oscilan desde Q. 25.00 a Q. 60.00 Señalaron que actualmente se atiende entre 11 a 20 pacientes a diario. Por su parte, la competencia directa está representada por el Patronato del Diabético y la Liga de la Obesidad. El primero de ellos ha sido históricamente líder del sector en el que se encuentran.

Cuadro 5
Programa Ceaan
Demanda histórica por sexo de 2008-2012

Año	Mujeres	Hombres	Total de pacientes
2008	1,544	304	1,848
2009	1,366	269	1,635
2010	1,708	378	2,086
2011	1,737	325	2,062
2012	1,785	361	2,146
Total	8,140	1,637	9,777

Fuente: Datos proporcionados por el Centro de Asesoría en Alimentación y Nutrición en abril de 2013.

La mayoría de los pacientes que asisten a consulta a la clínica, son mujeres, cuyo número no baja de un mil por año. En efecto, era de esperarse pero no que hubiese un margen demasiado sesgado. Se podría presumir que es debido a que gran parte de ellas son amas de casa y que aprovechan el tiempo mientras sus hijos se

encuentran en horario estudiantil. También, es notorio el incremento en cuanto a la afluencia de los clientes externos y comprensible el dato que marcaba la jefa encargada del programa, que ahora se programan las citas cada mes para evitar traslapes entre horarios.

- **LAFYM**

A diferencia de las otras unidades de análisis, en este se atiende sobre todo a entidades gubernamentales, privadas y no gubernamentales. De los análisis que resultan con mayor frecuencia son: fisicoquímicos y microbiológico de aguas, microbiológico de medicamentos y de superficies.

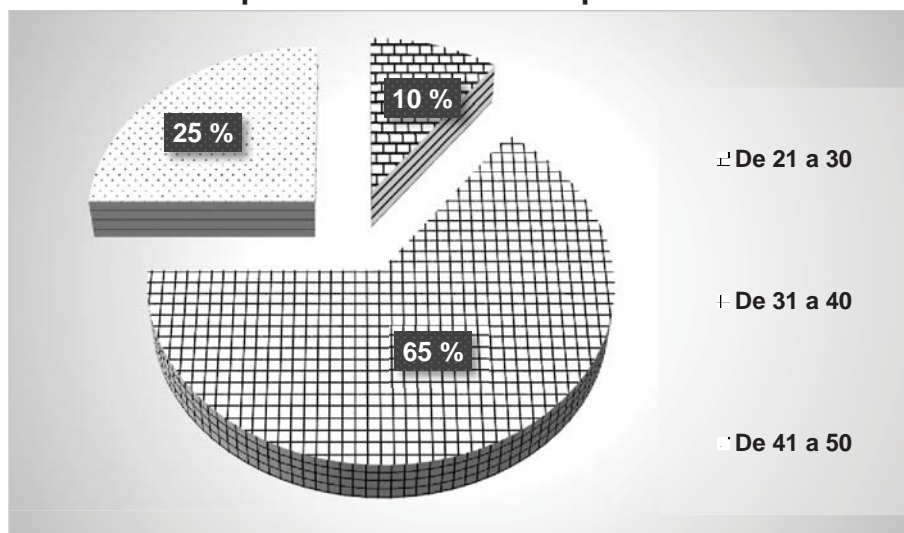
Cuadro 6
Programa Lafym
Demanda histórica de análisis realizados

Análisis	2008	2009	2010	2011	2012
Microbiológico de aguas	1,389	1,509	1,670	1,766	1,884
Fisicoquímico de aguas residuales	980	1,062	1,080	1,109	965
Fisicoquímico de manos	245	246	300	372	388
Microbiológico de superficies	408	404	560	606	511
Microbiológico de ambientes	82	115	120	140	118
Microbiológico de medicamentos	898	980	1,001	1,029	1,538
Microbiológico de cosméticos	245	288	300	432	560
Fisicoquímico de aguas potables	3,921	4,226	4,310	4,700	5,423
TOTAL	8,168	8,830	9,341	10,154	11,387

Fuente: Elaboración propia, con base en resultados de encuesta realizada en abril de 2013.

A continuación se hará el análisis respectivo de la demanda para los beneficiarios directos.

Gráfico 2
Programa Lafym
Clientes internos
Intervalo de número promedio de clientes que atienden mensualmente



Fuente: Elaboración propia, con base en resultados de encuesta realizada en abril de 2013.

El 65 % de ellos convergen que el intervalo promedio se sitúa de 31 a 40 clientes. No obstante, es preciso recobrar la idea que se trata de análisis complejos y que son demandados por la misma entidad, por ello se toma como unidad de tiempo el mes.

Seguidamente se enlista una muestra de clientes con el respectivo tipo de sector al que pertenece, que fue proporcionada por el laboratorio objeto de estudio.

1. AMSA (Institución gubernamental)
2. ANALISA (Laboratorio industrial privado)
3. ANASERQUIM (Laboratorio industrial privado)
4. ACCSS (ONG)

5. Bases militares (Institución gubernamental)
6. B&B (Industria de alimentos)
7. Berry Fresh (Exportadora de frutas)
8. Biosafe (Laboratorio industrial privado)
9. Bodega de Alimentos Doña Leonor (Industria de alimentos)
10. Capuano (Fábrica de textiles)
11. Clínica Renal Emanuel (clínica renal privada)
12. Club Aurora (Particular)
13. Colectivo Madre Selva (ONG)
14. Colis-Lac (Industria de alimentos)
15. Cooperativa Agrícola Cuatro Pinos (Exportadora minivegetales)
16. Cosmética Kent (Fábrica de cosméticos)
17. Dentagro (Fábrica de medicamentos)
18. Donas Americanas (Industria de alimentos)
19. ECOQUIMSA (Laboratorio industrial privado)
20. Fertiorgánico (Planta de fertilizante orgánico)

2.4.2 Oferta

En la actualidad la oferta que existe es preferencial debido a la calidad del servicio, y a la vez, por los precios accesibles que se ofrecen, aunados a que cuenta con el respaldo del prestigio de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

- **LABOCLIP**

Los exámenes que se ofrecen son diversos y se clasifican dentro de estas áreas:

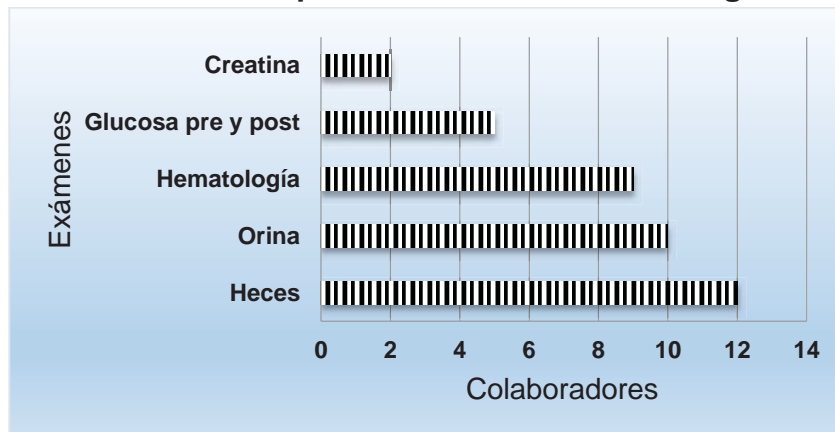
Cuadro 7
Programa Laboclip
Datos históricos de exámenes realizados por área
Período 2008-2012

Tipo de Servicio	2008	2009	2010	2011	2012
Coprología y Urología	14,537	19,360	22,514	25,198	30,099
Hematología	10,760	15,529	19,384	23, 589	29,635
Bioquímica	50,386	78,332	104,460	131,216	160,322
Microbiología Clínica	4,442	6,956	8,014	8,762	10,363
Inmunología	24,437	35,279	40,893	49,868	63,289
TOTAL	104,562	155,456	195,265	238,633	293,708

Fuente: Informe anual de LABOCLIP para el año 2012.

Se muestra en el cuadro siete los datos del número de exámenes que se han efectuados en los últimos cinco años de cada área en que se dividen. La tendencia de los últimos cinco años muestra que donde mayores exámenes se efectúan es el área de bioquímica seguido por inmunología.

Gráfico 3
Programa Laboclip
Clientes internos
Los cinco exámenes específicos más frecuentes según consulta



Fuente: Elaboración propia, con base en resultados de encuesta realizada en abril de 2013.

Para adentrarse al tema de oferta es preciso mencionar cuales son los exámenes que con mayor frecuencia se realizan en el laboratorio según la experiencia de los colaboradores. Esto se llevó a cabo haciendo un recuento de los más mencionados, donde se encontró también: perfil lípido, VDRL y química sanguínea; es decir se fueron tamizando hasta llegar como siguen: el más usual es el de heces, le sucede el de orina, seguido por hematología, posteriormente el de glucosa pre y post y el quinto pero no menos importante resultó ser el de creatina.

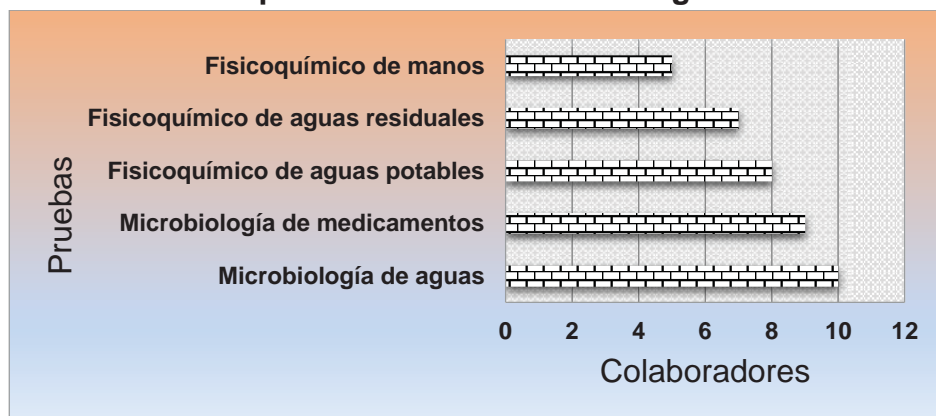
- **CEAAN**

En lo que concierne a la clínica de nutrición se indagó en esta sección y se obtuvo que de acuerdo al diagnóstico nutricional lo clasifican en: bajo peso, normal, sobre peso y obesidad; en tipo de consulta como: primer consulta y reconsulta; en estado de salud como: sanos y con patología asociada. Vale aclarar que se dificultó encontrar información en este programa específicamente.

- **LAFYM**

Se analiza a continuación la oferta del programa objeto de estudio.

Gráfico 4
Programa Lafym
Cientes internos
Las cinco pruebas más frecuentes según análisis



Fuente: Elaboración propia, con base en resultados de encuesta realizada en abril de 2013.

Utilizando la misma metodología que con Laboclip, se llevó a cabo haciendo un recuento de las pruebas más frecuentes, es decir, se fueron depurando hasta llegar como siguen: de microbiología de aguas, le prosigue el de medicamentos, seguido por el fisicoquímico de aguas potables, posteriormente el de aguas residuales y, por último, se encontró el fisicoquímico de manos.

2.4.3 Competencia y precios

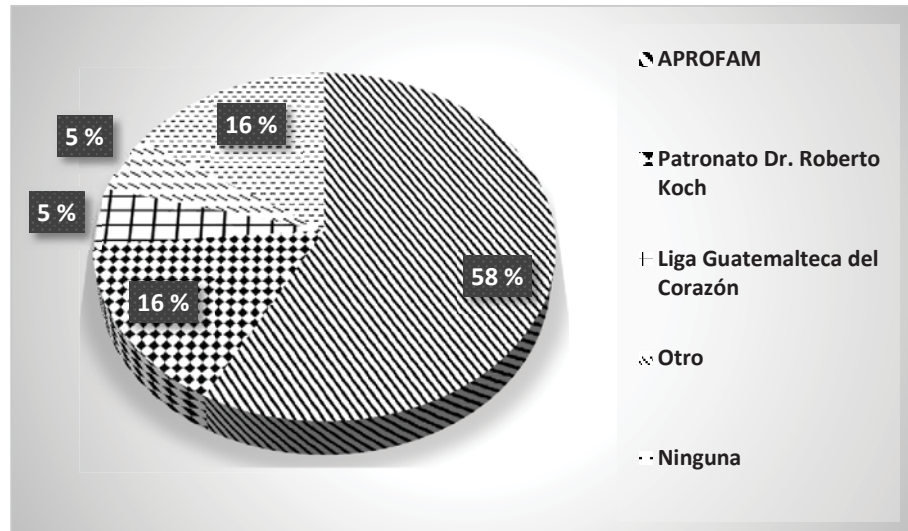
La competencia es claramente un factor o agente externo, que ejerce presión en el contexto de la industria, ya sea empresa, organismo e institución. Se procede a establecer la competencia directa de cada programa, como también la determinación de los precios para con ello posteriormente realizar la comparación con el mercado.

En lo que concierne a la competencia directa de las unidades de análisis, se procedió de la siguiente manera. En primera instancia, se tuvo una entrevista abierta con la directora del programa matriz, experiencias docentes con la comunidad, EDC, y luego con el jefe encargado de cada programa, para deliberar bajo ciertos criterios de mercado y a posteriori tamizar las entidades

- **LABOCLIP**

A continuación, se analizarán los resultados de la temática de competencia y precios del punto de vista de los clientes externos y colaboradores.

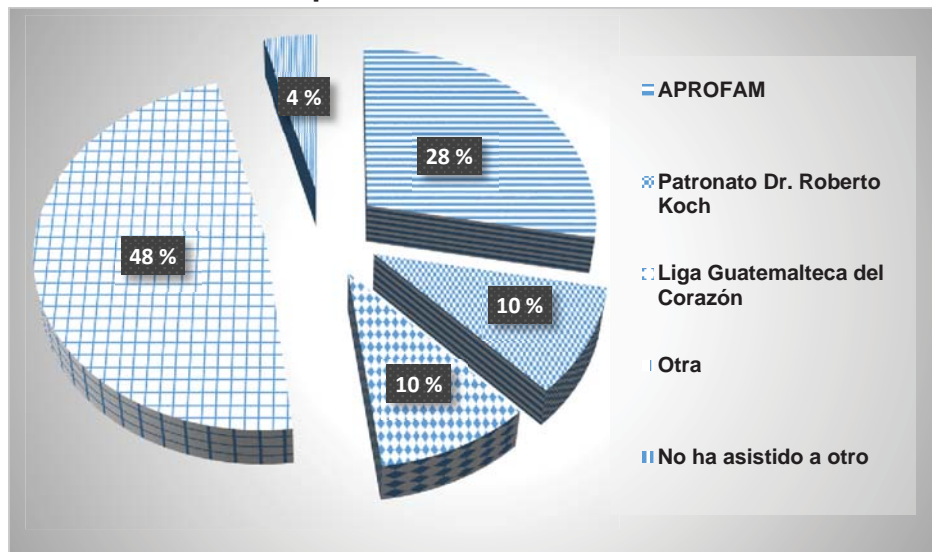
Gráfico 5
Programa Laboclip
Cientes internos
Competencia directa



Fuente: Elaboración propia, con base en resultados de encuesta realizada en abril de 2013.

Según los clientes internos en cuanto a la competencia directa, es notoria la tendencia en la percepción y opinión ya que la mayoría de ellos coincide que el principal competente en el mercado es la Asociación Pro Bienestar de la Familia de Guatemala -aunque de carácter privado-, con el 58 %, La analogía se basa en cuestiones de calidad en el servicio y comodidad en los precios. El que le sigue, con un 16 por ciento es el patronato del Dr. Roberto Koch, cuyo centro de sanidad cuenta con trayectoria prestigiosa. Con igual porcentaje la alternativa ninguna, esto a causa y vale mencionarlo que dentro del laboratorio existe la filosofía de no tener competidor cercano, dicho pensamiento obedece al factor del precio. Finalmente, se ubica con cinco por ciento, la Liga Guatemalteca del Corazón y otro.

Gráfico 6
Programa Laboclip
Clientes externos
Centro al que ha asistido con anterioridad

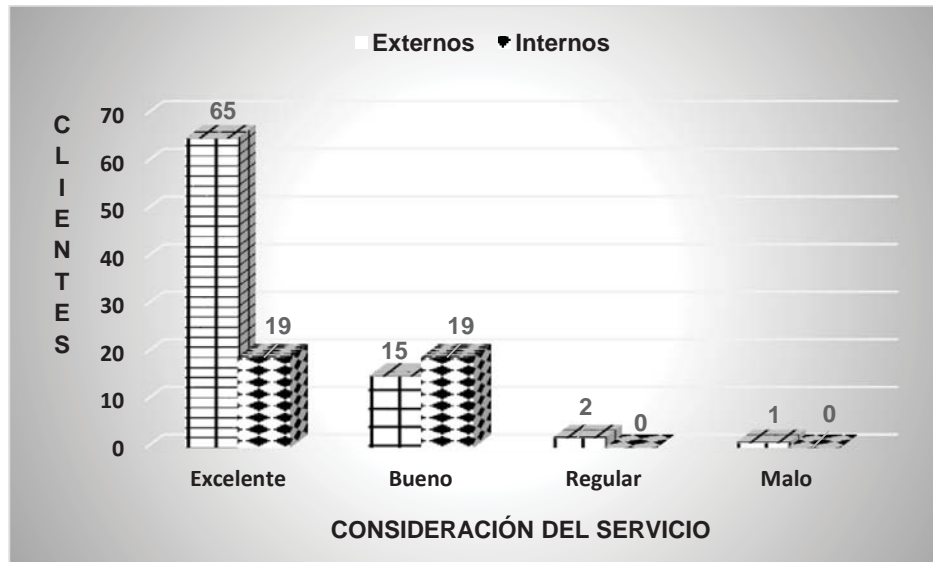


Fuente: Elaboración propia, con base en resultados de encuesta realizada en abril de 2013.

Según declararon los pacientes, cuando se les interrogó el lugar a dónde había asistido previo a Laboclip, el 48 % de los encuestados había visitado otro centro ajeno a los preestablecidos, entre los más nombrados se sitúan los siguientes: el IGSS, Hospital Roosevelt, Eventos Católicos y Hospital General San Juan de Dios. Lo que marca la diversidad de centros a los que han acudido los usuarios. El lugar que precede con un 28 por ciento es uno de los centros más reconocidos y que el individuo tiene confianza hacia él, como un enfoque familiar integral, como lo representa Aprofam.

Como en toda competencia existen pros y contras que condicionen las oportunidades y amenazas; por ejemplo: la calidad, la imagen, precio, capacidad de producción, entre otras; que sean puntos de referencia o de distinción entre las instituciones.

Gráfico 7
Programa Laboclip
Cientes externos e internos
Consideración del servicio



Fuente: Elaboración propia, con base en resultados de encuesta realizada en abril de 2013.

Dentro de las competencias que podrían caracterizar al laboratorio es la eficiencia en el servicio. Haciendo la comparación entre los criterios tanto de los clientes externos como internos, acerca de cómo consideran la calidad del servicio, se puede apreciar que la mayoría de los pacientes (65), califican como excelente el servicio, visión similar se refrenda con los colaboradores que de la totalidad, la mitad valoró como excelente el servicio, esta tendencia marca la pauta de la percepción positiva que se tiene respecto al servicio que ofrece el laboratorio. De hecho algunos encuestados mostraban con expresiones corporales estar de acuerdo inmediatamente. La otra mitad la calificó como buena. Este es uno de los factores que coadyuva a fortalecer la visión que tienen los usuarios respecto al laboratorio.

Cuadro 8
Programa Laboclip
Clientes externos e internos
La exactitud de los exámenes

Tienen exactitud los resultados de los exámenes	Pacientes	Colaboradores
Sí	80	33
No	3	5
TOTAL	83	38

Fuente: Elaboración propia, con base en resultados de encuesta realizada en abril de 2013.

Otro factor que fue sujeto de comparación y que representa una ventaja comparativa, es la efectividad de los resultados que se entregan de los exámenes realizados en la unidad de análisis. En el cuadro seis se compara la visión de los pacientes y colaboradores, los primeros cualifican la exactitud de los resultados como mejores con respecto a los otros sitios que han visitado, 80, los segundos, muestran la misma tendencia, en donde 33 lo reafirmaron.

En este sentido, vale resaltar que para los clientes externos, en especial, existe confiabilidad en los resultados de los exámenes y que podría ser una fuente de lealtad para con el laboratorio.

Se detalla un ejemplo que demuestra la determinación del costo para luego establecer el precio que se le ofrece al público de algunos exámenes específicos por área.

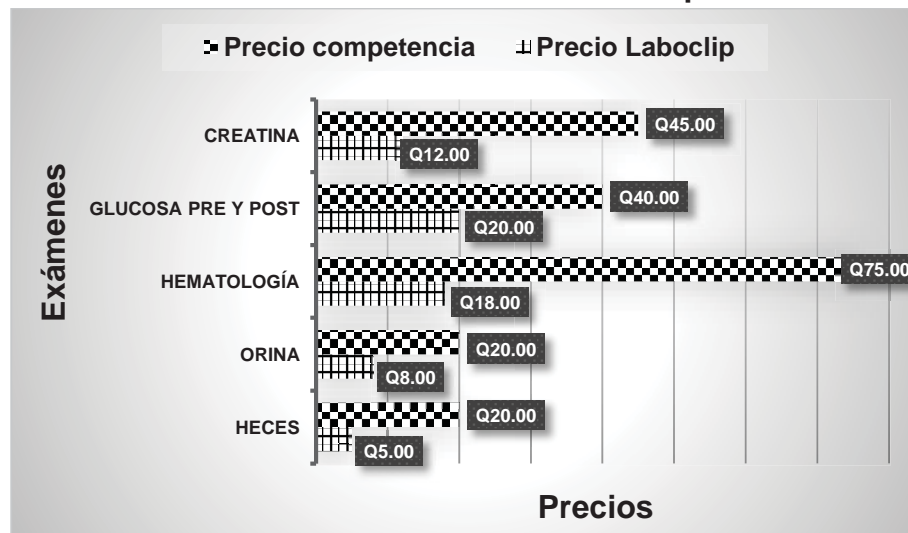
Cuadro 9
Programa Laboclip
Determinación del costo y precio
Cifras expresadas en quetzales

Área	Análisis	Costo prueba con IVA	Costo prueba sin IVA	Costo toma muestra	Costo calibración 10%	Costo Control de Calidad 10%	Costo docencia 10%	Pago de Personal 20%	Total Costo	Precio Público
Bioquímica	Hierro	3.60	3.21	2.00	0.32	0.32	0.32	0.64	6.81	13.00
Inmunología	Testosterona	28.00	25.00	2.00	2.50	2.50	2.50	5.00	39.50	50.00
Hematología	Hematología	6.73	6.01	2.00	0.60	0.60	0.60	1.20	11.01	20.00

Fuente: Informe anual presentado por LABOCLIP para el año 2012.

Ahora se presenta en el siguiente gráfico un comparativo de los precios de los exámenes específicos más frecuentes por análisis realizados de acuerdo a lo expresado por los colaboradores.

Gráfico 8
Programa Laboclip
Clientes internos
Precio de los exámenes más frecuentes por análisis



Fuente: Elaboración propia, con base en resultados de encuesta realizada en abril de 2013.

Explorando acerca de los precios que se cotizan de los exámenes más frecuentes del laboratorio cotejado con los análogos de la competencia, los primeros precios que se muestran corresponden al laboratorio en estudio y los segundos a los precios promedio de las competencia en heces es de Q. 5.00 y Q.20.00; de orina, Q. 8.00 y Q. 20.00; de creatina, Q. 12.00 y Q. 45.00; hematología completa, Q. 18.00 y Q. 75.00; de glucosa pre y post, a Q 10.00 cada uno y Q.20.00 cada uno. Ciertamente son precios módicos para el bolsillo del visitante, y por ello representa el factor primordial por el cual el paciente vuelve a consulta en circunstancias de necesidad.

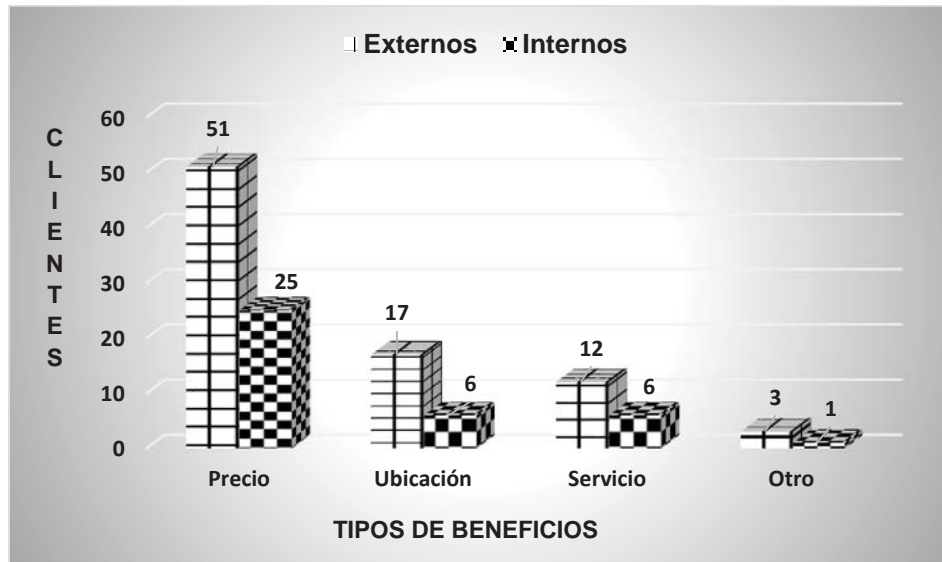
Cuadro 10
Programa Laboclip
Clientes externos e internos
El precio de los exámenes es accesible

El precio de los exámenes es accesible	Pacientes	Colaboradores
Sí	83	37
No	0	1
TOTAL	83	38

Fuente: Elaboración propia, con base en resultados de encuesta realizada en abril de 2013.

Como se observa en el cuadro 10, los pacientes expresaron de manera unánime que les resulta accesible el precio de los exámenes, dado que los precios del mercado resultan superiores, según indicaron algunos de ellos; por su parte, en los colaboradores únicamente una persona indicó que a su manera de ver no le parecía del todo accesible. Se le puede acotar que dicha apreciación posiblemente se deba a alguna inconformidad que pudo haber tenido con el laboratorio o simplemente es su perspectiva.

Gráfico 9
Programa Laboclip
Cientes externos e internos
Beneficio de asistir al laboratorio



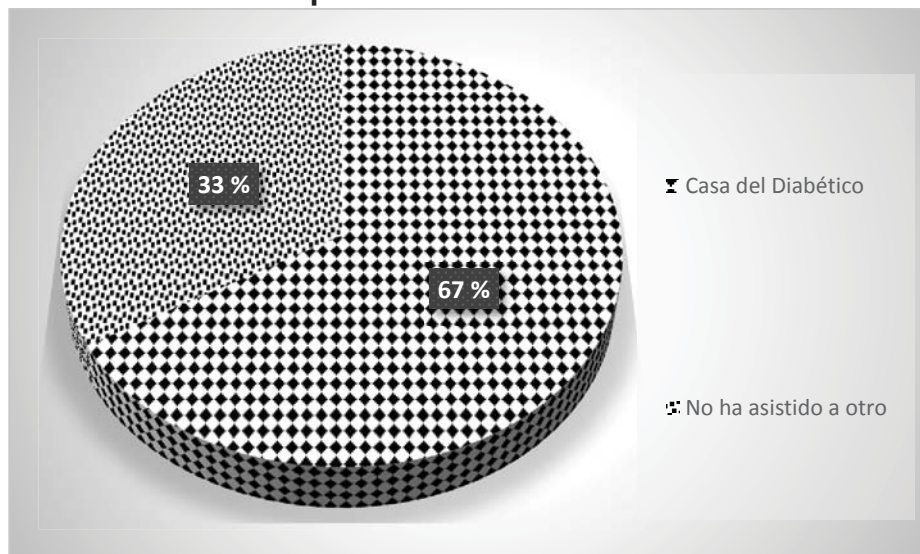
Fuente: Elaboración propia, con base en resultados de encuesta realizada en abril de 2013.

En esta comparación se corrobora el elemento primordial en cuanto al beneficio que conlleva asistir al laboratorio. Véase detenidamente que 51 de los clientes externos y 25 de los clientes internos expusieron que el beneficio primario por el cual asisten es por el precio, es decir, que por sobre todas las cosas se privilegia el tema económico, ciertamente esta es la finalidad que se persigue, servir como bastión para sanear y/o paliar las dolencias de una sociedad de bajos recursos monetarios.

- **CEAAN**

La autoridad que preside el programa indica que la competencia directa está representada por el Patronato del Diabético y la Liga de la Obesidad. El primero de ellos ha sido históricamente líder del sector en el que se encuentra.

Gráfico 10
Programa Ceaan
Clientes externos
Centro al que ha asistido con anterioridad



Fuente: Elaboración propia, con base en resultados de encuesta realizada en abril de 2013.

Con el ánimo de explorar acerca de los centros análogos que han visitado previamente los pacientes y como se muestra en el gráfico 10 que la Casa del Diabético fue visitada por el 67 por ciento y que el remanente 33 por ciento no había asistido a otro centro anteriormente.

Cuadro 11
Programa Ceaan
Clientes externos
La exactitud de los exámenes

La exactitud de los exámenes son mejores que otros laboratorios	Pacientes encuestados	Porcentaje
Sí	3	100 %
No	0	0 %
TOTAL	3	100 %

Fuente: Elaboración propia, con base en resultados de encuesta realizada en abril de 2013.

Para conocer la percepción que tienen los pacientes respecto a la calidad de los exámenes, teniendo en consideración que hayan visitado algún otro centro o por comentarios que hayan escuchado de terceras personas. Así pues, el 100 por ciento expresó que los exámenes son relativamente de mayor calidad en comparación a otros que visitó o que conoce. Ello significa otra de las fortalezas con la que cuenta el programa.

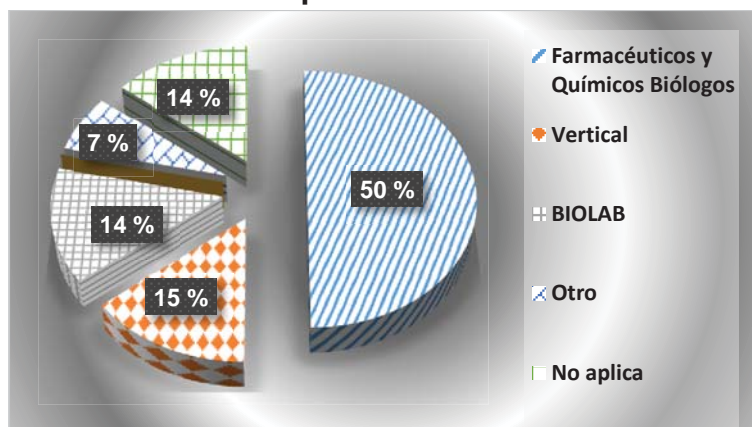
El precio fijo de la atención clínica individual es de Q. 20.00. Los precios de los exámenes más frecuentes según consultas son como siguen:

- ✓ Glucosa preprandial a Q. 10.00
- ✓ Glucosa postprandial a Q. 10.00
- ✓ Perfil lipídico a Q. 48.00
- ✓ TSH, T3, T4 a Q. 35.00
- ✓ Ácido úrico a Q. 12.00

- **LAFYM**

Se abordan con detalle los temas de competencia y precios de este programa.

Gráfico 11
Programa Lafym
Cientes internos
Competencia directa



Fuente: Elaboración propia, con base en resultados de encuesta realizada en abril de 2013.

El gráfico 11 denota una clara inclinación por parte de los colaboradores en cuanto a la competencia directa, la mitad de los encuestados manifestó que Farmacéuticos y Químicos Biólogos es el laboratorio que más se les asemeja y lo consideran como competencia de respeto. El segundo que fue destacado como competencia directa es el llamado Vertical, con un 15 %. Caso curioso ocurrió con un grupo menor de colaboradores que indicó que no aplicaba la interrogante, dado que ellos suponen no tener competencia a raíz de los bajos precios que ofrecen, esto se ve representado por el 14 por ciento.

Cuadro 12
Programa Lafym
Clientes externos e internos
La exactitud de las pruebas

Tienen exactitud los resultados de las pruebas	Clientes	Colaboradores
Sí	7	19
No	1	1
TOTAL	8	20

Fuente: Elaboración propia, con base en resultados de encuesta realizada en abril de 2013.

Cotejar las opiniones de ambos clientes, representa fortalecer la temática de la competencia, para alimentar esta, se refirió a la exactitud de la pruebas respecto a otros laboratorios y se obtuvo que, la tendencia de ambos grupos se inclinó a declarar que las pruebas son más efectivos que en otros sitios similares en relación a la naturaleza del mismo. Es por ello que los clientes guardan confianza en seguir haciendo allí los análisis pertinentes.

Se presenta en el siguiente cuadro una muestra de la vasta gama de análisis de acuerdo a algunos productos que se realizan en el laboratorio con su respectivo precio.

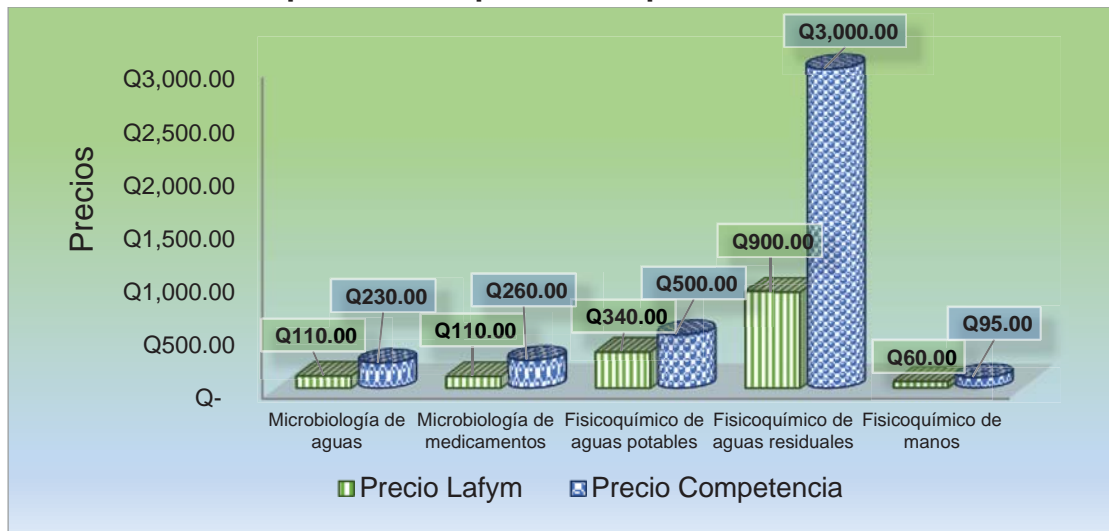
Cuadro 13
Programa Lafym
Precios actuales

Producto	Análisis	Precio en Q.
Agua potable	Recuento Heterotrófico en placa, Coliformes totales, Coliformes fecales y <i>Escherichia coli</i>	110.00
Agua envasada	Recuento Heterotrófico en placa, Coliformes totales, Coliformes fecales y <i>Escherichia coli</i>	110.00
Agua residual	Coliformes fecales y <i>Escherichia coli</i>	65.00
Cosméticos	Recuento Aeróbico Total de mesófilos; Recuento de Mohos y Levaduras; aislamiento e identificación de <i>Escherichia coli</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Salmonella</i> spp.	125.00
Medicamentos no estériles	Recuento Aeróbico Total de mesófilos; Recuento de Mohos y Levaduras; aislamiento e identificación de <i>Escherichia coli</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Salmonella</i>	110.00
Monitoreo de manos	RAT, Coliformes totales, Fecales y <i>E. coli</i>	50.00
Monitoreo de superficies	RAT, Coliformes totales, Fecales y <i>E. coli</i>	50.00
Frutas y Vegetales	Coliformes Totales, <i>Escherichia coli</i> , <i>Salmonella</i> spp. <i>Shigella</i> spp., <i>Staphylococcus aureus</i> (dependiendo del tipo de producto)	275.00
Microbiológico para aguas	Conteo Heterótrofico en placa, Coliformes Totales y <i>Escherichia coli</i> .	110.00
Aguas residuales, aguas negras, aguas estancadas, ríos, lagos, plantas de tratamiento	pH, color, Sólidos suspendidos totales, DQO, DBO5, Nitrógeno total, Fósforo total, Cádmió, Cianuro, Cobre, Cromo hexavalente, Níquel, Plomo, Zinc, Matéria flotante, Coliformes fecales	900.00

Fuente: Laboratorio de Análisis Físicoquímicos y Microbiológicos, junio de 2013.

Se plantea en el gráfico siguiente la comparación entre los precios del programa Lafym con respecto al del mercado para tener una noción de cuán diferente resultan.

Gráfico 12
Programa Lafym
Comparación de precios respecto al mercado

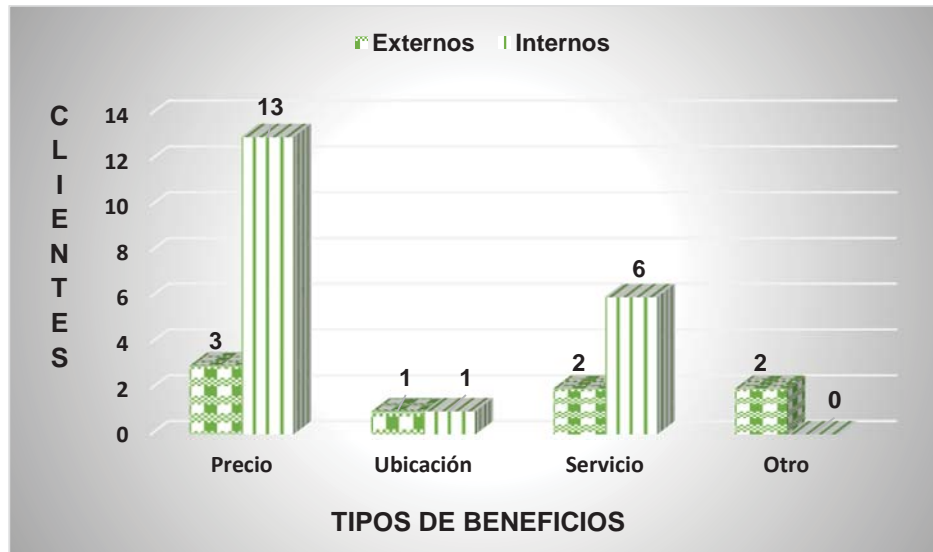


Fuente: Elaboración propia, con base en resultados de encuesta realizada en abril de 2013.

En este gráfico se reflejan los precios de las pruebas más comunes que se efectúan en el laboratorio objeto de estudio, asimismo, se revela a cuánto cotizan en promedio las mismas pruebas que se ofrecen en el mercado. Como se observa, la prueba donde mayor margen de diferencia se presenta es el físicoquímico de aguas residuales, he aquí donde se demuestra que el precio es menor que el que se ofrece en el mercado.

Ahora se hace la reflexión de la respuesta de algunos colaboradores cuando se refería que no contaban con competencia directa en el tema del precio.

Gráfico 13
Programa Lafym
Cientes externos e internos
Beneficio de asistir al laboratorio



Fuente: Elaboración propia, con base en resultados de encuesta realizada en abril de 2013.

De igual manera, como resultó siendo el precio el elemento de juicio que definieron los clientes externos en el programa Laboclip por el que asisten, se halló el mismo resultado en este programa donde 13 colaboradores lo respaldaron, por su parte, tres de los receptores del servicio se manifiestan de esa misma cuenta.

El factor que le precede como común denominador en ambos clientes es el servicio, coherente a los gráficos anteriores que muestran el tópico de la calidad del servicio.

2.5 Aspectos operativos

En esta sección se aborda el campo operativo de los distintos programas sujetos de estudio.

2.5.1 Producción

A continuación se plantea brevemente el proceso para prestar el servicio en cada programa objeto de estudio.

LABOCLIP

Se pormenoriza a continuación el proceso que se desarrolla para el ofrecimiento del servicio.

1. Los pacientes hacen fila para ingresar al área de recepción.
2. El personal del laboratorio solicita los datos personales y la orden médica (si la hay), o bien el paciente indica los exámenes que necesita se le realicen.
3. El personal ingresa los datos al sistema, imprime la boleta con el nombre y coste de los análisis a efectuar.
4. El paciente se dirige a la agencia de Banrural ubicada en el edificio para cancelar el monto respectivo.
5. Cuando ya tiene su boleta cancelada por el banco si trae muestras de heces/orina las entrega en la respectiva ventanilla; si no trae muestras pasa directamente al área de extracción de sangre y espera su turno.
6. Se toma la muestra de sangre.
7. Al día siguiente se presentan a recoger sus resultados.

• CEAAN

En el caso particular de este programa ocurre de manera breve, que se define como sigue:

1. El interesado solicita cita para ser atendido.
2. Se presenta en la fecha y hora asignados y se le extiende la boleta para pago.
3. El interesado efectúa el pago en la agencia de Banrural del edificio.
4. Pasa a consulta.

- **LAFYM**

El giro del servicio de este laboratorio se detallada enseguida:

1. El interesado se presenta al área competente con la muestra a analizar.
2. El Lafym extiende la boleta para el pago respectivo.
3. El cliente se dirige a la agencia de Banrural y efectúa el pago.
4. Regresa con su boleta cancelada al laboratorio para ingresar su muestra con el código respectivo.
5. Se le indica la fecha en que se le entregarán los resultados.
6. En caso particular hay que tomar en cuenta que la jefa va a tomar muestras para análisis de superficies, alimentos en procesos de producción.
7. En esos casos primero el interesado solicita cotización al Lafym.
8. Lafym presenta la cotización y si es aceptada, se procede a cancelar el monto respectivo y se programa las fechas en que se realizará el muestreo.
9. Se realiza el muestreo, se transportan las muestras según condiciones específicas para cada caso.
10. Se ingresan las muestras y se les asigna código.
11. Se indica la fecha de entrega de resultados que puede ser personal o por vía electrónica.

- ✓ **INFRAESTRUCTURA**

Se aborda en esta sección una parte medular del diagnóstico que contempla aristas planteadas en las hipótesis, en donde se presume que existe una inadecuada infraestructura, que la sala de espera es insuficiente para el número de personas que asisten diariamente y que la distribución de las instalaciones es inadecuada por lo que se traduce a que haya deficiencias en la atención a los clientes externos, en los programas objeto de estudio.

- **LABOCLIP**

Enseguida se propicia información de relevancia que hace alusión a la infraestructura de este programa.

Cuadro 14
Programa Laboclip
Clientes externos e internos
Consideración de las condiciones de las instalaciones

Considera aptas las condiciones de las instalaciones	Pacientes	Colaboradores
Apropiadas	60	2
Inapropiadas	23	36
TOTAL	83	38

Fuente: Elaboración propia, con base en resultados de encuesta realizada en abril de 2013.

En este cuadro se pone en balance la tendencia de opiniones y percepciones por parte de los clientes externos e internos, en el que se toma en consideración las condiciones de las instalaciones. Se refleja una disparidad elocuente en la perspectiva de cada cual, en donde, los pacientes en su mayoría (60), asienten que son apropiadas las instalaciones, en tanto, 36 de los colaboradores consideran las instalaciones como inapropiadas, la misma percepción muestra la jefe del laboratorio, quien indica que existe falta de espacio en la recepción, en el área de toma de muestra y en el servicio sanitario. A pesar que se han hecho remodelaciones, las condiciones ya no son las aptas, dado que las instalaciones fueron construidas para brindar clases magistrales no precisamente para atender pacientes, que con el pasar de los años fueron acomodándolas para prestar los servicios.

Imagen 1
Programa Laboclip
Condiciones de las instalaciones



Fuente: Imagen capturada por el investigador durante el trabajo de campo, en junio de 2013.

Como se puede apreciar en las anteriores dos imágenes en la primera (arriba) se muestra el área de recepción de pacientes donde se encuentra el área de influencia de Laboclip, es decir, donde se acumula la afluencia diaria de pacientes, en la otra imagen (abajo), se refleja el área de extracción de sangre donde se puede atender a la vez a 10 personas, esto significa que es reducido el número y ello evita que se agilice el proceso.

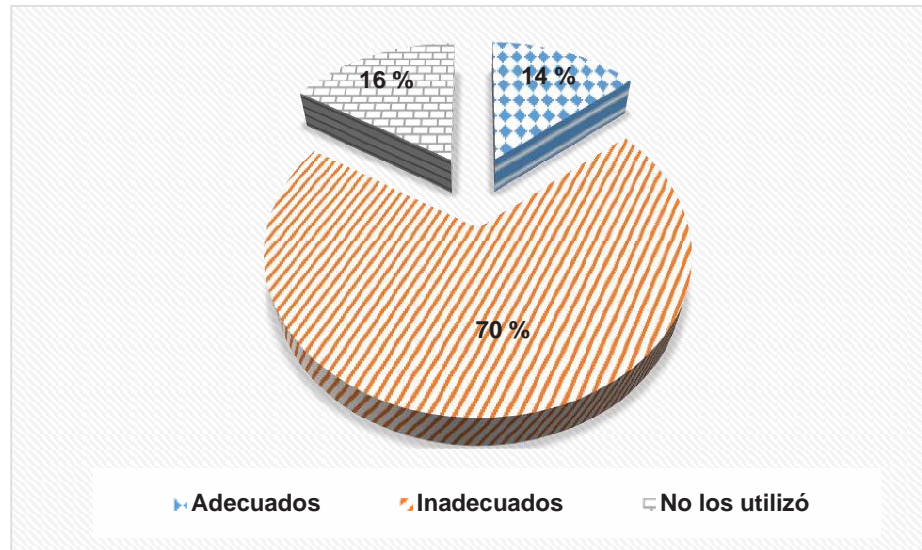
Cuadro 15
Programa Laboclip
Reclamo sobre los servicios

Reclamo sobre los servicios	Colaboradores encuestados	Porcentaje
Sí	27	71 %
No	11	29 %
TOTAL	38	100 %

Fuente: Elaboración propia, con base en resultados de encuesta realizada en abril de 2013.

Según las declaraciones de los colaboradores, ha existido en contadas ocasiones reclamos con respecto a los distintos servicios que allí se ofrecen. El 71 por ciento ha expresado que sí ha habido reclamos sobre los servicios, la mayoría por el servicio sanitario, por contar solo con uno para mujeres y hombres que requieren de este servicio. El jefe del mismo declaró que el tema del servicio sanitario es un flagelo con el que cuenta el programa por el mismo inconveniente de ser solo uno. Al respecto se puede aportar que ciertamente es una deficiencia que se traduce en molestias por parte de los que lo utilizan al igual que la inconformidad por la sala de espera que no tiene la capacidad de albergar a muchas personas por lo que tienen que estar afuera del inmueble, y obviamente tienen que soportar el clima gélido que regularmente hace por las mañanas.

Gráfico 14
Programa Laboclip
Clientes externos
Consideración de los servicios sanitarios



Fuente: Elaboración propia, con base en resultados de encuesta realizada en abril de 2013.

Con el afán de ir concatenando en materia de infraestructura los aspectos claves, se analiza uno de los servicios vitales y que debe servir de acopio a la concurrencia multitudinaria. En este sentido, se abordó a los usuarios para conocer las percepciones al respecto. Se halló que un porcentaje significativo (70 por ciento) dijo encontrarse inconforme con el servicio sanitario, debido a que hay un solo baño, es difícil imaginar que al ser utilizado por niños, mujeres y hombres, se encuentre en un estado óptimo. En cambio, el 14 por ciento indicó que no existe mayor problema y que veía como adecuado este servicio. Por último, el 16 por ciento confesó no haberlo utilizado. De acuerdo a lo observado en la unidad de análisis, se ratificó lo expresado por parte de los pacientes. No se puede concebir que haya un solo baño que sea utilizado por mujeres y hombres, como también que se haga una cola larga para usarlo, sabiendo que a veces existen emergencias.

Enseguida se presentan dos imágenes donde se puede observar el sanitario que es el único con el que cuenta el laboratorio que representa la mayor molestia por parte de los pacientes por la razón que no conciben que para tantas personas que acuden se use únicamente ese, tanto para las necesidades fisiológicas como para las muestras que tienen que entregar en caso de emergencia.

Imagen 2
Programa Laboclip
Servicio sanitario



Fuente: Imagen capturada por el investigador durante el trabajo de campo, en junio de 2013.

Para profundizar respecto al tema del sanitario, se pudo observar que por momentos no cuenta con papel higiénico, seguramente por el exceso de uso se gasta con rapidez, cuenta con un dispensador de jabón y no existe problema de escases de agua. Hay que mencionar también que se hace limpieza cada cierto tiempo. Pero existe el inconveniente que el espacio es bastante reducido como se ve en la imagen a la izquierda, en tanto, en la derecha se muestra la cola que espera por ingresar al mismo.

Por otra parte, se analiza el tema de la necesidad de renovación de instalaciones desde el punto de vista de los colaboradores quienes expresaron lo siguiente.

Cuadro 16
Programa Laboclip
Clientes internos

Necesidad de renovar las instalaciones

Necesidad de renovar instalaciones	Colaboradores encuestados	Porcentaje
Sí	38	100 %
No	0	0 %
TOTAL	38	100 %

Fuente: Elaboración propia, con base en resultados de encuesta realizada en abril de 2013.

Consecuente a lo que se ha venido analizando, se sigue la misma línea del tema infraestructura. Con la finalidad de ir conociendo y comprendiendo la situación actual, se consultó a los clientes internos acerca de la necesidad de renovar las instalaciones, con la salvedad, que con el pasar del tiempo se ha realizado remodelaciones por el deterioro natural del edificio. Ahora bien, la respuesta a dicha interrogante es el sentimiento común de los que día a día desempeñan sus actividades allí, se muestra la unanimidad en la respuesta de los colaboradores en el menester de la renovación. Como espectador se confirmó la opinión de los

colaboradores que es momento de buscar nuevas oportunidades de desarrollo por medio de renovaciones en las instalaciones.

Cuadro 17
Programa Laboclip
Clientes internos
Consideración de la distribución de las instalaciones

Consideración de la distribución de las instalaciones	Colaboradores encuestados	Porcentaje
Adecuada	2	5 %
Inadecuada	36	95 %
TOTAL	38	100 %

Fuente: Elaboración propia, con base en resultados de encuesta realizada en abril de 2013.

En lo que se refiere a la distribución de las instalaciones en el edificio, principalmente en el área donde opera el programa, los colaboradores se han mostrado incómodos, la razón obedece al hacinamiento de personal y labores que se ejecutan de manera cotidiana. Esto último, lo ostenta el 95 por ciento que indicó como inadecuada la distribución. Se fortalece esta aseveración con lo expresado por el jefe, quien denunció que esta falencia repercute en el entorno ambiental, sistema eléctrico, locomoción de personal y almacenamiento eficiente de insumos. Se observó en la unidad de análisis que la distribución es inadecuada, obviamente porque los espacios no fueron creados estrictamente para cada función, lo que ha conllevado realizar ajustes para acomodamientos de distinta índole.

Se muestran a continuación algunas imágenes que permiten observar la distribución de las instalaciones.

Imagen 3
Programa Laboclip
Distribución de las instalaciones



Fuente: Imagen capturada por el investigador durante el trabajo de campo, en junio de 2013.

En estas dos imágenes se evidencia la acumulación de personas que día con día se conglomeran en la pequeña sala de espera, unos pasan para que se les extraiga sangre, otros esperan para entrar al baño, otros para efectuar su pago en la agencia banrural que se encuentra allí dentro y otros a que se les entregue los resultados de los exámenes de días pasados.

- **CEAAN**

En lo que corresponde a la infraestructura, expresaron que son totalmente inapropiadas y que los factores que inciden para tal determinación, son la sala de espera que ocupa un espacio reducido, parqueo exclusivo para el personal administrativo por su capacidad, la cantidad de sanitarios y la ventilación que es inexistente en los consultorios. En tanto, la distribución de las instalaciones también es inadecuada, en donde no existe un espacio exclusivo de archivo y la concentración de artefactos provoca inseguridad a los colaboradores. Lo anterior refrendado por la jefa del programa y la practicante.

Enseguida se muestran dos imágenes que reflejan parte de la distribución de las instalaciones con la que cuenta la clínica.

Imagen 4
Programa Ceaan
Distribución de las instalaciones



Fuente: Imagen capturada por el investigador durante el trabajo de campo, en junio de 2013.

Se presenta en la imagen de arriba la colocación de los productos que utiliza la estudiante de EPS para dar a conocer al paciente las alternativas de alimentación y abajo se muestra el consultorio de la licenciada que preside la clínica.

- **LAFYM**

Se analiza la temática concerniente a la infraestructura correspondiente a este programa.

Cuadro 18
Programa Lafym
Clientes externos e internos
Consideración de las condiciones de las instalaciones

Considera aptas las condiciones de las instalaciones	Clientes	Colaboradores
Apropiadas	2	2
Inapropiadas	6	18
TOTAL	8	20

Fuente: Elaboración propia, con base en resultados de encuesta realizada en abril de 2013.

De igual manera ocurre en este programa, la inclinación tanto de los clientes externos como de los colaboradores, quienes asumen que las condiciones de las instalaciones son inapropiadas, los primeros, fueron seis los que respondieron así; en tanto que los segundos, fueron 18. Es preciso aclarar que los clientes externos del laboratorio, no llegan con frecuencia al sitio, sino que miembros del programa realizan visitas periódicas a los centros de los clientes, por lo que no existe un contacto directo dentro con las instalaciones. Como complemento de lo mencionado, se observó que este programa que es el más necesitado de contar con mejores instalaciones debido que por la naturaleza de sus operaciones requiere contar con especificaciones estrictas para cumplir con los requerimientos de la Oficina Guatemalteca de Acreditación y poder ser acreditada como corresponde.

Imagen 5
Programa Lafym
Instalaciones actuales



Fuente: Imagen capturada por el investigador durante el trabajo de campo, en junio de 2013.

En la imagen de arriba se puede percatar donde suministran las pruebas que realizan para los análisis correspondientes, por su parte, en la otra imagen se visualiza la iluminación con que se cuenta, pero que no existe ningún tipo de ventilación, ni con extractores de aire lo que impide cumplir con las auditorías externas que le realizan periódicamente al laboratorio.

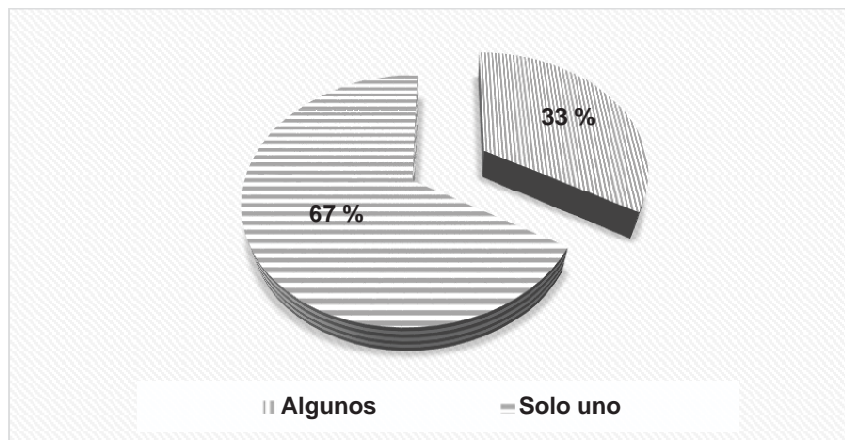
Cuadro 19
Programa Lafym
Cientes internos
Reclamo sobre los servicios

Ha recibido reclamos sobre los servicios	Colaboradores encuestados	Porcentaje
Sí	3	15 %
No	17	85 %
TOTAL	20	100 %

Fuente: Elaboración propia, con base en resultados de encuesta realizada en abril de 2013.

Por lo mismo que se mencionó en el análisis del cuadro 18, respecto a la consideración de las instalaciones, que se mencionaba acerca del contacto cliente-laboratorio, los clientes externos no perciben mayor problema al respecto y ello se traduce en que el 85 por ciento indicó no haber recibido reclamos sobre los servicios. En este caso particular se llegó a observar en las distintas visitas que se tuvo, que es comprensible que se haya arrojado este resultado tan marcado, producto de que no es frecuente que lleguen los clientes al programa objeto de estudio. Por consiguiente, el reclamo que más se manifiesta es el del parqueo.

Gráfico 15
Programa Lafym
Cientes internos
Cuantificación de los reclamos



Fuente: Elaboración propia, con base en resultados de encuesta realizada en abril de 2013.

Del 15 por ciento que hizo el reclamo pertinente, como se observa en el cuadro 17, se enfocó en un solo servicio ofrecido, y este fue el parqueo. Es perceptible esta situación debido a que el parqueo disponible es exclusivamente para las altas autoridades que allí labora y es compartido en ciertos momentos con la iglesia San Sebastián. De hecho esto se pudo observar desde la primera visita y que pareció llamativo que el parqueo fuese tan pequeño. Aunado a ello se puede acotar que a las afueras del inmueble existen parqueos pero a los alrededores de las calles por lo que se complica encontrar disponibles.

Imagen 6
Programa Lafym
Estacionamiento autorizado



Fuente: Imagen capturada por el investigador durante el trabajo de campo, en junio de 2013.

En la imagen seis se logra visualizar el espacio designado para aparcamiento que a su vez, coincide el espacio con la cola que realizan las personas previas a ser atendidas por los colaboradores.

Cuadro 20
Programa Lafym
Clientes externos e internos
Necesidad de renovación de infraestructura

Necesidad de renovación de infraestructura	Clientes	Colaboradores
Sí	6	19
No	2	1
TOTAL	8	20

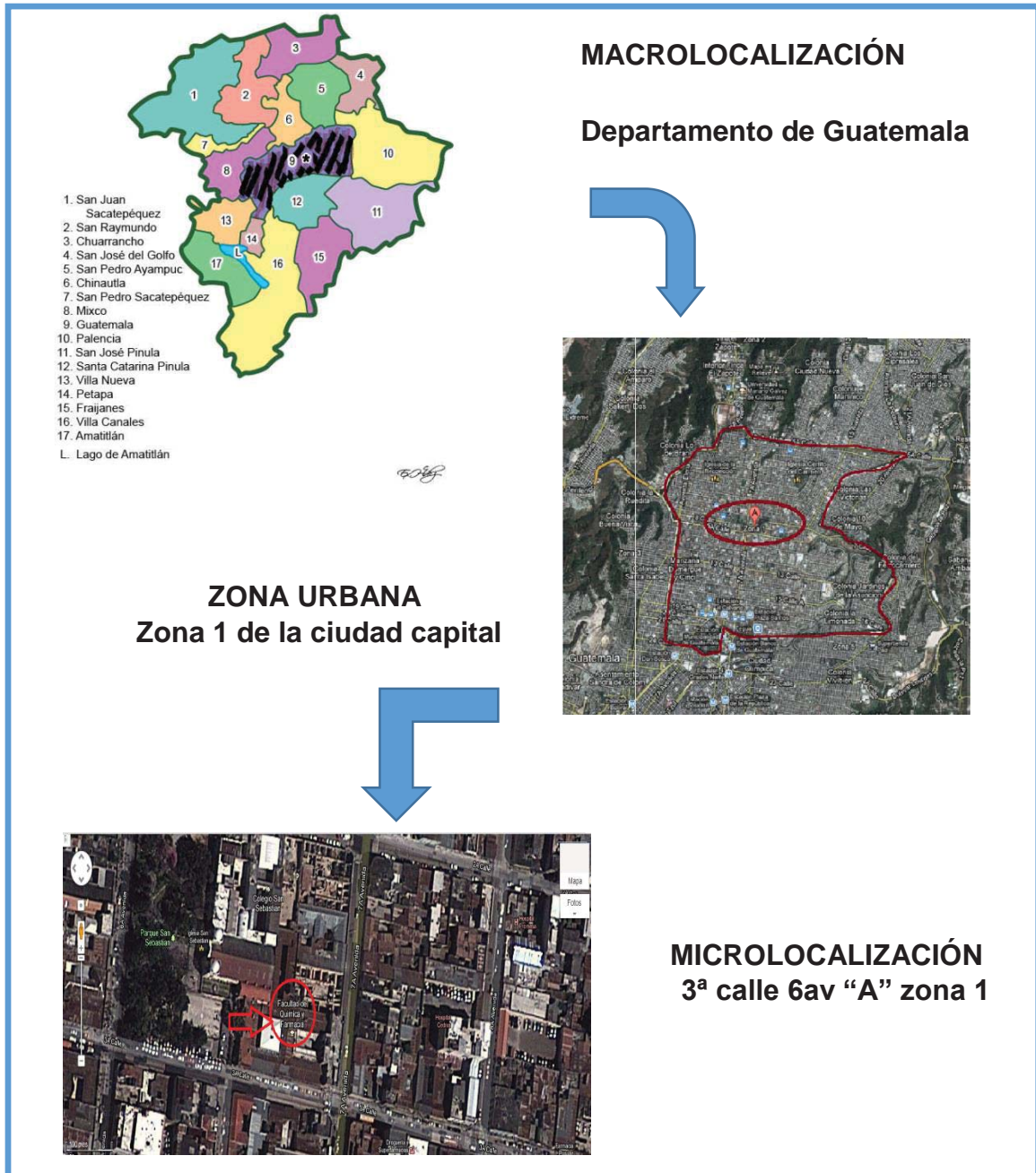
Fuente: Elaboración propia, con base en resultados de encuesta realizada en abril de 2013.

En un análisis más profundo en donde se formula un paso trascendental a realizar, en este caso, plantear la alternativa de renovación de la infraestructura para mejorar los servicios. Cotejando opiniones de ambos clientes, es elocuente que ven como necesario llevar a cabo una renovación para hacer el cambio, un progreso, y aprovechar oportunidades que se presenten en el camino, dada las amplias fortalezas con las que cuenta. Parafraseando las observaciones que el jefe hizo al respecto, es importante considerar la opción de renovar la infraestructura para contar con espacios adecuados y aprovechar a su máxima capacidad, donde se consideren los aspectos técnicos necesarios para la realización de las actividades pertinentes.

En este apartado debe aclararse que ya se cuenta con las especificaciones técnicas de la construcción del nuevo edificio, donde se detallan las dimensiones óptimas o recomendaciones para los ambientes; las características de áreas, volúmenes y dimensiones; los requerimientos para aspectos de la iluminación, temperatura, ventilación, seguridad, instalación de accesorios, entre otras. Como también las características de las superficies. La ubicación del nuevo edificio sería en la 15 calle 9-58 de la zona 1, en la ciudad capital, en la que se trasladarían los tres laboratorios objeto de estudio. Dado que fue asignado ese terreno por el Consejo Superior Universitario (véase anexo 5, documentos legales).

A continuación se presenta el esbozo de la ubicación actual de los laboratorios en estudio.

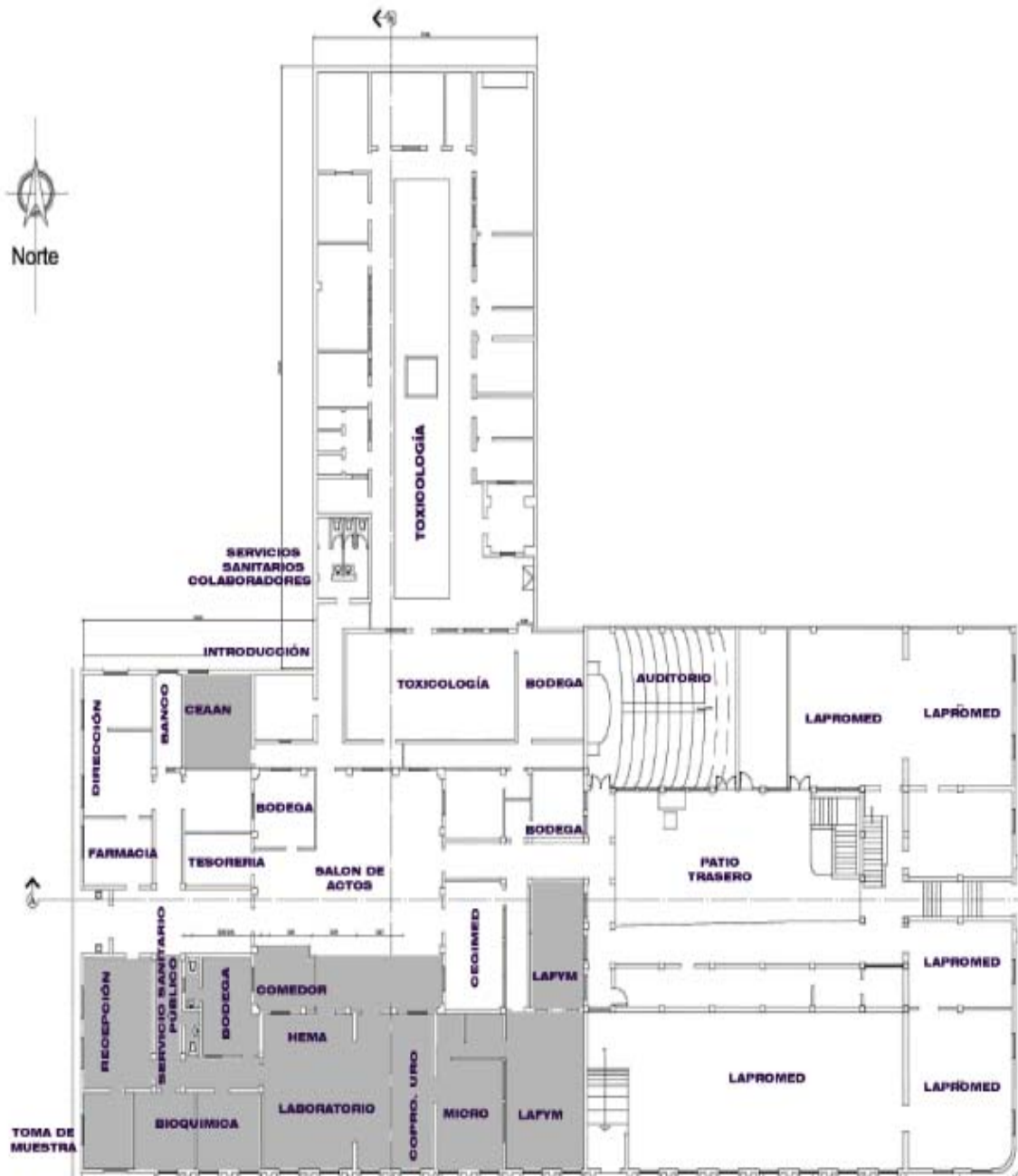
Imagen 7
Macro y microlocalización de los laboratorios objeto de estudio
Departamento de Guatemala



Fuente: Elaboración propia, abril de 2013.

Se presenta en el siguiente diagrama el croquis de la ubicación de los programas objeto de estudio dentro del inmueble donde se encuentran actualmente.

Imagen 8
Croquis de la ubicación actual de los programas objeto de estudio



Fuente: Proporcionado por programa EDC.

2.5.2 Maquinaria y equipo

En este ítem se presenta lo relacionado especialmente al equipo, derivado a la ausencia de maquinaria, esto a consecuencia de la naturaleza del servicio que se brinda en los distintos programas.

- **LABOCLIP**

Se presenta a continuación algunas consideraciones a tomar en cuenta según lo arrojado en el trabajo de campo.

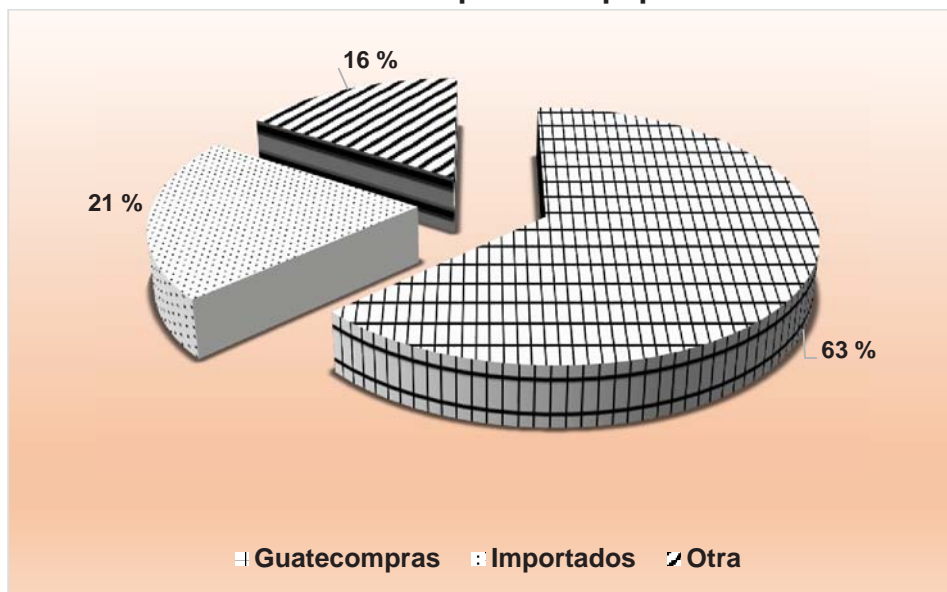
Cuadro 21
Programa Laboclip
Consideración del equipo utilizado

Consideración del equipo utilizado	Colaboradores encuestados	Porcentaje
Apropiado	35	92 %
Inapropiado	3	8 %
TOTAL	38	100 %

Fuente: Elaboración propia, con base en resultados de encuesta realizada en abril de 2013.

Se le consultó a los colaboradores en torno a cómo consideran el equipo que se utiliza en el laboratorio, la respuesta de la mayoría se inclinó a considerar que el equipo es apropiado para ejecutar las tareas cotidianas, ello se ve reflejado con el 92 por ciento. Es un factor importante porque el colaborador tiende a sentirse cómodo y se le facilita la ejecución de sus actividades.

Gráfico 16
Programa Laboclip
Manera de adquirir el equipo



Fuente: Elaboración propia, con base en resultados de encuesta realizada en abril de 2013.

Para adquirir el equipo, el mecanismo utilizado es por medio de Guatecompras, ello representado por el 63 por ciento de los sujetos de estudio. Por otra parte, se manifestó que el mecanismo de adquisición es a través de importaciones (convenios prescritos), según lo indicó el 21 por ciento. Ahora bien, el restante porcentaje refleja que existe otra posibilidad de adquisición, por medio de contratos de arrendamiento que se compensa en especie, cubriendo necesidades con bienes y servicios por parte del laboratorio.

Se presenta a continuación un cuadro que detalla a grandes rasgos lo relativo al equipo del que se hace uso en el laboratorio.

Cuadro 22
Programa Laboclip
Muestra de equipo utilizado

Tipo de equipo	Cantidad	Costo total
Agitador	12	Q. 36,430.43
Aparato para determinación	1	Q. 6,260.00
Balanza	4	Q. 16,206.07
Colorímetro	1	Q. 8,030.57
Fotómetro	2	Q. 36,385.46
Incubadora	5	Q. 56,180.51
Macropipeteador	8	Q. 6,047.59
Microcentrífuga	1	Q. 26,781.25
Microscopio	27	Q.206,349.47
Refrigeradora	12	Q. 86,168.17

Fuente: Proporcionado por EDC y Laboclip en junio de 2013.

Acto seguido se muestran algunas imágenes sobre el distinto equipo técnico utilizado para realizar los distintos análisis que ofrece Laboclip a la población.

Imagen 9
Programa Laboclip
Equipo técnico utilizado



Fuente: Imagen capturada por el investigador durante el trabajo de campo, en junio de 2013.

Se presentan imágenes en la siguiente página donde se muestran por un lado el equipo de cómputo y por el otro los útiles de limpieza que suelen usar para desinfectar toda el área de los distintos puntos de análisis.

Imagen 10
Programa Laboclip
Equipo de cómputo y útiles de limpieza



Fuente: Imagen capturada por el investigador durante el trabajo de campo, en junio de 2013.

- **CEAAN**

Se encontró en este campo que los encuestados consideran que el equipo utilizado es apropiado, como también la manera de adquirirlo es por medio de Guatecompras y por convenios con los proveedores.

Se proporciona en este apartado un fragmento del equipo que en la clínica se dispone para su manipulación.

Cuadro 23
Programa Cean
Muestra de equipo utilizado

Tipo de equipo	Cantidad	Costo total
Balanza	6	Q. 55,467.56
Pirámide nutricional	1	Q. 4,419.64
Tallímetro	1	Q. 869.40
Consola	1	Q. 2,460.27
Cuenta paso	3	Q. 669.64
Esfigno digital	1	Q. 446.43
Esfigmomanómetro	2	Q. 889.29
Kit de alimentos dietéticos	1	Q. 1,236.61
Paquete de triglicéridos	2	Q. 517.86
Radiograbadora	1	Q. 620.98

Fuente: Proporcionado por EDC y Cean en junio de 2013.

Se muestra en la siguiente imagen el equipo que utilizan como apoyo para llevar a cabo los diagnósticos de los pacientes en la clínica.

Imagen 11
Programa Ceaan
Equipo técnico utilizado

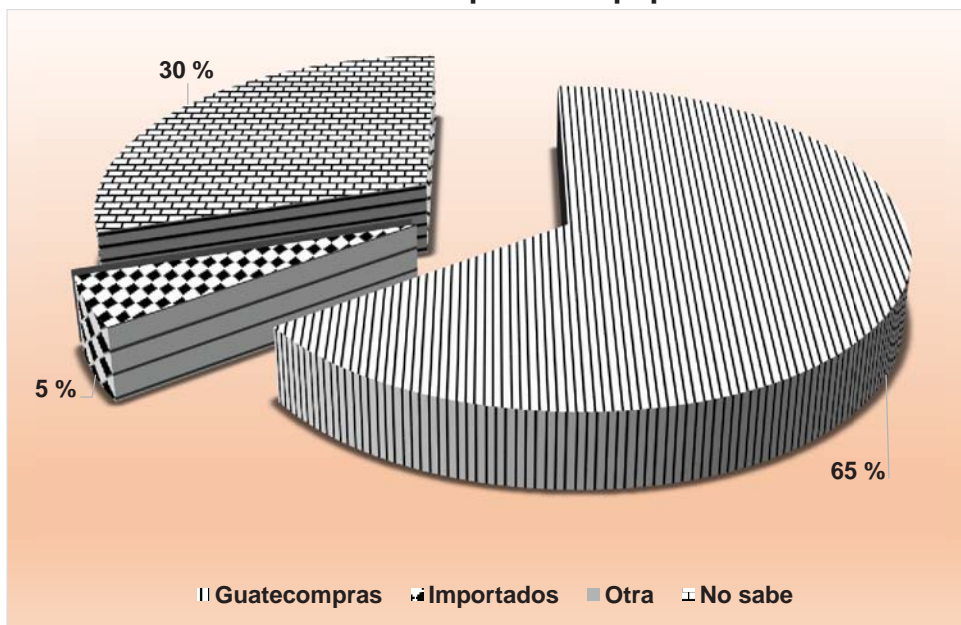


Fuente: Imagen capturada por el investigador durante el trabajo de campo, en junio de 2013.

- **LAFYM**

Se presenta enseguida lo relativo al equipo en este programa.

Gráfico 17
Programa Lafym
Manera de adquirir el equipo



Fuente: Elaboración propia, con base en resultados de encuesta realizada en abril de 2013.

Se puede observar en el gráfico de sectores circulares, que en lo concerniente a la manera de adquirir el equipo que se ha utilizado con el pasar de los años; de los encuestados, el 65 por ciento dijeron que es por medio de Guatecompras, como suele suceder con los demás programas de interés. Dato curioso se presentó con una porción de los sujetos de estudio que expresó no tener idea de cómo era la adquisición de los artefactos del laboratorio, el mismo está comprendido por el 30 por ciento.

Cuadro 24
Programa Lafym
Muestra de equipo utilizado

Tipo de equipo	Cantidad	Valor
Auxiliar pipeteado	1	Q. 3,768.29
Bactecinerador	1	Q. 3,392.86
Campana de flujo laminar	1	Q. 63,859.82
Espectrofotómetro	1	Q. 57,589.29
Incinerador	1	Q. 2,572.33
Incubadora	1	Q. 17,683.04
Mechero	2	Q. 528.00
Oxitop	1	Q. 20,000.00
Reflectómetro	1	Q. 4,472.25
Stomacher	1	Q. 40.350.00

Fuente: Proporcionado por EDC en junio de 2013.

En este cuadro se enlistan algunas categorías de equipos ad hoc a los menesteres para operar y brindar pruebas con exactitud para las demandas existentes de diversos sectores de la economía.

Imagen 12
Programa Lafym
Equipo técnico utilizado



Fuente: Imagen capturada por el investigador durante el trabajo de campo, en junio de 2013.

Se muestran dos imágenes que ayudan a conocer otros recursos con los que cuenta este laboratorio para sus operaciones cotidianas.

Imagen 13
Programa Lafym
Equipo de cómputo y útiles de limpieza



Fuente: Imagen capturada por el investigador durante el trabajo de campo, en junio de 2013.

Se presentan algunas imágenes que muestran el tipo de equipo se utiliza en el cuarto estéril.

Imagen 14
Programa Lafym
Área de análisis, cuarto estéril



Fuente: Imagen capturada por el investigador durante el trabajo de campo, en junio de 2013.

En la imagen 14 se observa el equipo que utilizan en el cuarto estéril, en el que se hace alusión que el inconveniente en este caso es el espacio, ya que es reducido, por ende, son pocos los colaboradores que pueden trabajar allí dentro.

2.5.3 Fuerza laboral

Se procede a conjuntar las opiniones de las autoridades en lo que concierne a la fuerza laboral. El jefe de cada programa, e inclusive, la directora del EDC (programa matriz); convinieron que las habilidades claves de los clientes internos consiste en cumplir con aptitudes y actitudes como: habilidad técnica, responsabilidad, interacción con los pacientes/clientes, trabajo en equipo, compromiso, entre las más sobresalientes.

El requisito obligado para poder optar a realizar las prácticas por parte de los estudiantes es cumplir con la aprobación de todos los cursos hasta el octavo semestre de la carrera. Por su parte reciben cada mes una beca de estudios los practicantes tanto de Laboclip como de Lafym por un monto de Q. 1,000.00, en tanto, que el EPS de Ceaan asciende a Q. 500.00. El horario que tienen establecido es de lunes a viernes de 7:00 a 13:00 horas, ya que en horario de la tarde tienen que recibir clases en su Facultad.

En el tema de rotación siempre en el caso de los practicantes está distribuido de la siguiente manera: seis semanas en el área de heces y orina, tres semanas en flebotomía (extracción de sangre), tres semanas en inmunología, estas realizadas en Laboclip; luego tres semanas en inmunología, tres semanas en bioquímica, estas seis semanas en el Hospital San Juan de Dios; posteriormente tres semanas en el área de hematología en Laboclip; enseguida les toca estar tres semanas en el banco de sangre en el IGSS; regresan por tres semanas más a microbiología en Laboclip; se van por tres semanas a la misma área solo que al Hospital y luego tres semanas en fluidos corporales allí mismo; pasan las siguientes tres semanas a microbiología de alimentos y finalmente nueve semanas en microbiología industrial en Lafym. Se forman grupos de acuerdo a la cantidad total de practicantes y se rotan con el fin de cumplir este ciclo. En el caso particular de Ceaan la estudiante EPS trabaja durante cinco meses, es decir, que pasan dos estudiantes por año.

La paga de los profesionales docentes de los tres programas de interés, más una secretaria y dos auxiliares de limpieza están incluidos en el presupuesto ordinario de la Usac. El pago de otros colaboradores como: laboratoristas, estudiantes EPS, dos secretarias y uno inventarios corre por cuenta de los ingresos propios de los programas.

Inmediatamente se presenta una imagen en el que se refleja el personal ocupado en cada programa objeto de estudio.

Imagen 15
Programa Laboclip
Fuerza laboral



Fuente: Imagen capturada por el investigador durante el trabajo de campo, en junio de 2013.

Imagen 16
Programa Cean
Fuerza laboral



Fuente: Imagen capturada por el investigador durante el trabajo de campo, en junio de 2013.

Imagen 17
Programa Lafym
Fuerza laboral



Fuente: Imagen capturada por el investigador durante el trabajo de campo, en junio de 2013.

2.5.4 Control de calidad

El control estricto de la calidad de las operaciones realizadas habitualmente en cada programa, en el caso particular de Laboclip lo asume cada profesora de cada área que a su vez las supervisa la jefe del programa, y en Lafym propiamente por los laboratoristas y la jefe. Es preciso mencionar que por tratarse de pruebas, análisis y ensayos, adquiere mayor importancia el cuidado que debe el jefe tener para cumplir con la exactitud de los resultados, sobretodo en Laboclip y Lafym.

Vale resaltar que el programa Lafym cumple con especificaciones requeridas en su campo para alcanzar la calidad deseada de sus servicios. Los métodos de análisis están basados en el Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, para aguas, para alimentos en el Bacteriological Analytical Manual, Compendium of Methods for Microbiological Examination of Foods y para medicamentos y cosméticos en Farmacopea Americana y Bacteriological Analytical Manual.

2.5.5 Control de inventarios

En esta sección se aborda uno de los aspectos de operación, tener un control adecuado de inventarios siempre será un reto por cumplir. Ahora bien, es preciso mencionar que cada programa cuenta con condiciones particulares, en caso específico de Laboclip y Lafym comparten espacio para almacenar insumos y que se puede observar en la imagen 18, dicho inventario es administrado de igual manera por el jefe de cada programa, auxiliado por la persona encargada de inventarios. En el caso de Ceaan, no cuenta con alguna bodega para almacenaje de materiales y suministros.

Se obtuvo la documentación correspondiente al reporte de bienes de inventario proporcionado por EDC, en julio de 2013. De acuerdo al inventario según tarjetas de responsabilidad pertenecientes a Laboclip, se cuenta con un inventario total aproximado de Q. 2,028,012; en Ceaan, Q. 177,284 y en Lafym, Q. 232,504.

Imagen 18
Programa Laboclip y Lafym
Armarios para almacenaje de insumos



Fuente: Imagen capturada por el investigador durante el trabajo de campo, en junio de 2013.

Se puede apreciar en la imagen 18, dos imágenes, una muestra un cuarto donde tienen almacenado algunos suministros tanto en cajas como en el armario negro, también se observa en la otra imagen como se tiene a las afueras (en una zona común) el resguardo de gran cantidad de cajas y los armarios que improvisadamente están colocados allí y que los utilizan para suministrar algodón, guantes, jeringas, alcohol y que lo utilizan también como archivo. Queda la evidencia que por el exceso de recursos que utilizan los laboratorios no se cuenta con bodegas con suficiente espacio para poder almacenar dichos productos.

2.6 Aspectos administrativos

A continuación, se presenta el diseño organizacional del programa de Experiencias Docentes con la Comunidad, quien es el ente rector de los subprogramas de desarrollo y que contempla la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia. Luego se detallan aspectos administrativos de Laboclip, Ceaan y Lafym.

- **LABOCLIP**

Cuadro 25
Programa Laboclip
Clientes internos

Conocimiento de autoridades administrativas

Conoce a las autoridades administrativas	Colaboradores encuestados	Porcentaje
Sí	37	97 %
No	1	3 %
TOTAL	38	100 %

Fuente: Elaboración propia, con base en resultados de encuesta realizada en abril de 2013.

Como uno de los aspectos trascendentales en el tópico administrativo es conformar cohesión entre los implicados directamente, en la labor cotidiana de brindar un buen servicio. Se les planteó a los colaboradores acerca del conocimiento de sus autoridades administrativas; lo cual desembocó en una

respuesta elocuente, dado que el 97 % tiene conocimiento del jefe del programa y de los demás superiores. El restante tres por ciento es de llamar la atención, a raíz de que no tiene conocimiento de la autoridad pertinente. Se puede presumir que son colaboradores que muestran indiferencia o que simplemente se concentran en los suyos.

Cuadro 26
Programa Laboclip
Clientes internos
Observación de estructura institucional del programa

Observación de la estructura institucional del programa	Colaboradores encuestados	Porcentaje
Sí	21	55 %
No	17	45 %
TOTAL	38	100 %

Fuente: Elaboración propia, con base en resultados de encuesta realizada en abril de 2013.

Como se puede apreciar en el cuadro 26, está seccionada la observancia, dicho de otra manera, un poco más de la mitad (55 %), afirmó haber visto la estructura orgánica del programa, lo que genera incertidumbre de la existencia de la misma. Esto deja entrever que gran parte de los colaboradores desconocen esta información esencial puede ser por falta de interés de ellos mismos o porque no se les brinda a cabalidad por parte de las autoridades. Por lo que se pudo observar, existe un fenómeno especial, esto a raíz que según las indagaciones sí existe la estructura institucional del programa pero que no es promovida, tanto así, que varios de los encuestados dudaron al momento de responder la boleta.

Cuadro 27
Programa Laboclip
Clientes internos

Conocimiento de manuales administrativos

Conocimiento de manuales administrativos	Colaboradores encuestados	Porcentaje
Sí	14	37 %
No	24	63 %
TOTAL	38	100 %

Fuente: Elaboración propia, con base en resultados de encuesta realizada en abril de 2013.

En este mismo contexto, se consultó acerca de los manuales administrativos, donde se halló que el 63 % de los colaboradores desconoce la existencia de ellos. El remanente 37 por ciento expresó tener conocimiento. Se constató esta información en donde se descubrió que a nivel EDC solo cuenta con un reglamento (que está en proceso para convertirlo en normativo), pero que cada programa posee un manual de normas y procedimientos. Por ello es que existe confusión entre los clientes internos.

- **CEAAN**

Actualmente este programa no cuenta con una base formal en su estructura. Cabe aclarar que se encuentra en periodo de transición para acreditar dicha información. En lo que concierne a los manuales se observó que se desconoce la existencia de manuales administrativos por parte de la única colaboradora, la practicante de EPS clínico.

- **LAFYM**

Se muestra en ese apartado lo relativo a los aspectos administrativos en particular a este programa.

Cuadro 28
Programa Lafym
Clientes internos

Conocimiento de autoridades administrativas

Conoce a las autoridades administrativas	Colaboradores encuestados	Porcentaje
Sí	17	85 %
No	3	15 %
TOTAL	20	100 %

Fuente: Elaboración propia, con base en resultados de encuesta realizada en abril de 2013.

En virtud de lo que se ha hablado, en la parte administrativa, se consultó en este caso al Lafym. Son similares los resultados que se obtuvieron en Laboclip, en el que se manifiesta el efectivo conocimiento de las autoridades, representado este por el 85 %. El restante ocupa el núcleo que demuestra desinterés o desinformación.

Cuadro 29
Programa Lafym
Clientes internos

Observación de estructura institucional del programa

Observación de la estructura institucional del programa	Colaboradores encuestados	Porcentaje
Sí	11	55 %
No	9	45 %
TOTAL	20	100 %

Fuente: Elaboración propia, con base en resultados de encuesta realizada en abril de 2013.

Al igual que Laboclip, este programa refleja las mismas percepciones, en lo que respecta a conocer la estructura funcional. Lo que demuestra congruencia entre los encuestados que dijeron que sí y los que no han observado la estructura interna del programa.

Cuadro 30
Programa Lafym
Clientes internos

Conocimiento de manuales administrativos

Conocimiento de manuales administrativos	Colaboradores encuestados	Porcentaje
Sí	20	100 %
No	0	0 %
TOTAL	20	100 %

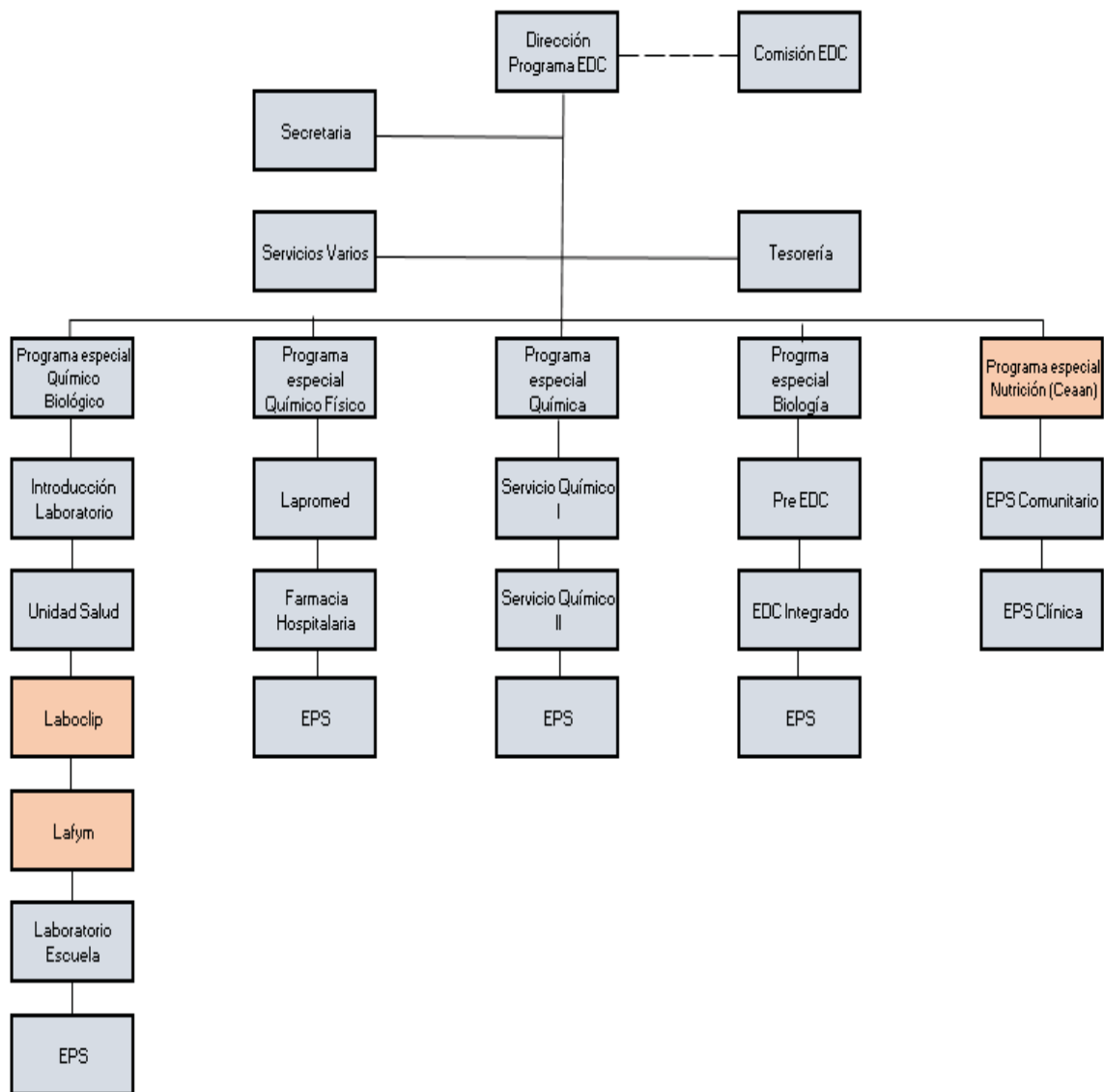
Fuente: Elaboración propia, con base en resultados de encuesta realizada en abril de 2013.

A diferencia del laboratorio clínico, en este resultó unanimidad en la respuesta, donde todos evidenciaron conocer manuales. Cabe mencionar que los encuestados asumieron que se trataba de manuales específicos del programa, no de administrativos, por ello resultó esta respuesta contundente. Como se había explicado, efectivamente no cuentan con manuales administrativos y ciertamente son manejados por cada programa objeto de estudio. Por eso resulta elocuente tal aseveración.

2.6.1 Estructura organizacional

Se esboza en esta sección el esqueleto jerárquico del programa matriz en el que se incluye los programas Laboclip, Cean y Lafym.

Imagen 19
Organigrama general
Edc/Laboclip/Lafym/Cean



Fuente: Información proporcionada por EDC, año 2013.

2.6.2 Cargos clave

Seguidamente se enlistan los cargos claves junto a algunas atribuciones según el cargo que desempeñe para cada programa de interés.

LABOCLIP

- Jefe / Licenciada Rosa María Zanuncini

Atribuciones

- a) Supervisión y asesoría de las prácticas de EDC en atención de pacientes. recepción de muestra y procesamiento de muestras en todas las áreas del Laboratorio Clínico.
- b) Elaboración y Manejo del Presupuesto del LABOCLIP.
- c) Ejecución de Compras Mayores, Menores, Fondo Fijo y Caja Chica.
- d) Coordinación de las actividades de docencia en las distintas áreas del Laboclip.

- Profesora de Bioquímica e Inmunoserología / Licenciada María Isabel Urréjola

Atribuciones

- a) Docencia tutorial a estudiantes que rotan en el área de Bioquímica e Inmunología.
- b) Supervisión y asesoría de las prácticas de EDC en la atención a pacientes y toma de muestras de sangre y otros.
- c) Realización de análisis de Inmunoserología.
- d) Coordinación de las actividades de docencia, investigación y servicio del área de Inmunoserología.
- e) Planificación de las actividades de docencia, investigación y servicio.
- f) Planificación de la preparación de materiales y reactivos.

- Profesora de Microbiología Clínica / Licenciada Irma Josefina Juárez

Atribuciones

- a) Docencia tutorial a estudiantes que rotan en el área de Microbiología Clínica.
- b) Elaboración de exámenes.
- c) Supervisión y asesoría de las prácticas de EDC en atención de pacientes, recepción de muestra y procesamiento de muestras en el área de Microbiología Clínica.
- d) Planificación de las actividades de Docencia, Investigación y Servicio.
- e) Planificación de las tareas relacionadas con la práctica de los estudiantes.

- Profesora de Urología y Coprología / Licenciada Mildred Alquijay

Atribuciones

- a) Docencia tutorial a estudiantes que rotan en el área de Urología y Coprología.
- b) Elaboración de informe mensual y anual.
- c) Elaboración de exámenes.
- d) Supervisión y asesoría de las prácticas de EDC en procesamiento de muestras, atención a pacientes y toma de muestras en el área de Coprología y Urología.
- e) Planificación de las actividades de Docencia, Investigación y Servicio.
- f) Planificación de las tareas relacionadas con la práctica de los estudiantes.

- Profesora de Hematología / Licenciada Heydi Barrios

Atribuciones

- a) Docencia tutorial a estudiantes que rotan en el área de Hematología.
- b) Elaboración de exámenes.
- c) Supervisión y asesoría de las prácticas de EDC en atención de pacientes, recepción de muestra y procesamiento de muestras en el área de hematología.
- d) Planificación de las actividades de Docencia, Investigación y Servicio.

- e) Planificación de las tareas relacionadas con la práctica de los estudiantes.
- f) Planificación de compras de los insumos necesarios para desarrollar las actividades de servicio y docencia.

- Auxiliar de laboratorio / Licenciada Ana María Rojas

Atribuciones

- a) Apoyo en las áreas de Bioquímica e Inmunoserología en las actividades de docencia y servicio, de acuerdo a las necesidades del laboratorio.
- b) Evaluación de actividades de servicio que desarrollan los estudiantes.
- c) Supervisión y asesoría de las prácticas de EDC en atención de pacientes, recepción de muestra y procesamiento de muestras en el área de inmunología.
- d) Control de existencia de materiales y reactivos.
- e) Reporte de inventario de materiales y reactivos.

- Auxiliar de laboratorio / Licenciada Paola Flores

Atribuciones

- a) Controlar la calidad de equipos automatizados del área bioquímica.
- b) Llevar el control y archivo de los inventarios de reactivos, soluciones de lavado y diluyentes del área de bioquímica.
- c) Validar la calibración y control de la calidad de todos los análisis que se realizan.
- d) Llevar el control de las muestras e ingreso directo a equipo.

CEAAN

- Jefe / Licenciada Iris Cotto

Atribuciones

- a) Elaboración de plan anual de actividades.
- b) Control de libro de citas de pacientes.

- c) Establecimiento de sistema de cobros.
- d) Establecimiento de vínculos de trabajo con otras instituciones y empresas.
- e) Ejecución del plan anual de actividades.
- f) Planificación del tratamiento dietaterapéutico.

LAFYM

- Jefe / Licenciada Ana Rodas

Atribuciones

- a) Docencia tutorial a estudiantes que rotan en las distintas áreas de LAFYM.
- b) Supervisión de Validación pruebas nuevas.
- c) Supervisión del área de Garantía de calidad.
- d) Realización de análisis microbiológicos y fisicoquímicos a productos de consumo.
- e) Atención a clientes del LAFYM dentro y fuera de la ciudad.
- f) Realización de cotizaciones de los servicios que presta LAFYM.
- g) Toma de muestras en diferentes industrias dentro y fuera del perímetro de la ciudad.

- Laboratorista / Licenciada Claudia García

Atribuciones

- a) Manejo de equipo de alta tecnología para realizar exámenes hematológicos.
Control de calidad y procesamiento de muestras de pacientes.
- b) Limpieza diaria de equipo.
- c) Manejo de equipo para realizar pruebas de coagulación.
- d) Control de calidad.
- e) Procesamiento de pacientes con tp, ttp y tiempo de sangría.
- f) Apoyo en el procesamiento de muestras de análisis industrial de agua, alimentos, medicamentos, etc.
- g) Preparación de medios de cultivo y reactivos.

- Laboratorista / Licenciada Vera Paredes

Atribuciones

- a) Recolección de muestras de agua y alimentos, para procesar y analizar los laboratorios que requieren las empresas y personas en particular al laboratorio de análisis fisicoquímicos y microbiológicos.

2.7 Aspectos financieros-económicos

En este apartado se engloba cuestiones de índole financiero-económico, siempre haciendo mención y recalando que el planteamiento corresponde al beneficio social, por ende, no persigue el lucro, pero que es totalmente autofinanciable.

Bases y fuentes financieras

En Guatemala, la demanda de educación superior es mayor a la oferta, no se cuenta con centros de educación superior en todos los departamentos del país y los que existen son insuficientes tanto en lo físico como en lo tecnológico, por tal razón, la Universidad de San Carlos de Guatemala a través del gobierno central y el Banco Centroamericano de Integración Económica han suscrito el Contrato de Préstamo, para financiar el Proyecto “Programa de Inversión en Infraestructura, Maquinaria y Equipo para la Universidad de San Carlos de Guatemala”, contrato en el cual ambas entidades financian la construcción y el equipamiento de las diversas unidades académicas de la Universidad, tanto en el campus central como en los centros regionales con los que cuenta la Universidad en el territorio nacional.

Para el cumplimiento de esta meta se creó la UNIDAD EJECUTORA USAC/BCIE, con fundamento en el inciso e, de la sección 3.1 condiciones previas, artículo III, del Contrato de Préstamo, la que funciona dentro del campus central y que posee una estructura formal, con una dirección, cinco áreas de funcionamiento y un delegado del Departamento de auditoría Interna.

La Unidad Ejecutora USAC/BCIE, es la dependencia de la Rectoría de la Universidad de San Carlos de Guatemala, responsable de la ejecución del Programa de Inversión en Infraestructura, Maquinaria y Equipo para la Universidad de San Carlos de Guatemala II ETAPA y del cumplimiento de los objetivos del mismo, cuya estructura, organización, funcionamiento, modalidad de trabajo y financiamiento, deberán ser aceptables y a satisfacción del Banco Centroamericano de Integración Económica. La Universidad de San Carlos de Guatemala está realizando la gestión de una tercera etapa del programa, en donde se incluiría el proyecto de la construcción de un nuevo edificio allí mismo en la zona 1 a donde se trasladarían los programas objeto de estudio.

2.7.1 Supuestos

Para encaminar el estudio es preciso determinar parámetros que coadyuven a formar una plataforma de comprensión en esta sección.

Las bases a considerar son las siguientes:

- ❖ El programa matriz es Experiencias Docentes con la Comunidad.
- ❖ Los ingresos del Lafym, entran a la partida del Laboclip, porque no se cuenta con partida presupuestaria propia, por tanto, este realiza las compras a solicitud de aquel laboratorio y el pago del personal laboratorista.
- ❖ La paga de los profesionales docentes de los tres programas de interés, más una secretaria y dos auxiliares de limpieza están incluidos en el presupuesto ordinario de la Usac. El pago de otros colaboradores como: laboratoristas, estudiantes EPS y practicantes corre por cuenta de los ingresos propios de los programas.
- ❖ Del ingreso total de los programas Laboclip y Lafym, el 90 % se destina para el autofinanciamiento, mientras que el remanente es destinado para la USAC por tratarse de una norma presupuestaria autorizada por el Consejo Superior Universitario que aplica a los proyectos autofinanciables. (Véase anexo 5)

- **LABOCLIP Y LAFYM**

Se presenta en este apartado el detalle en cuanto a lo financiero del programa donde mayores ingresos se obtienen.

Cuadro 31
Programa Laboclip y Lafym
Reporte del crecimiento anual de ingresos
Del 2007 al 2012

Año	Ingresos		TOTAL
	90 %	10 %	
2007	Q. 1,587,518.49	Q. 176,390.94	Q. 1,763,909.43
2008	Q. 2,003,376.60	Q. 222,597.40	Q. 2,225,974.00
2009	Q. 2,966,634.45	Q. 329,626.05	Q. 3,296,260.50
2010	Q. 3,441,388.05	Q. 382,376.45	Q. 3,823,764.50
2011	Q. 4,215,513.60	Q. 468,390.40	Q. 4,683,904.00
2012	Q. 5,339,087.10	Q. 593,231.90	Q. 5,932,319.00

Fuente: Informe de actividades realizadas en el Laboratorio Clínica Popular, año 2012.

En el cuadro 31 se pueden observar los ingresos totales que generaron ambos programas en los últimos seis años, se denota el progresivo incremento con el transcurrir del tiempo. Se refleja de igual manera el ingreso real, que corresponde del 90 por ciento por acuerdo con el Consejo Superior Universitario, ello significa que del total se debe destinar el remante a la Usac para fondo común.

Cuadro 32
Programa Laboclip y Lafym
Ingresos generados, desde 2007 al 2012
Crecimiento promedio anual

Año	Quetzales	Período	Diferencia Q.	Incremento %
2007	1,763,909.43			
2008	2,225,974.00	2007-2008	462,064.57	26.20
2009	3,296,260.50	2008-2009	1,070,286.50	48.08
2010	3,823,764.50	2009-2010	527,504.00	16.00
2011	4,683,904.00	2010-2011	860,139.50	22.49
2012	5,932,319.00	2011-2012	518,802.44	26.65
		Promedio		27.88

Fuente: Informe de actividades realizadas en el Laboratorio Clínica Popular, año 2012,

En el cuadro 32 se visualiza el comparativo de los años para calcular el porcentaje de incremento en los ingresos generados por los programas en el periodo de seis años. Es notorio, entonces, que donde mayor demanda ha existido fue del dos mil ocho al dos mil nueve con un incremento casi del 50 por ciento. Al final del periodo de los seis años, se obtuvo un promedio de crecimiento de 27.88 por ciento lo que marca el desarrollo y el incremento en la demanda de los servicios.

Cuadro 33
Programa Laboclip y Lafym
Ejecución presupuestal año 2012
Cifras en quetzales

No. Partida	Descripción Partida	Monto Aperturado	Gastos (fondos y órdenes)	Saldo
4506202.021	Personal supernumerario	191,796.00	-	-
4506202.022	Personal por contrato	381,900.00	547,742.04	25,953.96
4506202.023	Interinatos por licencias y becas	-	-	-
4506202.055	Aporte para clases pasivas	193,795.00	-	193,795.00
4506202.071	Aguinaldo	57,530.00	54,802.21	2,727.79
4506202.072	Bonificación anual (Bono 14)	57,530.00	45,291.36	12,235.64
4506202.075	Otras erogaciones (Sueldo diferido)	116,652.00	110,640.09	6,011.91
4506202.076	Bonificación mensual USAC	55,125.00	52,319.37	2,805.63
4506202.981	Gastos devengados no pagados	-	-	-
	Total	1,054,328.00	810,798.07	243,529.93
4506202.100	Resumen de otros renglones del grupo	3,000.00	-	1,024.16
4506202.113	Telefonía	10,000.00	9,591.95	408.05
4506202.122	Impresión, encuadernación y reproducción	25,000.00	21,696.43	303.57
4506202.133	Viáticos en el interior	5,000.00	1,070.00	930.00
4506202.134	Compensación por kilómetro recorrido	-	-	-
4506202.158	Derechos de bienes intangibles	5,000.00	758.93	241.07
4506202.163	Mant. y Rep. de equipo médico sanitario	25,000.00	18,741.07	26,258.93
4506202.168	Mant. y Rep. equipo de cómputo	15,000.00	3,767.86	2,532.14
4506202.169	Mant. y Rep. de otras maquinarias	-	1,975.84	-
4506202.171	Mant. y Rep. de edificios	30,000.00	-	5,000.00
4506202.174	Mant. y Rep. de instalaciones	30,000.00	-	5,000.00
4506202.185	Servicios de capacitación	50,000.00	-	-
4506202.186	Servicios de informática	10,000.00	-	2,000.00
4506202.199	Otros servicios no personales	40,000.00	47,154.83	4,845.17
	Total	248,000.00	104,736.91	48,543.09
4506202.200	Resumen de otros renglones del grupo	3,000.00	-	628.81
4506202.211	Alimentos para personas	5,000.00	1,485.74	3,514.26
4506202.223	Piedra, arcilla y arena	-	-	-
4506202.231	Hilados y telas	2,000.00	-	2,000.00
4506202.241	Papel de escritorio	15,000.00	10,139.29	4,860.71
4506202.242	Papeles comerciales, cartones y otros	1,000.00	-	1,000.00
4506202.243	Productos de papel y cartón	30,000.00	36,855.58	144.42
4506202.244	Productos de artes gráficas	2,000.00	-	2,000.00
4506202.245	Libros, revistas y periódicos	4,500.00	-	4,500.00
4506202.261	Elementos y compuestos químicos	2,410,675.70	2,938,533.79	23,741.91
4506202.262	Combustibles y lubricantes	5,000.00	3,390.45	1,609.55
4506202.264	Insecticidas, fumigantes y similares	3,000.00	259.37	2,740.63
4506202.267	Tintes, pinturas y colorantes	30,000.00	25,417.04	4,582.96
4506202.268	Productos plásticos, nylon, vinil y PVC	20,000.00	5,730.44	9,269.56
4506202.269	Otros productos químicos	-	13.39	-
4506202.271	Productos de arcilla	-	-	-
4506202.272	Productos de vidrio	15,000.00	8,886.50	1,113.50
4506202.273	Productos de loza y porcelana	5,000.00	-	-
4506202.274	Cemento	-	-	-
4506202.283	Productos de meta	-	415.12	-
4506202.284	Estructuras metálicas acabadas	20,000.00	-	-
4506202.289	Otros productos metálicos	-	3,749.65	1,035.89
4506202.291	Útiles de oficina	3,000.00	2,957.56	42.44

Continúa...

Continuación...				
4506202.292	Útiles de limpieza y productos sanitarios	10,000.00	13,145.99	854.01
4506202.293	Útiles educacionales y culturales	-	-	-
4506202.295	Útiles menores médico-quirúrgicos	244,506.30	357,865.44	9,847.30
4506202.296	Útiles de cocina y comedor	2,000.00	-	2,000.00
4506202.297	Útiles, accesorios y materiales eléctricos	10,000.00	5,776.59	4,223.41
4506202.298	Accesorios y repuestos en general	20,000.00	17,580.41	12,419.59
4506202.299	Otros materiales y suministros	-	157.14	-
	Total	2,860,682.00	3,432,359.49	92,128.95
4506202.322	Equipo de oficina	30,000.00	22,294.65	18,285.35
4506202.333	Equipo médico sanitario y de laboratorio	250,000.00	154,000.04	95,999.96
4506202.324	Equipo educacional, cultural	15,000.00	4,419.64	0.36
4506202.326	Equipo para comunicaciones	-	-	-
4506202.328	Equipo de cómputo	20,200.00	10,496.43	9,703.57
4506202.329	Otras maquinarias y equipos	19,000.00	9,821.42	42,778.58
	Total	334,200.00	201,032.18	166,767.82
4506202.413	Indemnización al personal	47,790.00	-	47,790.00
4506202.416	Becas de estudios en el interior	55,000.00	55,000.00	-
4506202.419	Otras transferencias a personas	-	-	-
	Total	102,790.00	55,000.00	47,790.00
4506202.991	Créditos de reserva	-	-	-
	Totales presupuesto	4,600,000.00	4,603,946.65	598,759.79
			Asignación inicial de presupuesto:	4,600,000.00
			Traslado de saldos 2011-2012:	602,706.44
			Total	5,202,706.44
			presupuesto:	
			Total	4,603,946.65
			gastos:	
			Porcentaje ejecutado presupuesto:	88.49 %

Fuente: Informe de actividades realizadas en el Laboratorio Clínica Popular, año 2012.

Pendientes de descargar del presupuesto

Aporte para clases pasivas	Q. 193,795.00
Indemnización al personal	<u>Q. 47,790.00</u>
	Q. 241,585.00
Total gastos	<u>Q. 4,603,946.65</u>
Nuevo gasto total	Q. 4,845,531.65
Total presupuestado	Q. 5,202,706.44
Ajuste de gasto total	<u>Q. 4,845,531.65</u>
	<u>Q. 357,174.79</u>

Porcentaje ejecutado = 93.14 %

Se hace la aclaración en este apartado que la información se sustrajo del informe 2012, elaborado por el Laboclip y se presenta con esos ajustes al final del período, por ello es que varía el porcentaje ejecutado de 88.49 a 93.14 por ciento.

Se presenta en el cuadro 33 la conformación de la ejecución presupuestal 2012 de Laboclip y Lafym, con la descripción de las partidas, el monto aperturado y el gasto realizado de ese monto para sacar los saldos totales, hasta llegar al total de lo gastado respecto a lo presupuestado y con ello determinar el porcentaje ejecutado. Luego de hacer unos ajustes finales de gastos se obtuvo que resultado de 93.14 por ciento de lo ejecutado, ello representa un dato verdaderamente positivo, porque el escenario ideal es ejecutar el mayor porcentaje posible de lo que se tiene contemplado al principio.

- **CEAAN**

Se presenta en este apartado el detallado financiero del programa donde menor ingreso se obtiene.

Cuadro 34
Presupuesto de gastos anual
Año 2012

Partida Presupuestaria	Descripción	Monto	Monto de Grupo
100	Resumen de otros renglones del grupo	Q. 300	
113	Telefonía	Q. 1,700	
122	Impresión, encuadernación y reproducción	Q. 2,500	
168	Mantenimiento y reparación de equipo de cómputo	Q. 500	
199	Otros servicios no personales	Q.1,800	
	Total		Q. 6,800
200	Resumen de otros renglones del grupo	Q. 1,002	
211	Alimentos para personas	Q. 400	
233	Prendas de vestir	Q. 550	
241	Papel de escritorio	Q. 250	
243	Productos de papel o cartón	Q. 250	
244	Productos de artes gráficas	Q. 250	
246	Textos de enseñanza	Q. 1,200	
261	Elementos y compuestos químicos	Q. 300	

267	Tintes, pinturas y colorantes	Q. 2,200	
268	Productos plásticos, vinil y PVC	Q. 500	
291	Útiles de oficina	Q. 800	
295	Útiles menores médico-quirúrgicos y de laboratorio	Q. 400	
297	Útiles, accesorios y materiales eléctricos	Q. 300	
298	Accesorios y repuestos en general	Q. 500	
299	Otros materiales y suministros	Q. 500	
	Total		Q. 9,402
322	Equipo de oficina	Q. 3,800	
	Total		Q. 3,800
416	Becas de estudios (Q. 500.00 * 5 meses * 2 EPS)	Q. 5,000	
	Total		Q. 5,000
	TOTAL ANUAL		Q. 25,002

Fuente: Centro de Asesoría en Alimentación y Nutrición, junio de 2013.

Como se aprecia en el cuadro 34, se detalla el presupuesto de gastos que se elaboró en el año 2012 para tener una idea más clara de cómo es su conformación y a dónde se destinan sus erogaciones para el funcionalmente regular de la clínica.

2.7.2 Proyecciones financieras

En los programas objeto de estudio no se tiene contempladas proyecciones futuras en cuanto a cuestiones financieras.

2.7.3 Costo eficiencia

Por lo que se investigó, no se ha realizado ningún estudio donde se presente este cálculo y por ende un análisis de esta técnica o herramienta. Por lo que se pretende realizar este cálculo para proponerlo en el capítulo siguiente.

En resumen y para ir concluyendo este capítulo se resaltan los hallazgos, desde la perspectiva del mercado, que los distintos programas objeto de estudio, se encuentran bajo una visión positiva por parte de los clientes externos -de acuerdo a la muestra-, con demanda significativa y tendencia progresiva, y oferta que cuenta con un portafolio de servicios, cada cual en su rubro. Otro aspecto

importante, es destacar que en términos generales, la competencia se queda limitada, debido a factores que favorecen a los programas como: ubicación céntrica, altos estándares de calidad, servicio profesional y sobretodo el precio.

En lo que respecta al bloque operativo, se desglosa en cada programa el proceso metódico de atención hacia los clientes externos. Se explica cómo se considera y de qué manera se obtiene el equipo utilizado, y se presenta un listado como muestra de lo que se usa en cada programa. Se revela también la fuerza laboral en donde se ahonda respecto a las habilidades claves del personal, los requisitos que deben cumplir los estudiantes para realizar sus prácticas allí, de qué manera está programada la rotación por áreas y grupos, el pago de los profesionales docentes, personal administrativo, y de los practicantes. El control de calidad corre por las docentes de cada área y el jefe de Laboclip, en Lafym lo supervisan los laboratoristas y en Ceaan por el jefe que preside la clínica. En el tema de los inventarios se abordó lo relativo a quién o quiénes son los responsables de la administración de inventarios, el almacenamiento en bodegas y un reporte del inventario existe.

Continuando con el aspecto operativo, se obtuvo que la consideración de las condiciones de las instalaciones dista sustancialmente en cuanto a la percepción del cliente externo como interno; como también existe queja por parte de la mayoría de los encuestados respecto a los servicios sanitarios. Se confirma de acuerdo a los resultados que se considera como inadecuada la distribución de las instalaciones, refrendado en el cuadro 17, página 71; como también que las condiciones de las instalaciones son inapropiadas, como se refleja en el cuadro 18, página 73; y que es necesario realizar renovaciones en la infraestructura, acotado lo anterior por el cuadro 20, página 77. En consultas realizadas con los mandos altos, se recabó información esencial; como la dificultad de realizar renovaciones o nuevas construcciones a causa de los estrictos requerimientos por

parte de las autoridades pertinentes. Lo anterior ha provocado entrapamiento u obstaculización para llevar a cabo planes a futuro.

En el módulo administrativo se profundizó acerca del conocimiento de autoridades administrativas, observancia de estructura institucional y conocimiento de manuales administrativos; la diagramación de la estructura organizacional y finalmente se enlistan los cargos clave con las respectivas atribuciones por cada programa objeto de estudio. Por último, en lo que respecta al bloque financiero se plantearon las bases y algunos cuadros que sirven de referencia de la situación actual y de parámetros numéricos para la realización de la propuesta en el capítulo siguiente.

CAPÍTULO III

PLAN DE NEGOCIOS PARA LA AMPLIACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE LABOCLIP, LAFYM Y CEAAN, DE LA FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACIA DE LA USAC

El plan de negocios que se presenta a continuación, pretende coadyuvar a los programas sujetos de estudio a tomar la decisión final acerca de si va a orientar o no, sus esfuerzos y recursos hacia este proyecto. De decidirse a hacerlo, este plan proveerá bases y herramientas que facilitarán la obtención de los resultados deseados.

3.1 Resumen ejecutivo

El concepto principal del plan es seguir contribuyendo con la sociedad – como le corresponde a la USAC por ser la única universidad estatal- por medio de la prestación de los servicios de los programas sujetos de estudio. Al sector de la industria al que pertenecen es el de salud, pero con investidura pública; así pues, el enfoque de mercado al que se dirige es al de bajos recursos económicos. Cuentan con una ventaja competitiva que marca una línea importante en el mercado actual, corresponde a los precios módicos que ofrecen.

Partiendo del contexto anterior, se plantea un escenario propositivo en el que se involucran aspectos específicos de cada programa.

Se detalla la descripción; análisis FODA; el concepto que incluye la filosofía de cada cual; el análisis de la industria. Se analizan los pormenores relativos al mercado objetivo, la descripción del servicio, la competencia y la proyección de ventas.

En la sección de *operaciones*, se expone en el tema de producción, las fases en la que se dividen el proceso operativo; el equipo a utilizar, la fuerza laboral

necesaria con la cual contar; el control de calidad a salvaguardar en ciertos factores y el control de inventarios a considerar en los programas para su suministro.

En el postulado *administrativo*; se presenta la propuesta para el programa Laboclip y Lafym, en lo que concierne a la estructura organizacional y se muestran los cargos clave para el buen funcionamiento de la parte técnica-profesional. Posteriormente, se sitúan las *proyecciones financieras*; en el que se consideran los supuestos bajo los cuales se realizan las proyecciones a un medio plazo y finalmente se lleva a cabo el análisis de costo-eficiencia específicamente al programa Laboclip.

En la sección final, se hace alusión al *plan de desarrollo*, donde se considera tres años como horizonte de tiempo.

3.2 Descripción de la empresa (programa)

En este apartado se enuncian los ítems que coadyuvan a conocer generalidades de cada programa de interés.

- **LABOCLIP**

Fecha de fundación: 26 de septiembre de 1974.

Fecha de inicio de operaciones: 1 de febrero de 1977.

Ubicación geográfica del programa: zona 1, Guatemala ciudad.

Equipo de trabajo: jefe laboratorio clínico popular, profesoras supervisoras de: microbiología clínica, hematología, de análisis fisicoquímicos y microbiológicos, urología y coprología e inmunoserología-bioquímica.

Principales clientes del programa: población guatemalteca de escasos recursos económicos con padecimientos físicos.

Productos o servicios ofrecidos: inmunología, microbiología, bioquímica, hematología y coprología y urología.

Servicios ofrecidos en los últimos cinco años:

Cuadro 35
Historial de pruebas realizadas
Período de 2008-2012

Tipo de Servicio	2008	2009	2010	2011	2012
Coprología y Urología	14,537	19,360	22,514	25,198	30,099
Hematología	10,760	15,529	19,384	23, 589	29,635
Bioquímica	50,386	78,332	104,460	131,216	160,322
Microbiología clínica	4,442	6,956	8,014	8,762	10,363
Inmunología	24,437	35,279	40,893	49,868	63,289
TOTAL	104,562	155,456	195,265	238,633	293,708

Fuente: Informe de actividades realizadas en el Laboratorio Clínica Popular, año 2012.

- **CEAAN**

Fecha de inicio de operaciones: julio de 1988.

Ubicación geográfica del programa: zona 1, Guatemala ciudad.

Equipo de trabajo: jefe Ceaan y un estudiante de EPS.

Principales clientes del programa: este servicio se ofrece a instituciones de la salud relacionadas con la nutrición y al público en general.

Productos o servicios ofrecidos: consejería nutricional y dietética individual, tratamiento y soporte nutricional a pacientes sanos o que presenten alguna enfermedad.

Servicios ofrecidos en los últimos cinco años:

Cuadro 36
Historial de pacientes atendidos
Período de 2008-2012

Año	Mujeres	Hombres	Total anual de pacientes
2008	1,544	304	1,848
2009	1,366	269	1,635
2010	1,708	378	2,086
2011	1,737	325	2,062
2012	1,785	361	2,146
TOTAL	8,140	1,637	9,777

Fuente: Elaborado por el Centro de Asesoría en Alimentación y Nutrición, año 2012.

- **LAFYM**

Fecha de fundación: 26 de septiembre de 1974.

Fecha de inicio de operaciones: 1 de febrero de 1977.

Ubicación geográfica del programa: zona 1, Guatemala ciudad.

Equipo de trabajo: jefe Lafym, laboratorista, EPS 5 y 6

Principales clientes del programa: agentes individuales, pequeñas y medianas compañías.

Productos o servicios ofrecidos: análisis microbiológico y fisicoquímico para aguas de consumo, recreacionales y residuales, análisis microbiológico de alimentos, análisis microbiológico de medicamentos no estériles, análisis microbiológico de cosméticos, monitoreo microbiológico de manos, superficies y ambientes y capacitación en buenas prácticas de manufactura.

Servicios ofrecidos en los últimos cuatro años:

Cuadro 37
Historial de análisis
Período de 2008-2012

Análisis	2008	2009	2010	2011	2012
Microbiológico de aguas	1,389	1,509	1,670	1,766	1,884
Fisicoquímico de aguas residuales	980	1,062	1,080	1,109	965
Fisicoquímico de manos	245	246	300	372	388
Microbiológico de superficies	408	404	560	606	511
Microbiológico de ambientes	82	115	120	140	118
Microbiológico de medicamentos	898	980	1,001	1,029	1,538
Microbiológico de cosméticos	245	288	300	432	560
Fisicoquímico de aguas potables	3,921	4,226	4,310	4,700	5,423
TOTAL	8,168	8,830	9,341	10,154	11,387

Fuente: Elaborado por el Laboratorio de Fisicoquímicos y Microbiológicos, año 2012.

3.3 Análisis FODA

Se procederá a realizar el análisis de ambiente para considerar distintos factores que participan directa e indirectamente en cada programa objeto de estudio y con ello definir estrategias de mejora.

Cuadro 38

Análisis foda para programa Laboclip

FUERZAS		ANÁLISIS FODA	
INTERNAS	FORTALEZAS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Brindar a los estudiantes la oportunidad de desenvolverse dentro de su campo profesional y hacer uso de equipos modernos. 2. Constituye un apoyo importantísimo a los pacientes de escasos recursos. 3. Capacita a los estudiantes de Química Biológica en el área de especialidad clínica. 4. Calidad de los servicios generando confianza en los usuarios. 5. Constituye un laboratorio de prestigio debido a que pertenece a la USAC. 6. Brinda precios módicos para el cliente externo. 7. Se sitúa en el centro histórico lo que representa una ubicación céntrica. 8. Frecuentemente es recomendado por doctores individuales. 9. Es conocido por tradición familiar. 10. Cumple con la función social y de extensión de la USAC. 	DEBILIDADES
	EXTERNAS		<ol style="list-style-type: none"> 1. Falta de espacio en la recepción, toma de muestra, servicios y otros. 2. Inexistencia de salón de docencia. 3. Existencia de un solo sanitario para pacientes. 4. El personal docente con menos de ocho horas de contratación. 5. Hacinamiento en sala de espera. 6. Infraestructura deteriorada. 7. Las instalaciones están distribuidas de manera inadecuada. 8. Personal docente y administrativo no cuentan con áreas adecuadas para la docencia e investigación.
OPORTUNIDADES		FO	DO
<ol style="list-style-type: none"> 1. Existencia de nuevas instalaciones para brindar servicios en respuesta a la demanda. 2. Existencia de las condiciones y espacios para el laboratorio. 3. Posibilidad de utilizar los recursos de manera óptima. 4. Atender demanda potencial. 		<ol style="list-style-type: none"> 1. Hacer uso de la convocatoria y prestigio para ofrecer más y mejores servicios para aprovechar las instalaciones y recursos y con ello atender la demanda potencial. (F:1,2,3,4,5,6,8,9,10;O:1,2,3,4) 2. Beneficiar, tanto a clientes internos y externos, con instalaciones acordes a las circunstancias que permitan un desempeño eficiente y eficaz. (F:1,2,3,4,6,7,10;O:2,3) 3. Propiciar una readecuación de instalaciones con miras a eficientar los recursos existentes y nuevos. (F:3,4;O:1,2,4) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Renovación de infraestructura in situ para mejorar el servicio haciendo uso de nuevas condiciones e instalaciones. (D:1,2,3,5,6,7,8;O:1,3,4) 2. Ampliación de las instalaciones del programa sujeto de investigación para evitar hacinamientos y tener mayor respuesta a la demanda actual y potencial. (D:1,2,3,4,5,6,7,8;O:1,2,3,4)
AMENAZAS		FA	DA
<ol style="list-style-type: none"> 1. Ciudadanos que se pueden quedar sin obtener el servicio por carecer de instalaciones con mayor capacidad. 2. Que otros laboratorios clínicos ofrezcan mejores condiciones y servicios. 		<ol style="list-style-type: none"> 1. Generar condiciones efectivas para mayor productividad siempre afianzando la estrategia de liderazgo por bajo costo que permita contrarrestar insatisfacciones por parte de los clientes como afectar en los precios que provoque alejamiento de los colaboradores externos. (F:1,2,3,4,6,9,10;A:1,2) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Renovación de infraestructura in situ para mejorar el servicio haciendo uso de nuevas condiciones e instalaciones. (D:1,2,3,5,6,7,8;A:1,2) 2. Ampliación de las instalaciones del programa sujeto de investigación para evitar que otras clínicas capten a los pacientes que se dejen de atender. (D:1,2,3,4,5,6,7,8;A:1,2)

Fuente: Elaboración propia, septiembre de 2013.

Cuadro 39
Análisis foda para programa Cean

FUERZA		ANÁLISIS FODA	
		FORTALEZAS	DEBILIDADES
EXTERNAS	INTERNAS	<ol style="list-style-type: none"> Ofrecer bajo costos. Atención personalizada. Atención profesional. Constituye una clínica de prestigio debido a que pertenece a la USAC. Se sitúa en el centro histórico lo que representa una ubicación céntrica. 	<ol style="list-style-type: none"> Infraestructura deteriorada. El espacio entre citas de los pacientes son de tiempo prolongado. Las instalaciones están distribuidas de manera inadecuada. Imposibilidad de incluir otros equipos.
	OPORTUNIDADES	<p align="center">FO</p> <ol style="list-style-type: none"> Hacer uso de la convocatoria y prestigio para ofrecer más y mejores servicios para aprovechar las instalaciones y recursos y con ello atender la demanda potencial. (F:1,2,3,4;O:2,3,4) Beneficiar, tanto a clientes internos y externos, con instalaciones acordes a las circunstancias que permitan un desempeño eficiente y eficaz. (F:1,2,3,5;O:2,3,4) Propiciar una readecuación de instalaciones con miras a efficientar los recursos existentes y nuevos. (F:3,5;O:1,2,3,4) 	<p align="center">DO</p> <ol style="list-style-type: none"> Renovación de infraestructura in situ para mejorar el servicio haciendo uso de nuevas condiciones e instalaciones. (D:1,2,3,4;O:2,3,4) Ampliación de las instalaciones del programa sujeto de investigación para evitar hacinamientos y tener mayor respuesta a la demanda actual y potencial. (D:1,2,3,4;O:1,2,3,4)
	AMENAZAS	<p align="center">FA</p> <ol style="list-style-type: none"> Generar condiciones efectivas para mayor productividad siempre afianzando la estrategia de liderazgo por bajo costo que permita contrarrestar insatisfacciones por parte de los clientes como afectar en los precios que provoque alejamiento de los colaboradores externos. (F:1,2,3,4;A:1,2) 	<p align="center">DA</p> <ol style="list-style-type: none"> Renovación de infraestructura in situ para mejorar el servicio haciendo uso de nuevas condiciones e instalaciones. (D:1,2,3,4;A:1,2) Ampliación de las instalaciones del programa sujeto de investigación para evitar que otras clínicas capten a los pacientes que se dejen de atender. (D:1,2,3,4;A:1,2)

Fuente: Elaboración propia, septiembre de 2013.

Cuadro 40
Análisis foda para el programa Lafym

FUERZAS		ANÁLISIS FODA	
		FORTALEZAS	DEBILIDADES
<p align="center">INTERNAS</p> <p align="center">EXTERNAS</p>		<ol style="list-style-type: none"> Lo atiente personal cualificado. Ofrece precios accesibles para individuales, pequeña y mediana empresa. Servicio eficiente y eficaz. Capacita a estudiantes en el área de especialidad industrial. Laboratorio competente por precios en su campo de aplicación. Experiencia y reputación por parte del jefe encargado que lo preside. Constituye un laboratorio de prestigio debido a que pertenece a la USAC. 	<ol style="list-style-type: none"> Infraestructura deteriorada. Las instalaciones están distribuidas de manera inadecuada. No se da abasto para albergar a los estudiantes que realizan las operaciones. Personal docente y administrativo no cuentan con áreas adecuadas para la docencia e investigación. Imposibilidad de incluir otros equipos para diversificar los ensayos. El parqueo es exclusivamente para colaboradores.
		OPORTUNIDADES	FO
	<ol style="list-style-type: none"> Acreditarse de acuerdo a los requerimientos de la Oficina Guatemalteca de Acreditación, OGA. Coadyuvar a las empresas asociadas a exportar sus productos. Facilitar el proceso enseñanza-aprendizaje. Atención a más usuarios del laboratorio, implementando otros ensayos con otros equipos. Existencia de nuevas instalaciones para brindar servicios en respuesta a la demanda. Mejorar las condiciones y espacios del laboratorio. Utilizar los recursos de manera óptima. 	<ol style="list-style-type: none"> Hacer uso de la convocatoria y prestigio para ofrecer más y mejores servicios para aprovechar las instalaciones y recursos y con ello atender la demanda potencial. (F:1,2,3,4,5,6,7;O:3,4,6) Beneficiar, tanto a clientes internos y externos, con instalaciones acordes a las circunstancias que permitan un desempeño eficiente y eficaz. (F:1,2,3,4,6;O:2,3,4,5,6) Propiciar una readecuación de instalaciones con miras a efficientar los recursos existentes y nuevos. (F:3,4,5;O:1,2,5,7) 	<ol style="list-style-type: none"> Renovación de infraestructura in situ para mejorar el servicio haciendo uso de nuevas condiciones e instalaciones. (D:1,2,3,4,5;O:1,3,4,6,7) Ampliación de las instalaciones del programa sujeto de investigación para evitar hacinamientos y tener mayor respuesta a la demanda actual y potencial. (D:1,2,3,4,5,6;O:1,2,3,4,5,6,7)
	AMENAZAS	FA	DA
	<ol style="list-style-type: none"> Competir con laboratorios que ya están acreditados. La no obtención de los requisitos para acreditarse ante la OGA. No poder sujetar a clientes externos que exigen los estándares de calidad. 	<ol style="list-style-type: none"> Generar condiciones efectivas para mayor productividad siempre afianzando la estrategia de liderazgo por bajo costo que permita contrarrestar insatisfacciones por parte de los clientes como afectar en los precios que provoque alejamiento de los colaboradores externos. (F:1,2,3,4,5,6;A:1,2,3) 	<ol style="list-style-type: none"> Renovación de infraestructura in situ para mejorar el servicio haciendo uso de nuevas condiciones e instalaciones. (D:1,2,3,4,5;A:1,2,3) Ampliación de las instalaciones del programa sujeto de investigación para evitar que otras clínicas capten a los pacientes que se dejen de atender. (D:1,2,3,4,5,6;A:1,2,3)

Fuente: Elaboración propia, septiembre de 2013.

3.4 Concepto de negocio

Se expone a continuación el razonamiento de la existencia de cada programa.

- **LABOCLIP**

Este programa tiene en su haber más de treinta años desde su fundación y forma parte de la función social y de extensión de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

El laboratorio forma parte de uno de los programas que componen las Experiencias Docentes con la Comunidad, que los estudiantes de la carrera de Química Biológica realizan en la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, y que tienen como propósito, derivado del proceso de enseñanza-aprendizaje, brindar servicios de diagnóstico de laboratorio clínico, rutinarios y especializados, a bajo costo a personas de bajo nivel socio-económico, en forma individual o en cooperación con clínicas, dispensarios y centros de salud que brindan servicios no lucrativos. Incluye la realización de trabajos de investigación en relación con la tecnología del laboratorio clínico y los problemas de salud de la población atendida.

Dentro de los valores que obtienen los clientes externos se puede mencionar que, reciben servicios de calidad; entiéndase, la atención, la puntualidad de los exámenes, el profesionalismo. Pero el valor más representativo y visible son los precios por dichas pruebas.

Contar con una ampliación de los servicios es una oportunidad favorable, máxime para la actualidad en la que se vive, de tanto guatemalteco que padece de problemas físicos, dado que en la ciudad capital existen diversas instituciones que brindan servicios de salud no lucrativos a sectores de la población de bajo nivel

socio-económico, las que generalmente no cuentan con laboratorio clínico o que cuentan pero es incompleto.

El laboratorio clínico constituye, para dichos sectores, un programa de ayuda significativa para la recuperación de la salud, ya que reciben atención de personal calificado pagando precios sumamente bajos en comparación con lo que prevalecen en laboratorios clínicos privados.

- **CEAAN**

El programa funciona desde el mes de Julio de 1998 como un centro especializado dentro de los proyectos de docencia productiva de la Escuela de Nutrición de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la USAC. Este centro combina la venta de servicios profesionales a la población, con la formación académica de los nutricionistas en todas las áreas de su competencia profesional.

Dentro de los valores que obtienen los pacientes se puede mencionar que, reciben servicios de calidad; entiéndase, el profesionalismo, la atención personalizada y los resultados eficientes de las indicaciones nutricionales. El valor más representativo es el precio de la consulta.

Considerar que exista la ampliación de instalaciones, abre un abanico de oportunidades, como tomar acciones de atender no solo más usuarios, sino que programar las citas en un tiempo más cercano y agenciarse de nuevos equipos.

- **LAFYM**

Este forma parte del programa de EDC, de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la USAC, fue creado con el propósito de satisfacer las necesidades analíticas a industrias brindando un servicio de calidad a un precio razonable.

Se ha desarrollado programas que se adecúan a las necesidades y requerimientos de cada empresa, las cuales cuentan con los beneficios de obtener resultados veraces y confiables: con personal técnico y profesionalmente capacitado conforme a la norma COGUANOR/NTG/ISO/IEC 17 025 y una amplia cobertura de captación de muestras basadas en métodos de muestreo y transporte estandarizado.

La oportunidad que claramente se podría aprovechar en este programa es la acreditación ante la OGA, cuya medida responderá a brindar un mejor servicio y la calidad se verá propensa a mejorar. El escenario sería el ideal para retener y seguramente para atraer a clientes externos que exijan esa normativa.

3.5 Análisis de la industria

Se aborda en esta sección el marco contextual en el que se encuentra inmerso cada programa.

3.5.1 Sector de negocios (sector de la economía)

- **LABOCLIP**

El sector al que corresponde este programa, es al de salud, alusiva específicamente a la pública.

Se cataloga en el sub-sector, como laboratorio clínico.

De acuerdo a la Constitución Política de la República de Guatemala que marca lo siguiente:

Artículo 94. Obligación del Estado, sobre salud y asistencia social. El Estado velará por la salud y la asistencia social de todos los habitantes. Desarrollará, a través

de sus instituciones, acciones de prevención, promoción, recuperación, rehabilitación, coordinación y las complementarias pertinentes a fin de procurarles el más completo bienestar físico, mental y social.

Según el Código de Salud respecto al tema hace alusión en lo siguiente:

Artículo 8: Definición del Sector Salud. Se entiende por Sector Salud al conjunto de organismos e instituciones públicas centralizadas y descentralizadas, autónomas, semiautónomas, municipalidades, instituciones privadas, organizaciones no gubernamentales y comunitarias cuya competencia u objeto es la administración de acciones de salud, incluyendo los que se dediquen a la investigación, la educación, la formación y la capacitación del recurso humano en materia de salud y la educación en salud a nivel de la comunidad.

De acuerdo a lo expresado en el artículo nueve del Código de Salud, donde se denotan las funciones y responsabilidades del sector, es preciso citar el inciso d) que declara lo siguiente: Las universidades y otras instituciones formadoras de recursos humanos, promoverán en forma coordinada con los Organismos del Estado e Instituciones del Sector la investigación en materia de salud, la formación y capacitación de recursos humanos en los niveles profesionales y técnicos.

Artículo 196. Definición. Laboratorios de salud públicos y privados son los que practican y analizan especímenes humanos o animales, para el diagnóstico, seguimiento, tratamiento y prevención de la enfermedad con fines de investigación médica y de salud pública, certificación de los estados de salud de las personas y diligencias judiciales, se puede citar lo expresado en el inciso b):

b) Laboratorios clínicos, los que realizan exámenes dirigidos al diagnóstico o la investigación en los campos de bioquímica, biofísica, hematología, inmunología,

parasitología, virología, bacteriología, micología, coprología, urología, citología, radioisótopos y otros en muestras de procedencia humana.

De acuerdo a lo establecido en el Título II, denominado Fines de la Universidad, en el artículo 5, lo concerniente especialmente en el inciso e) que precisa lo siguiente: Promover la organización de la extensión universitaria.

En lo que concierne a lo citado en los estatutos de la Universidad de San Carlos de Guatemala, se encuentra lo siguiente:

Artículo 71. La Universidad procurará la mayor extensión de sus enseñanzas en provecho de la cultura general de la nación, por medio de la extensión universitaria que se realizará en las tres direcciones siguientes:

- a) Cultura elemental;
- b) Cultura media; y
- c) Cultura superior.

- **CEAAN**

El sector primario al que pertenece este programa, al igual que al que le antecede es al de salud.

Dicho programa se ubica en el sub-sector de alimentación y nutrición.

De acuerdo a la Constitución Política de la República de Guatemala que marca lo siguiente:

Artículo 99. Alimentación y nutrición. El Estado velará porque la alimentación y nutrición de la población reúna los requisitos mínimos de salud. Las instituciones

especializadas del Estado deberán coordinar sus acciones entre sí o con organismos internacionales dedicados a la salud, para lograr un sistema alimentario nacional efectivo.

Según el Código de Salud respecto al tema hace alusión en lo siguiente:

Artículo 43. Seguridad alimentaria y nutricional. El Ministerio de Salud en coordinación con las instituciones del Sector, los otros ministerios, la comunidad organizada y las Agencias Internacionales promoverán acciones que garanticen la disponibilidad, producción, consumo y utilización biológica de los alimentos tendientes a lograr la seguridad alimentarla y nutricional de la población guatemalteca.

- **LAFYM**

El sector primario al que pertenece este programa, al igual que al que le antecede es al de salud.

Este laboratorio se sitúa en el sub-sector de laboratorio químico-biológico.

De acuerdo a la Constitución Política de la República de Guatemala que marca lo siguiente:

Artículo 96. Control de calidad de productos. El Estado controlará la calidad de los productos alimenticios, farmacéuticos, químicos y de todos aquellos que puedan afectar la salud y bienestar de los habitantes. Velará por el establecimiento y programación de la atención primaria de la salud, y por el mejoramiento de las condiciones de saneamiento ambiental básico de las comunidades menos protegidas.

Según el Código de Salud respecto al tema hace alusión en lo siguiente:

Artículo 37. Definición. Para los fines del presente Código y aplicable para este contexto se puede citar lo siguiente:

b) Acciones de Prevención de la Salud, son aquellas acciones realizadas por el Sector y otros sectores, dirigidas al control y erradicación de las enfermedades que afectan a la población del país.

Artículo 38. Acciones. Las acciones de promoción y prevención, estarán dirigidas a interrumpir la cadena epidemiológica de las enfermedades tanto a nivel del ambiente como de la protección, diagnóstico y tratamientos precoces de la población susceptible.

Siempre como parte de este artículo se utiliza el inciso b) para fortalecer esta sección, el cual versa de la siguiente manera:

b) Las acciones de prevención de la salud, comprenderán el establecimiento de sistemas de vigilancia epidemiológica, inmunizaciones, detección precoz y tratamiento de los casos, educación en salud y otras medidas pertinentes para lograr el control de las enfermedades endémicas, las emergentes y, recurrentes, en especial aquellas no emergentes con potencial de producir brotes epidémicos.

3.5.2 Factores de impacto

En esta sección se ahonda acerca de ciertos factores que deben tomarse en consideración para el funcionamiento eficiente de las unidades de análisis.

Cuadro 41
Factores de impacto

Factores	Oportunidad	Amenaza
1 Madurez	Acaparar mayor mercado.	La competencia en el mercado está latente a captar clientes insatisfechos.
2 Cambios Tecnológicos	Utilizar equipos de vanguardia con el pasar del tiempo, que permita de esta manera garantizar resultados precisos.	Incremento de precios o inconvenientes con proveedores.
3 Regulaciones	Acreditar el Lafym ante la Oficina Guatemalteca de Acreditación para no perder clientes actuales.	Competencia acreditada. La implementación de normas resulte lenta y costosa.
4 Rivalidad	Aprovechar prestigio y precios para acaparar mayor mercado.	Que la competencia innove en sus servicios y productos.
5 Poder de Consumidores	Concientizar al usuario de realizar prácticas de prevención de la salud.	Que el cliente externo resulte insatisfecho del servicio por ofrecer mal servicio.
6 Poder de Proveedores	Contar con diversos proveedores, insumos de calidad, teniendo la posibilidad de reducir los costos.	Cambios en los requerimientos que no concuerden con los intereses de los programas.

Fuente: Elaboración propia, septiembre de 2013.

En el cuadro 41 se hizo un recuento de factores de carácter externo, donde se plantean oportunidades y a la vez amenazas en los cuales se podrían ver involucrados los programas de interés. En él se enfatizan factores tales como madurez, que representa el tiempo de operación en el mercado por prestación de los diversos servicios; cambios tecnológicos, que se enfatiza la utilización prácticamente de los equipos para el desarrollo de las operaciones cotidianas; regulaciones, en este factor se señala básicamente al Lafym, por el tema de la

acreditación; rivalidad, hacer uso de la trayectoria y prestigio que se imponga ante las competencias de cada programa objeto de estudio; poder de consumidores, llevar a cabo programas de concientización para cultura de prevención ante problemas de salud; poder de proveedores, mantener alianzas sanas y perdurables para la obtención de equipos e insumos que abastezcan cada programa de interés.

3.6 Mercado objetivo

Se plantea y se enfatiza el grupo objetivo que comprende cada programa objeto de estudio.

- **LABOCLIP**

El público objetivo del laboratorio está constituido de manera primaria por los guatemaltecos del departamento de Guatemala de escasos recursos económicos, y secundario, por los demás ciudadanos de los departamentos que siguen la misma línea, que necesitan realizarse exámenes de distinta índole.

- **CEAAN**

Instituciones de la salud relacionadas con la nutrición y al público que necesiten de servicio relativo a la nutrición.

- **LAFYM**

Agentes individuales, Mipymes y corporaciones que estén interesados en realizar los análisis que ofrece el laboratorio.

3.6.1 Segmentación del mercado objetivo

Se delimita la aplicación del grupo objetivo de cada programa en este apartado. La siguiente clasificación se realizó con colaboración de la directora de EDC.

- **LABOCLIP**

Segmentación geográfica: personas que residan principalmente en el departamento de Guatemala y en su defecto en los demás departamentos.

Segmentación demográfica: niños y niñas desde la concepción hasta personas de la tercera edad, indistintamente de la ocupación y con ingresos bajos.

Segmentación psicográfica: mujeres y hombres pertenecientes a la clase social baja, que tiendan a estar expuestos a enfermedades recurrentemente y requieran de servicios clínicos de bajo costo.

Segmentación conductual: personas que sigan recomendaciones de doctores individuales, centros de salud o algún referente familiar para avocarse a la clínica. Personas que acostumbren a asistir al parque o a la iglesia San Sebastián.

- **CEAAN**

Segmentación geográfica: personas que residan principalmente en el departamento de Guatemala o en dado momento que resida en los demás departamentos.

Segmentación demográfica: niños y niñas desde la concepción hasta personas de la tercera edad, indistintamente de la ocupación y con ingresos bajos.

Segmentación psicográfica: mujeres y hombres pertenecientes a la clase social baja, que tiendan a estar expuestos a enfermedades recurrentemente y requieran de servicios de alimentación y nutrición de bajo costo.

Segmentación conductual: personas que sean recomendadas por doctores individuales, centros de salud o algún referente familiar para avocarse a la clínica,

como también, personas que acostumbren asistir al parque o a la iglesia San Sebastián.

- **LAFYM**

Segmentación geográfica: personas individuales, empresas industriales, organizaciones no gubernamentales y gubernamentales; que se ubiquen principalmente en el departamento de Guatemala y en los demás departamentos.

Segmentación demográfica: personas individuales, empresas industriales, organizaciones no gubernamentales y gubernamentales; que requieran servicios de control de calidad.

Segmentación psicográfica: personas individuales, empresas industriales, organizaciones no gubernamentales y gubernamentales pertenecientes a la industria de servicio que promuevan la prevención y sanidad.

Segmentación conductual: que los actores involucrados implementen las buenas prácticas en tema de análisis y ensayos, acreditadas según sus menesteres.

3.6.2 Determinación del segmento de mercado objetivo

En este ítem se ahonda cada programa para la determinación del mercado objetivo.

- **LABOCLIP**

Tamaño actual de su mercado objetivo: en lo que respecta al tamaño actual del mercado, como se ha indicado se encuentra entre 250 a 300 pacientes diariamente, dato hasta abril de 2013. Es evidente la cobertura que ocupa en el sector salud. Por ello se seguirá sustentando la estrategia de costo bajo aunado con el márketing no diferenciado.

Cambios que están ocurriendo en las características que definen ese mercado: hoy por hoy, con el crecimiento poblacional y con la tendencia a padecer enfermedades, el mercado demanda con mayor frecuencia este tipo de servicio, el cual debe ofrecer calidad total.

Cambios que están afectando la posibilidad de ofrecer sus servicios: con la acelerada demanda de pacientes, la capacidad para la gestión, aunado a la espontánea respuesta para distribuir las instalaciones; propician condiciones inapropiadas para la ejecución de los diversos servicios.

- **CEAAN**

En el mismo plano, se plantea agregar otro colaborador y sumar equipo de oficina para brindar mayor atención, que según el promedio de los últimos cinco años se ha atendido a 1,883 clientes externos.

Cambios que están ocurriendo en las características que definen ese mercado: al igual que Laboclip, este ha venido con creciente tendencia. Es preciso buscar la posibilidad de complementar las dietas nutricionales con el ejercicio para materializar el fin primordial. Otro fenómeno que se ha suscitado es que debido a la cantidad de asistentes, se ha prolongado los plazos para consultas, ello provoca tener retrasos que no coadyuvan para el control del cliente externo.

Cambios que están afectando la posibilidad de ofrecer sus servicios: el espacio reducido no contribuye a la prestación del servicio óptimo, en el que según requerimientos del propio jefe, ha solicitado al menos abrir una oficina para mayor atención.

- **LAFYM**

En este caso particular, por la naturaleza de sus servicios se determina el márketing diferenciado, como estrategia de cobertura de mercado en el que el programa tiende a dirigirse a varios mercados ofreciendo precios módicos a los análisis de control de calidad de diferente índole.

Cambios que están ocurriendo en las características que definen ese mercado: el principal cambio que se está presentando, es que los clientes están requiriendo que el laboratorio se encuentre acreditado bajo los requisitos de la Oficina Guatemalteca de Acreditación, OGA. En virtud de lo expuesto, se ha visto afectado en retiro de clientes. Ello abre la puerta a otros laboratorios de atender a los clientes insatisfechos.

Cambios que están afectando la posibilidad de ofrecer sus servicios: derivado de lo expresado en la sección anterior, se ha dificultado el poder mejorar continuamente el servicio como lo requieren los clientes externos, dada la capacidad instalada actual.

3.6.3 Identificación de los compradores (beneficiarios)

- **LABOCLIP**

Los principales beneficiarios en este programa son las personas de estrato socioeconómico bajo, que están limitadas a acudir a centros privados para realizarse los exámenes que requieren.

- **CEAAN**

Los beneficiarios directos de igual manera son los individuos de escasos recursos económicos que requieren de servicios de nutrición.

- **LAFYM**

Los clientes externos están representados por personas individuales o empresas/instituciones/organizaciones que estén interesadas en mantener controles de calidad en sus productos.

3.7 Descripción del producto y/o servicio

En seguida se abordan aristas referentes a la descripción del servicio de cada programa.

3.7.1 Identificación

- **LABOCLIP**

Para tener una idea más clara acerca del tipo de servicio, basta con ubicarse en el capítulo segundo y revisar el cuadro siete y el gráfico tres ambos en la página 48, para obtener una noción de los exámenes que se realizan.

- **CEAAN**

Se presenta una propuesta de los servicios con su respectivo detalle para ser analizado. La propuesta fue elaborada por el jefe del programa que pretende sea una base del servicio a brindar.

Cuadro 42
Nuevos precios propuestos para el Ceean

SERVICIO A BRINDAR	(Porcentaje del salario mínimo)*	COSTO DERIVADO
Consulta nutricional	1.25%	Q. 25.00
Etiquetado nutricional de alimentos ¹	7%	Q. 150.00
Capacitación/entrenamiento de jueces sensoriales ²	215%	Q. 4,600.00
Estudio de aceptabilidad o preferencia de alimentos ³	70%	Q. 1,500.00
Estudio de aceptabilidad o preferencia de un alimento, con consumidores especiales	35%	Q. 750.00
Estudio de diferenciación sensorial de dos alimentos, con jueces entrenados	70%	Q. 1,500.00
Proceso de capacitación en toma de datos antropométricos	40%	Q. 850.00
Educación alimentaria nutricional	10%	Q. 200.00
Charlas educativas	5%	Q. 100.00
Planificación de menús ⁴	10% por hora de trabajo	Q. 200.00/hora de trabajo
Cálculo de víveres y costo de la alimentación a servir ⁵	10% por hora de trabajo	Q.200.00/hora de trabajo
Capacitación de personal en BPM ⁶ y manipulación higiénica de alimentos ⁷	150%	Q. 3,200.00

Fuente: Elaborado por jefe de CEAAN en marzo de 2013.

¹ Con base en datos de tablas de composición de alimentos o reportes de laboratorio proporcionados por el interesado.

² Programa de tres meses para un máximo de doce jueces, con tres sesiones por semana.

³ Hasta tres alimentos y tres características sensoriales, con consumidores universitarios.

⁴ La inversión de tiempo para elaboración de ciclo de menú de una semana con tres tiempos de comida incluyendo todos los pasos del proceso (determinación de requerimientos de los comensales, distribución por tiempo de comida, patrón de menú y ciclo de menú semanal) es de 15 horas efectivas de trabajo.

⁵ Con base en el tamaño del ciclo de menú y número de tiempos de comida.

⁶ Buenas Prácticas de Manufactura.

⁷ Cuatro sesiones mensuales con una duración de dos horas c/u hasta un máximo de 10 trabajadores.

- **LAFYM**

Se identifican los servicios del programa visualizando el gráfico cuatro situado en la página 49, en él se pone de manifiesto lo relativo a los tipos de análisis que se realizan.

3.7.2 Ventajas competitivas

A nivel de precios: es preciso reiterar que según la información obtenida en el diagnóstico, el precio de los servicios en los distintos programas, es módico, lo que propicia que sea accesible para la bolsa de los más necesitados. Haciendo una comparación con los competidores, resultó que existe una notable ventaja en este nivel, como lo expresaron tanto los colaboradores como los clientes externos. Esto último es notable en el gráfico 8 y 12, página 55 y 62 respectivamente, en lo alusivo a los precios comparativos.

A nivel de calidad: esta es otra de las ventajas que fortalece a cada programa. Dentro de las características resaltables que se ponderaron para pautar las preguntas en el trabajo de campo, se encuentra obligatoriamente la calidad del servicio, en donde, se plasmó el asombroso resultado positivo, y que al igual que el precio, es un detonante para contemplar lo elemental que resulta para la sociedad.

A nivel de elementos que lo diferencian de la competencia: son servicios de calidad que están sustentados por el prestigio de la universidad estatal, comprometidos con el desarrollo de la sociedad guatemalteca. Ofreciendo precios cómodos que beneficien a los clientes externos.

3.8 Competencia

Se analiza con detenimiento uno de los factores externos de relevancia.

3.8.1 Descripción

Se procede a realizar la caracterización de las competencias directas.

Cuadro 43
Programa Laboclip
Características de la competencia directa

Competidor	Tipos de servicios	Características del servicio
APROFAM	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Medicina general ✓ Ginecología ✓ Pediatría ✓ Laboratorio clínico 	Cuenta con equipo automatizado y personal calificado.
Patronado Dr. Roberto Koch	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Medicina general ✓ Medicina interna ✓ Urología ✓ Neurología ✓ Pediatría 	Sistema automatizado y con las últimas pruebas para obtener el mejor diagnóstico.
Liga Guatemalteca del Corazón	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Consulta médica cardiológica ✓ Consulta nutricional ✓ Laboratorio ✓ Consulta médica Neumológica 	Personal capacitado y especializado con equipo moderno.

Fuente: Elaboración propia, septiembre de 2013.

Cuadro 44
Programa Lafym
Características de la competencia directa

Competidor	Tipos de servicios	Características del servicio
Farmacéuticos y Químicos Biológicos	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Análisis microbiológico de alimentos ✓ Análisis de cosméticos ✓ Análisis microbiológicos y fisicoquímicos 	Sistema automatizado y con las últimas pruebas para obtener el mejor diagnóstico.
Vertical	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Monitoreo microbiológico ✓ Monitoreo de superficies ✓ Análisis microbiológico de medicamentos 	Personal capacitado y especializado con equipo moderno.
CORPOLAB	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Laboratorio ✓ Consulta médica Neumológica ✓ Análisis microbiológico de alimentos y aguas 	Cuenta con equipo automatizado y personal calificado.

Fuente: Elaboración propia, septiembre de 2013.

Cuadro 45
Programa Cean
Características de la competencia directa

Competidor	Tipos de servicios	Características del servicio
Patronato del Diabético	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Diabetología ✓ Nutrición ✓ Pie diabético 	Institución avalada por la Federación Internacional de Diabetes.
Liga Contra la Obesidad	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Vacuoterapia ✓ Dietas nutricionales ✓ Nutrición deportiva ✓ Enfermedades crónicas no transmisibles 	Diagnósticos profesionales, uso de medicina natural y técnicas especializadas.
Eventos Católicos	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Control de glucosa ✓ Pie diabético ✓ Glucómetro ✓ Dietas nutricionales 	Cuenta con médicos especialistas, personal calificado y equipo con tecnología de última generación.

Fuente: Elaboración propia, septiembre de 2013.

3.8.2 Comparación

Factores claves de competitividad: dentro de los factores que sobresalen para cada uno de los programas de interés, según lo reportado en el diagnóstico, son: la ubicación, servicio y sobre todo por el precio.

Factores claves negativos: los principales factores que impiden ser suficientemente competitivo en el mercado se citan los siguientes: deterioro en infraestructura y distribución inadecuada de instalaciones, incomodidad por espacio reducido en sala de espera, espacio insuficiente para parqueo, tecnificación de otras clínicas.

Como medida para contrarrestar tanto los factores internos como externos negativos es oportuno cuestionarse y tomar decisiones trascendentales siempre que esté soportado con un estudio bien elaborado que contemple una propuesta de mejora, en este caso particular la ampliación de los servicios de los programas de estudio para operar en un edificio nuevo que llene las condiciones y requisitos necesarios.

3.8.3 Competencia futura

Potenciales competidores futuros: como es sabido para incursionar en estos sectores se requiere una gran inversión, que a su vez, conlleva riesgos grandes. En esta inercia, se dificulta emerger centros y laboratorios, aunado a ello que la población prefiere acudir a los conocidos, derivado de la tradición de la población.

Competidores actuales que puedan expandir sus esfuerzos: resulta más factible la ocurrencia de este fenómeno, donde el referente prioritario hablando de Laboclip, es la Asociación Pro Bienestar de la Familia de Guatemala, Aprofam; como también, se puede indicar al Patronato del Dr. Roberto Koch que cuenta con un centro médico en la zona 1. En lo que respecta a Lafym la empresa que mayormente cuenta con recursos y demanda de acuerdo al estudio es Vertical y

como lo manifestó el jefe, derivado que cuenta con acreditación, es Farmacéuticos y Químicos Biólogos. En tanto que en Ceaan, lo refrenda el diagnóstico con el Patronato del Diabético y como lo indicó el jefe en una entrevista, Eventos Católicos.

Competidores actuales que potencialmente puedan retirarse: según se pudo indagar no hay alta probabilidad que exista retiro de parte de los competidores, de cada programa, esto a raíz de la estabilidad y prestigio que han adquirido en el horizonte de su vida en el mercado.

3.9 Proyecciones de ventas

Se ofrece en esta sección lo relativo a las proyecciones para los distintos programas de estudio.

3.9.1 Fijación de precios

Se presenta enseguida el detallado de los precios promedio de los servicios más frecuentes según la demanda con respecto a cada programa.

Cuadro 46
Programa Laboclip
Comparación de precios

Servicios regulares	Precio Laboclip	Precio promedio competencia
Glucosa pre y post	Q. 20.00	Q. 40.00
Hematología	Q.18.00	Q. 75.00
Creatina	Q 12.00	Q. 45.00
Orina	Q. 8.00	Q. 20.00
Heces	Q. 5.00	Q. 20.00

Fuente: Elaboración propia, octubre de 2013.

Se consideró el precio promedio de la competencia que se encuentra en el gráfico ocho de la página 55.

Cuadro 47
Programa Ceaan
Comparación de precios

Servicios regulares	Precio Ceaan	Precio promedio competencia
Reducción de peso	Q. 20.00	Entre 25 y 75 quetzales
Patologías asociadas a la alimentación	Q. 20.00	Entre 25 y 75 quetzales

Fuente: Elaboración propia con información proporcionada por el jefe de Ceaan, en julio de 2013.

Se consideró el precio promedio de la competencia el cual se obtuvo por medio de la entrevista con el jefe del programa.

Cuadro 48
Programa Lafym
Comparación de precios

Servicios regulares	Precio Lafym	Precio promedio competencia
Microbiológico de aguas	Q. 110.00	Q. 230.00
Microbiológicos de medicamentos	Q. 110.00	Q. 260.00
Fisicoquímico de manos	Q. 60.00	Q. 95.00
Fisicoquímico de aguas potables envasadas	Q. 340.00	Q. 500.00
Fisicoquímico de aguas residuales	Q. 900.00	Q. 3,000.00

Fuente: Elaboración propia con información proporcionada por el jefe de Ceaan, en julio de 2013.

Se consideró el precio promedio de la competencia que se encuentra en el gráfico 12 de la página 62.

3.9.2 Determinación del volumen de ventas

Para ejemplificar la determinación del volumen de ventas se tomó en consideración la producción de los cinco exámenes más frecuentes (ver gráfico 3 página 48), que el programa Laboclip alcanzó en el año 2012. Se consideró hasta el mes 11, debido a que las actividades de los programas son de enero a

noviembre. Para estos cálculos se hizo uso del método de mínimos cuadrados para realizar las proyecciones.

Los cálculos se realizaron tomando en cuenta las áreas en la que se divide el laboratorio como se muestran en el cuadro 35, página 122, haciendo uso de esos cinco años históricos y luego se obtuvo la participación por cada mes de cada examen de acuerdo al área que corresponde, según el informe anual de análisis efectuados en el Laboclip año 2012.

Cuadro 49
Programa Laboclip
Determinación de volumen de ventas en unidades de los cinco exámenes más frecuentes según consulta para el año 2016

Exámenes	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Total Actual
Creatina	2,417	2,149	2,417	1,880	2,686	2,686	2,955	2,686	2,149	2,955	1,880	26,860
Glucosa pre y post	3,626	3,223	3,626	2,820	4,029	4,432	2,820	4,029	3,626	4,029	4,029	40,289
Hematología completa	3,380	3,004	3,380	2,629	3,756	4,131	2,629	3,756	3,380	3,756	3,756	37,557
Orina	2,484	2,208	2,484	1,932	2,760	2,760	3,036	2,760	2,208	3,036	1,932	27,600
Heces	1,442	1,282	1,282	1,603	1,282	1,122	1,763	1,282	1,603	1,923	1,442	16,026
Totales	13,349	11,866	13,189	10,864	14,513	15,131	13,203	14,513	12,966	15,699	13,039	148,332

Fuente: Elaboración propia, octubre de 2013.

En la clínica de nutrición se enfocó la proyección en los pacientes atendidos por género, partiendo del historial que se encuentra en el cuadro 36, página 123. Posteriormente se realizó el prorrateo mensual de acuerdo a un informe presentado por el jefe del programa.

Cuadro 50
Programa Ceaan
Determinación de volumen de ventas por número de pacientes
atendidos para el año 2016

Pacientes	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Total
Mujeres	260	240	216	235	195	235	150	195	150	130	150	2,156
Hombres	35	40	38	43	45	50	51	44	49	45	50	490
Total	295	280	254	278	240	285	201	239	199	175	200	2,646

Fuente: Elaboración propia, octubre de 2013.

Para ejemplificar a Lafym, el foco de atención se ubicó en los tipos de análisis que se realizaron frecuentemente y se llevó a cabo la proyección basándose en el cuadro 37, página 124, para luego realizar la proporción en función de las pruebas realizadas en el 2012.

Cuadro 51
Programa Lafym
Determinación de volumen de ventas en unidades de las cinco
pruebas más frecuentes según análisis para el año 2016

Análisis	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Total Actual
Microbiología de aguas	215	167	191	239	263	191	239	167	239	191	287	2,389
Microbiología de medicamentos	170	132	151	189	208	151	189	132	189	151	226	1,888
Fisicoquímico de aguas potables	594	462	528	660	726	528	660	462	660	528	792	6,600
Fisicoquímico de aguas residuales	94	73	84	126	84	105	73	105	84	105	115	1,048
Fisicoquímico de manos	67	45	56	39	56	45	61	56	45	39	50	559
Totales	1,140	879	1,010	1,253	1,337	1,020	1,222	922	1,217	1,014	1,470	12,484

Fuente: Elaboración propia, octubre de 2013.

3.9.3 Proyección de ventas

Para ejemplificar se presenta en este ítem las proyecciones de ventas de tipo monetario que refleja el ingreso esperado para cada programa objeto de estudio

con sus servicios populares, siempre partiendo de los volúmenes estimados en la sección anterior. Los precios de referencia a utilizar serán con los que se cerró el año 2013.

Cuadro 52
Programa Laboclip
Proyección de ventas de los cinco exámenes más frecuentes según
consulta para el año 2016
Cifras expresadas en quetzales

Exámenes	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Total Anual
Creatina	29,004	25,788	29,004	22,560	32,232	32,232	35,460	32,232	25,788	35,460	22,560	322,320
Glucosa pre y post	72,520	64,460	72,520	56,400	80,580	88,640	56,400	80,580	72,520	80,580	80,580	805,780
Hematología	60,840	54,072	60,840	47,322	67,608	74,358	47,322	67,608	60,840	67,608	67,608	676,026
Orina	19,872	17,664	19,872	15,456	22,080	22,080	24,288	22,080	17,664	24,288	15,456	220,800
Heces	7,210	6,410	6,410	8,015	6,410	5,610	8,815	6,410	8,015	9,615	7,210	80,130
Totales	189,446	168,394	188,646	149,753	208,910	222,920	172,285	208,910	184,827	217,551	193,414	2,105,056

Fuente: Elaboración propia, octubre de 2013.

La base del cálculo se hizo tomando los datos del cuadro 49 de la página 149 multiplicándolo con los precios especificados en el cuadro 46 de la página 147.

Cuadro 53
Programa Ceean
Proyección de ventas por número de pacientes atendidos
para el año 2016
Cifras expresadas en quetzales

Pacientes	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Total Anual
Mujeres	5,200	4,800	4,320	4,700	3,900	4,700	3,000	3,900	3,000	2,600	3,000	43,120
Hombres	700	800	760	860	900	1,000	1,020	880	980	900	1,000	9,800
Total	5,900	5,600	5,080	5,560	4,800	5,700	4,020	4,780	3,980	3,500	4,000	52,920

Fuente: Elaboración propia, octubre de 2013.

En caso particular de este programa se llevó a cabo la multiplicación de la determinación de pacientes a atender por género, representado en el cuadro 50, página 150, respecto al precio de la consulta Q. 20.00

Cuadro 54
Programa Lafym
Proyección de ventas de las cinco pruebas más frecuentes según
análisis para el año 2016
Cifras expresadas en quetzales

Análisis	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Total Anual
Microbiología de aguas	23,650	18,370	21,010	26,290	28,930	21,010	26,290	18,370	26,290	21,010	31,570	262,790
Microbiología de medicamentos	18,700	14,520	16,610	20,790	22,880	16,610	20,790	14,520	20,790	16,610	24,860	207,680
Fisicoquímico de aguas potables	201,960	157,080	179,520	224,400	246,840	179,520	224,400	157,080	224,400	179,520	269,280	2,244,000
Fisicoquímico de aguas residuales	84,600	65,700	75,600	113,400	75,600	94,500	65,700	94,500	75,600	94,500	103,500	943,200
Fisicoquímico de manos	4,020	2,700	3,360	2,340	3,360	2,700	3,660	3,360	2,700	2,340	3,000	33,540
Totales	332,930	258,370	296,100	387,220	377,610	314,340	340,840	287,830	349,780	313,980	432,210	3,691,210

Fuente: Elaboración propia, octubre de 2013.

Los cálculos de la proyección de ventas en Lafym se obtuvieron utilizando como base los datos del cuadro 51, página 150, que a su vez se multiplicaron por los precios de esos análisis que se encuentran en el cuadro 48, página 148.

3.10 Operaciones

En este apartado se describen y analizan los aspectos operacionales para los cuales estará sometido cada programa.

3.10.1 Producción

- **LABOCLIP**

Se describe a continuación el proceso que se desarrolla para el ofrecimiento del servicio en las tres fases analíticas.

Fase pre analítica:

- a) Los pacientes hacen fila para ingresar al área de recepción.
- b) El personal del laboratorio solicita los datos personales y la orden médica (si la hay), o bien el paciente indica los exámenes que necesita se le realicen.
- c) El personal ingresa los datos al sistema, imprime la boleta con el nombre y coste de los análisis a efectuar.
- d) El paciente se dirige a la agencia de Banrural ubicada en el edificio para cancelar el monto respectivo.
- e) Cuando ya tiene su boleta cancelada por el banco si trae muestras de heces/orina las entrega en la respectiva ventanilla; si no trae muestras pasa directamente al área de extracción de sangre y espera su turno.

Fase analítica:

- f) Se realizan controles de calidad al equipo previo al inicio de las actividades.
- g) El personal de cada área recolecta las muestras.
- h) Se transportan las muestras del lugar de recepción hacia el lugar donde se procederá a realizar el análisis como tal.
- i) Se realizan controles internos como parte del control de calidad.
- j) En resultados que están fuera de los límites se correlaciona con los de las otras áreas y se corrobora realizando de nuevo el análisis si el resultado posee demasiada variación con respecto a los límites normales.
- k) Cada análisis difiere en el tiempo del procesamiento.

Fase post analítica:

- l) Se ingresan los resultados de los análisis en el sistema.
- m) Se verifican los resultados con los nombres y números correlativos.
- n) Se validan los resultados y se imprimen.
- o) Se presentan los pacientes a recepción según la información proporcionada previamente y se hace entrega de los resultados.

Es valioso dimensionar que el proceso es ágil pero que siempre será susceptible de mejora, en el nuevo escenario que se plantea, lo más beneficioso es que se realizará una redistribución de los recursos para optimizarlos con condiciones adecuadas para todo usuario. Por tanto, la recepción de pacientes se hará con mayor prontitud y con ello evitar el hacinamiento que ocurre con frecuencia.

- **CEAAN**

En el caso particular de este programa ocurre de manera breve, que se define como tal:

- a) El interesado solicita una cita para ser atendido.
- b) Se presenta en la fecha y hora asignados y se le extiende la boleta para pago.
- c) El interesado efectúa el pago en la agencia de Banrural del edificio.
- d) Pasa a consulta.
- e) Se realiza el diagnóstico respectivo.
- f) Se cita para nueva consulta.

En el área de nutrición se podría contemplar la creación de una nueva plaza para otro colaborador y nuevo equipo de oficina como complemento, lo que permitirá mejorar el servicio, debido a que las citas serán con tiempo menos espaciados y se podrá atender a número mayor de personas por día. De manera que para el programa con menos ingresos anuales, sería dar un paso importante para su

progreso. Como también, replantear el calendario de citas del que se menciona en el diagnóstico.

- **LAFYM**

El giro del servicio de este laboratorio se contempla en las siguientes fases analíticas:

Fase pre analítica:

- a) El ente o entidad se presenta al área competente con la muestra a analizar.
- b) El Lafym extiende la boleta para el pago respectivo.
- c) El cliente se dirige a la agencia de Banrural y efectúa el pago.
- d) Regresa con su boleta cancelada al laboratorio para ingresar su muestra con el código respectivo.
- e) Se le indica la fecha en que se le entregarán los resultados.
- f) En caso particular hay que tomar en cuenta que el jefe del laboratorio va a tomar muestras para análisis de superficies, alimentos en procesos de producción.
- g) En esos casos primero el interesado solicita cotización al Lafym.
- h) Lafym presenta la cotización y si es aceptada, se procede a cancelar el monto respectivo y se programa las fechas en que se realizará el muestreo.
- i) Se realiza el muestreo, se transportan las muestras según condiciones específicas para cada caso.
- j) Se ingresan las muestras y se les asigna código.
- k) Se indica la fecha de entrega de resultados que puede ser personal o por vía electrónica.

Fase analítica:

- l) Se recolectan las muestras en recepción del laboratorio.

- m) El personal de cada área se encarga de juntar las muestras que le corresponde.
- n) Se transportan las muestras del lugar de recepción hacia el lugar donde se procederá a realizar el análisis.
- o) Se realizan controles internos como parte del control de calidad.
- p) Cada análisis difiere en el tiempo del procesamiento.

Fase post analítica:

- q) Se ingresan los resultados de los análisis en el sistema.
- r) Se verifican los resultados con los nombres y números correlativos.
- s) Se validan los resultados y se imprimen.
- t) Se presentan los pacientes a recepción donde se les entregan los resultados.

Al igual que el laboratorio clínico popular, este tendrá la oportunidad de replantear la distribución de su equipo y acondicionarlo al ambiente propicio para cumplir con los requisitos necesarios para acreditarse.

3.10.2 Maquinaria y equipo

En este ítem se presenta lo relacionado especialmente al equipo, en donde se describirá lo perteneciente a cada programa.

- **LABOCLIP**

En caso particular de este programa es conveniente mencionar que se utilizará el equipo actual, a sabiendas que algunos de ellos son susceptibles de automatizar para una operatividad más rápida, esto queda a discrecionalidad del jefe de laboratorio.

- **CEAAN**

En lo que respecta al equipo, este programa resulta como beneficiado, desde el punto de vista que podrá adquirir más equipo de oficina, para que en un futuro pueda incrementar sus servicios por medio de un nuevo colaborador.

- **LAFYM**

En lo que respecta a este laboratorio, se presume utilizar de igual manera el equipo actual, haciendo la aclaración que lo que se requiere con demasía es la capacidad de las instalaciones, que las condiciones sean las óptimas para pretender la homologación.

3.10.3 Fuerza laboral

Se contempla en esta sección establecer las medidas necesarias a tomar para cada programa.

- **LABOCLIP Y LAFYM**

En relación a las habilidades claves ya fueron explicadas en el capítulo anterior, ahora bien, en lo que concierne al personal, se hace la salvedad que los practicantes (colaboradores temporales) varían en cantidad cada año. Se distribuye por la mitad al total que ingresa anualmente, una parte realiza sus prácticas en el Hospital General San Juan de Dios y la otra en el antiguo edificio de Farmacia, y se rotan cada cierto tiempo como se explicó en el diagnóstico. Lo favorable será contar al menos con el 60 % de ellos para realizar las operaciones cotidianas, y por supuesto prestar un servicio más ágil y atender a mayor cantidad de clientes externos diariamente.

- **CEAAN**

En un plano distinto se presenta este programa, en el que se pretende contar con un nuevo colaborador (estudiante de EPS) para consulta interna, cuyo propósito es cubrir la demanda creciente de los últimos años.

3.10.4 Control de calidad

La calidad de los distintos servicios que ofrece cada programa objeto de estudio ha sido estable, en el sentido de obedecer normativas básicas obligatorias y por el personal técnico y profesional con el que cuenta para atender a sus clientes actuales, y en definitiva, a los potenciales.

Los principales factores de mantener el nivel de calidad son:

Técnicos: abarca los aspectos tecnológicos y científicos que involucran al servicio.

Humanos: contar con capital humano calificado para ejecutar efectivamente las labores, como también para satisfacer las necesidades de los usuarios.

Económicos: priorizar mantener los costos bajos para no afectar los costos de operación y mantenimiento, y seguir propiciando los precios accesibles para los clientes.

La responsabilidad de la calidad le corresponde a cada quien que ejerce las prácticas de destrezas en los puestos de trabajo, pero en el caso estricto la supervisión de la calidad corre por cuenta del jefe que preside cada programa. En el caso de Laboclip y Lafym debe ser minuciosa la supervisión debido a la naturaleza del ejercicio.

Es por demás aclarar que este tipo de programas se encuentran bajo el apego de normas de calidad para su funcionamiento, autorizadas por la COGUANOR.

3.10.5 Control de inventarios

A razón de lo que se indagó se pudo describir en el diagnóstico que el Laboclip y Lafym hacen uso de una misma bodega. Cabe aclarar que el espacio de almacenaje utilizado es improvisado y que están ubicados en lugares no apropiados.

De contar con las nuevas instalaciones se pretende racionalizar el espacio y propiciar el uso adecuado para el almacenamiento de los insumos de manera separada y con un control más estricto, esto en el caso puntual de Laboclip y Lafym. Por su parte el Ceean, contaría con la posibilidad de crear su propia bodega en el caso de incrementar sus consultas.

3.11 Organización y administración

En este apartado se pretende plantear algunas propuestas que podrían coadyuvar a reestructurar el organigrama tanto de Laboclip como de Lafym. El caso particular de Ceean se obvia por ser muy pequeño el programa.

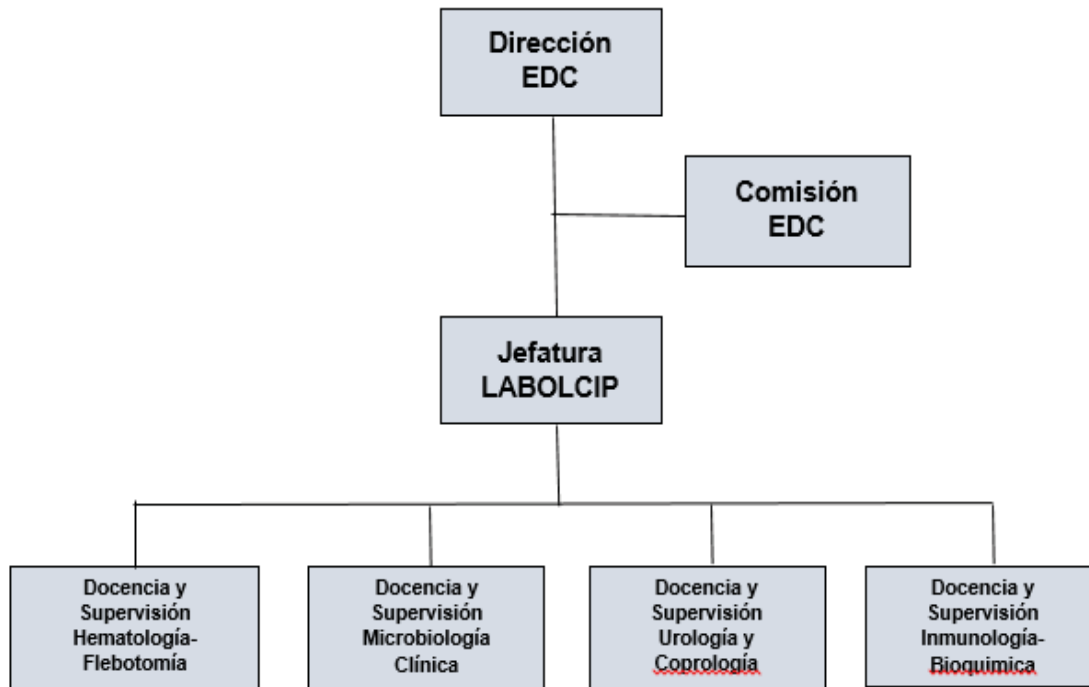
3.11.1 Estructura organizacional

Se presenta la estructura institucional para ambos programas.

- **LABOCLIP**

En acto seguido se presenta la propuesta estructural de este programa.

Imagen 20
Programa Laboclip
Organigrama general propuesto



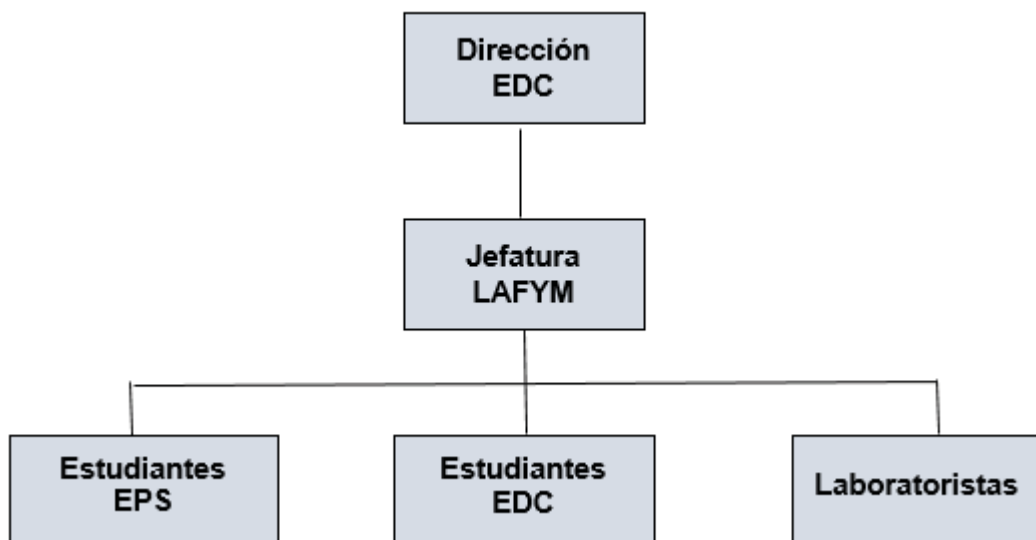
Fuente: Elaboración propia, octubre de 2013.

Lo que se propone en esta estructura orgánica es desligar Lafym de Laboclip como se sabe es el programa más representativo (Laboclip) que cuenta con mayor cantidad de colaboradores y que su estructura es compleja. En la parte superior de la jerarquía se encuentra la Dirección EDC que a su vez cuenta con el apoyo de la comisión. Debajo se ubica la Jefatura del laboratorio clínico quien tiene a su cargo a los diferentes docentes supervisores de cada área de la clínica.

- **LAFYM**

Se abre en esta parte el planteamiento de una propuesta específicamente para el programa en cuestión.

Imagen 21
Programa Lafym
Organigrama general propuesto



Fuente: Elaboración propia, octubre de 2013.

Es importante mencionar que según una entrevista a profundidad con el jefe de este programa (Lafym) respecto a este tema, declaraba que los ingresos de Lafym, entran a la partida de Laboclip, porque no se cuenta con partida presupuestaria propia, por tanto, este último ejecuta las compras a solicitud del laboratorio y el pago del personal laboratorista. Expresaba también que de unos años a la fecha el programa se constituye como autofinanciable, por lo que pudiese considerarse como independiente de Laboclip. Por lo anterior, se plantea la estructura de la imagen 21.

3.11.2 Cargos clave

En este ítem se presenta los nombres y puestos claves de cada programa, basándose en que suelen ser cargos de gran relevancia, sin menoscabar a los practicantes pero ellos tienden a rotar cada año.

➤ **LABOCLIP**

- *Jefe / Licenciada Ana María Zanuncini*
- *Profesora de Bioquímica / Licenciada María Isabel Urrejola*
- *Profesora de Microbiología Clínica / Licenciada Irma Juárez*
- *Profesora de Urología y Cropología / Licenciada Mildred Alquijay*
- *Profesora de Hematología / Licenciada Heydi Barrios*
- *Auxiliar de laboratorio / Licenciada Paola Flores*
- *Auxiliar de laboratorio / Licenciada Ana María Rojas*

➤ **CEAAN**

- *Jefe / Licenciada Iris Cotto*
- *Un estudiante de EPS en el primer y segundo año propuesto en el plan y para el tercer año se agregaría uno.*

➤ **LAFYM**

- *Jefe / Licenciada Ana Rodas*
- *Laboratorista / Licenciadas Vera Paredes y Claudia García*
- *Dos estudiante de EPS / son rotativos*

3.12 Aspectos financieros-económicos

Para adentrarse al ámbito financiero es primordial plantear las bases que ayuden a comprender y permitir llevar a cabo las proyecciones para un horizonte de tiempo de tres años.

3.12.1 Supuestos

Se enlistan los enunciados que servirán como base para realizar las proyecciones tanto de Laboclip que incluye al Lafym como Ceean.

- ❖ Se tomó como referencia el reporte del crecimiento real, anual de ingresos de los años 2008 al 2012, para proyectar al 2015.
- ❖ Se realizará proyecciones para tres años venideros partiendo del 2016, ya que se considera el plan para mediano plazo.
- ❖ Se considera un incremento del 20 % por desarrollo en los ingresos para cada año, esto lo estableció las autoridades de los programas Laboclip y Lafym, para cuando solicitan la aprobación del presupuesto.
- ❖ En Ceean se contempla invertir en equipo de oficina cada año. En el tercer año agregar a un colaborador, por lo que se incrementan las becas de estudios.
- ❖ Del total de los ingresos en el programa Laboclip (que incluye Lafym), el 10 % es destinado a la USAC para el fondo común, el remanente lo utiliza el propio programa para el funcionamiento.
- ❖ La paga de los profesionales docentes de los tres programas de interés, más una secretaria y dos auxiliares de limpieza están incluidos en el presupuesto ordinario de la Usac. El pago de otros colaboradores como: laboratoristas, estudiantes EPS y practicantes corre por cuenta de los ingresos propios de los programas.

3.12.2 Proyecciones financieras

Se procede a desarrollar las distintas proyecciones.

- **INGRESOS LABOCLIP Y LAFYM**

Se presenta en este apartado el detalle en cuanto a lo financiero-económico de los programas donde mayor ingreso se obtiene.

El procedimiento para la realización de la proyección del presupuesto, en el caso particular del primer año de operación, se procedió a tomar como base el cuadro 31, página 112, haciendo uso del período de 2008 a 2012 para proyectar al 2015, por medio del método de mínimos cuadrados, que permitirá el cálculo del presupuesto de ingresos del año 2016. A partir de ello se hace el detalle. Para el segundo y tercer año se toma en consideración el ingreso total del año anterior.

A continuación se presentan las estimaciones para los próximos tres años:

Cuadro 55
Propuesta de presupuesto de ingresos de Laboclip y Lafym
Primer año de operación 2016

RUBRO	MONTO
Ingresos aproximados año 2015	Q. 8,392,611
20 % de incremento por desarrollo	Q. 1,678,522
Total	Q. 10,071,133
Programa Laboclip (60 %)	Q. 6,042,680
Programa Lafym (40 %)	Q. 4,028,453
10 % USAC	Q. 1,007,113
90 % programa	Q. 9,064,020

Fuente: Elaboración propia, noviembre de 2013.

Cuadro 56
Propuesta de presupuesto de ingresos de Laboclip y Lafym
Segundo año de operación 2017

RUBRO	MONTO
Ingresos aproximados año 2016	Q. 10,071,133
20 % de incremento por desarrollo	Q. 2,014,227
Total	Q. 12,085,360
Programa Laboclip (60 %)	Q. 7,251,216
Programa Lafym (40 %)	Q. 4,834,144
10 % USAC	Q. 1,208,536
90 % programa	Q. 10,876,824

Fuente: Elaboración propia, noviembre de 2013.

Cuadro 57
Propuesta de presupuesto de ingresos de Laboclip y Lafym
Tercer año de operación 2018

RUBRO	MONTO
Ingresos aproximados año 2017	Q. 12,085,360
20 % de incremento por desarrollo	Q. 2,417,072
Total	Q. 14,502,432
Programa Laboclip (60 %)	Q. 8,701,459
Programa Lafym (40 %)	Q. 5,800,973
10 % USAC	Q. 1,450,243
90 % programa	Q. 13,052,189

Fuente: Elaboración propia, noviembre de 2013.

- **INGRESOS CEAAN**

Se detalla en el siguiente cuadro la propuesta de presupuesto de ingresos para los primeros años de operación.

Cuadro 58
Propuesta de presupuesto de ingresos de Ceaan
Primeros años de operación (2016, 2017 y 2018)

Años	Ingresos generados	Ingresos proyectados
2008	Q. 36,980	
2009	Q. 32,680	
2010	Q. 41,980	
2011	Q. 41,400	
2012	Q. 43,900	
2013		Q.46,156
2014		Q. 48,412
2015		Q. 50,668
2016		Q. 52,920
2017		Q. 55,180
2018		Q. 57,436

Fuente: Elaboración propia, noviembre de 2013.

- **EGRESOS LABOCLIP Y LAFYM**

Se presenta en esta sección lo relativo a la propuesta de los egresos basándose en el historial de ejecuciones presupuestarias del período 2008-2012.

Cuadro 59
Propuesta de presupuesto de egresos de Laboclip y Lafym
Primeros años de operación (2016, 2017 y 2018)

Años	Gastos históricos	Egresos proyectados
2008	Q. 1,958,857.12	
2009	Q. 2,900,709.24	
2010	Q. 3,364,912.76	
2011	Q. 4,121,835.52	
2012	Q. 4,845,531.65	
2013		Q. 5,836,639.00
2014		Q. 6,611,068.00
2015		Q. 7,385,498.00
2016		Q. 8,159,927.00
2017		Q. 8,934,357.00
2018		Q. 9,708,786.00

Fuente: Elaboración propia, noviembre de 2013.

- **EGRESOS CEAAN**

Se presenta a continuación este tipo de presupuesto dado que la licenciada que preside la clínica manifestó que es importante para ellos poder mostrar su partida presupuestaria y procurar agregar más equipo de oficina como también un colaborador para atender con mayor prontitud a los pacientes que tienen citas programadas.

Cuadro 60
Propuesta de presupuesto de egresos de Ceaan
Primer año de operación 2016
Cifras en quetzales

Partida presupuestaria	Descripción	Monto individual	Monto acumulado
100	Resumen de otros renglones del grupo	300.00	
113	Telefonía	2,300.00	
122	Impresión, encuadernación y reproducción	2,400.00	
199	Otros servicios no personales	2,200.00	
	Total		7,200.00
200	Resumen de otros renglones del grupo	1,400.00	
211	Alimentos para personas	454.00	
243	Productos de papel o cartón	500.00	
246	Textos de enseñanza	2,900.00	
261	Elementos y compuestos químicos	550.00	
267	Tintes, pinturas y colorantes	3,000.00	
268	Productos plásticos, vinil y PVC	300.00	
291	Útiles de oficina	700.00	
295	Útiles menores médico-quirúrgicos y de laboratorio	500.00	
298	Accesorios y repuestos en general	500.00	
299	Otros materiales y suministros	700.00	
	Total		11,504.00
322	Equipo de oficina	4,000.00	
	Total		4,000.00
416	Becas de estudios	5,000.00	
	Total		5,000.00
	TOTAL ANUAL		27,704.00

Fuente: Elaboración propia con apoyo del jefe del programa, en octubre de 2013.

Cuadro 61
Propuesta de presupuesto de egresos de Cean
Segundo año de operación 2017
Cifras en quetzales

Partida presupuestaria	Descripción	Monto individual	Monto acumulado
100	Resumen de otros renglones del grupo	315.00	
113	Telefonía	2,415.00	
122	Impresión, encuadernación y reproducción	2,520.00	
199	Otros servicios no personales	2,310.00	
	Total		7,560.00
200	Resumen de otros renglones del grupo	1,470.00	
211	Alimentos para personas	478.00	
243	Productos de papel o cartón	525.00	
246	Textos de enseñanza	3,045.00	
261	Elementos y compuestos químicos	578.00	
267	Tintes, pinturas y colorantes	3,150.00	
268	Productos plásticos, vinil y PVC	315.00	
291	Útiles de oficina	735.00	
295	Útiles menores médico-quirúrgicos y de laboratorio	525.00	
298	Accesorios y repuestos en general	525.00	
299	Otros materiales y suministros	735.00	
	Total		12,081.00
322	Equipo de oficina	5,500.00	
	Total		5,500.00
416	Becas de estudios	5,000.00	
	Total		5,000.00
	TOTAL ANUAL		30,141.00

Fuente: Elaboración propia con apoyo del jefe del programa, en octubre de 2013.

Cuadro 62
Propuesta de presupuesto de egresos de Cean
Tercer año de operación 2018
Cifras en quetzales

Partida presupuestaria	Descripción	Monto individual	Monto acumulado
100	Resumen de otros renglones del grupo	330.00	
113	Telefonía	2,530.00	
122	Impresión, encuadernación y reproducción	2,640.00	
199	Otros servicios no personales	2,420.00	
	Total		7,920.00
200	Resumen de otros renglones del grupo	1,540.00	
211	Alimentos para personas	499.00	
243	Productos de papel o cartón	550.00	
246	Textos de enseñanza	3,190.00	
261	Elementos y compuestos químicos	605.00	
267	Tintes, pinturas y colorantes	3,300.00	
268	Productos plásticos, vinil y PVC	330.00	
291	Útiles de oficina	770.00	
295	Útiles menores médico-quirúrgicos y de laboratorio	550.00	
298	Accesorios y repuestos en general	550.00	
299	Otros materiales y suministros	770.00	
	Total		12,654.00
322	Equipo de oficina	7,500.00	
	Total		7,500.00
416	Becas de estudios	7,500.00	
	Total		7,500.00
	TOTAL ANUAL		35,574.00

Fuente: Elaboración propia con apoyo del jefe del programa, en octubre de 2013.

3.12.3 Costo-eficiencia

En esta sección se realiza el cálculo para la determinación del costo eficiencia, y con ello tener una noción más clara respecto al beneficio social y económico de atender a cada paciente en el Laboclip, esto por representar el programa con mayores ingresos y ser el más representativo.

Cabe mencionar que para la elaboración de este apartado se tenía contemplado un fondo de ahorro para proyectos de desarrollo en el que se incluye este proyecto con una inversión inicial para los primeros tres años de operación el cual asciende a Q. 5,013,058.00, dato proporcionado por EDC, junto a ello se consideran los costos respecto a operación y mantenimiento, que se recabaron de un estudio previo elaborado por las propias autoridades, a partir de ellos se definen los demás cálculos.

Cuadro 63
Programa Laboclip
Estimación de costo total
Cifras en quetzales

Año	Incremento anual	Costo de operación	Costos de mantenimiento	Costo total
0				5,013,058
2016	1.05	3,007,835	501,306	3,509,141
2017	1.05	3,158,226	526,371	3,684,597
2018	1.05	3,316,138	552,690	3,868,828
			Σ	11,062,566

Fuente: Elaboración propia, noviembre de 2013.

Se procede a calcular el valor actual del costo, tomando la tasa de inflación anual que establece Segeplan para proyectos sociales, el cual se le aplica a los costos de operación y mantenimiento, y posteriormente se le calcula el factor de actualización del 12 por ciento (según Segeplan) para actualizar dichos costos en el período de esos tres años.

Cuadro 64
Programa Laboclip
Cálculo de valor actual del costo -vac-
Cifras en quetzales

Año	Inversión inicial	Tasa de inflación anual	Costos de Operación y Mantenimiento	Costos e inflación	Factor de Actualización 12 %	Costos Actualizados
0	5,013,058					
2016		1.05	3,509,141	3,684,598	0.8929	3,289,978
2017		1.05	3,684,597	3,868,827	0.7972	3,084,229
2108		1.05	3,868,828	4,062,269	0.7118	2,891,523
					VAC	9,265,730

Fuente: Elaboración propia, noviembre de 2013.

Enseguida se define la población beneficiada haciendo uso de proyecciones por medio del método de mínimos cuadrados para los primeros tres años de operación, basándose en historial de pacientes atendidos de 2008 al 2012, que se muestra en el cuadro cuatro de la página 42, posteriormente se calcula el factor de valor presente a anualidad, es decir, el 0.4163; dando un costo anual equivalente de Q. 3,857,323 el cual se divide dentro del promedio de población beneficiada para obtener el costo eficiencia de Q. 12.52.

Cuadro 65
Programa Laboclip
Cálculo del costo eficiencia -ce-
Cifras en quetzales

Año	Población beneficiada	Valor actual de costo VAC	Factor de valor presente a anualidad	Costo anual equivalente
0		9,265,730	0.4163	3,857,323
2016	93,996			0
2017	102,735			0
2018	111,474			0
Promedio	308,205		CAE	3,857,323
			C/E	12.52

Fuente: Elaboración propia, noviembre de 2013.

Este dato significa que para los tres años venideros, representaría un costo de 12.52 quetzales por atender a cada paciente. Lo cual se traduce a un beneficio sustancial a sabiendas de los problemas actuales que afectan a la sociedad, en este caso en el sector salud, en un contexto público.

3.13 Plan de desarrollo

Con el fin de enlazar el contenido y darle seguimiento para presentar un enfoque lineal con fundamentos que propicie retroalimentación a los programas objeto de estudio se contemplan los siguientes aspectos:

3.13.1 Metas

Para el mediano plazo se tiene contemplado lo siguiente:

Cuadro 66
Metas esperadas
Programa Laboclip

Programa Laboclip	Año 2016	Año 2017	Año 2018
Número de colaboradores	60 % del total de practicantes	60 % del total de practicantes	60 % del total de practicantes
Número de pruebas	474,347	520,496	566,700
Ingresos anuales	Q. 6,042,680.00	Q. 7,251,216.00	Q. 8,701,459.00
Egresos anuales	Q. 4,895,956.00	Q. 5,360,614.00	Q. 5,825,272.00

Fuente: Elaboración propia, noviembre de 2013.

En lo que se refiere a las metas esperadas para el programa Laboclip, se considera que exista un incremento de recepción de practicantes hasta un 60 % en cada año. Para el número de pruebas, se tomó como base el cuadro 35, página 122, sobre los totales del tipo de servicio para realizar las proyecciones pertinentes para cada año. Los ingresos anuales estarían representadas por el 60 % del total de lo que se presupuestó en cada año de operación. En este caso ($Q.10,071,133 * 0.60 = Q. 6,042,680$), en el cuadro 55, página 164, para el primer año y se aplica el mismo

cálculo para el segundo y tercer año haciendo uso de los cuadros 56 y 57 respectivamente. Por último se colocan los egresos anuales los cuales se calculan de manera similar a los ingresos, aplicándole el 60 % al dato que resultó en el 2016 que se encuentra en la cuadro 59, página 166, y de igual manera con los otros dos años.

Cuadro 67
Metas esperadas
Programa Ceaan

Programa Ceaan	Año 2016	Año 2017	Año 2018
Número de colaboradores	2	2	3
Número de pacientes atendidos	2,569	2,672	2,2774
Ingresos anuales	Q. 52,920.00	Q. 55,180.00	Q. 57,436.00
Egresos anuales	Q. 27,704.00	Q. 30,141.00	Q. 35,574.00

Fuente: Elaboración propia, noviembre de 2013.

Por su parte en el programa Ceaan se considera un colaborador (practicante) para los primeros dos años y agregar uno para el tercer año. Se realizan proyecciones basándose en el cuadro 36, página 123, para determinar el número de pacientes atendidos para cada año. Para los ingresos anuales se tomó como referencia las proyecciones representadas en el cuadro 58 de la página 166. En última instancia se presentan los egresos anuales que se estimaron tanto en el cuadro 60, 61 y 62 respectivamente.

Cuadro 68
Metas esperadas
Programa Lafym

Programa Lafym	Año 2016	Año 2017	Año 2018
Número de colaboradores	60 % del total de practicantes	60 % del total de practicantes	60 % del total de practicantes
Número de análisis	14,233	15,009	15,786
Ingresos anuales	Q. 4,028,453.00	Q. 4,834,144.00	Q. 5,800,973.00
Egresos anuales	Q. 3,263,971.00	Q. 3,573,743.00	Q. 3,883,514.00

Fuente: Elaboración propia, noviembre de 2013.

En lo que se refiere a las metas esperadas para el programa Lafym, se considera que exista un incremento de recepción de practicantes hasta un 60 % en cada año. Para el número de análisis, se tomó como base el cuadro 37, página 124, los totales de los análisis para realizar las proyecciones pertinentes para cada año. Los ingresos anuales estarían representadas por el 40 % del total de lo que se presupuestó (Q. 10,071,133* 0.40 = Q. 4,028,453), en el cuadro 55, página 164, para el primer año y se aplica el mismo cálculo para el segundo y tercer año haciendo uso de los cuadros 56 y 57 respectivamente. Por último se colocan los egresos anuales los cuales se calculan de manera similar a los ingresos, aplicándole el 40 % al dato que resultó en el 2016 que se encuentra en la cuadro 59, página 166, y de igual manera con los otros dos años.

3.13.2 Objetivos

Por su parte se prevé alcanzar los distintos objetivos para el período estipulado.

Cuadro 69
Objetivos establecidos
Programas objeto de estudio

Evento	Objetivos	Fecha mm/aa
Personal clave contratado	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dotar de habilidades y destrezas a la fuerza laboral (clientes internos) para proporcionar servicio de calidad. ▪ Desarrollar un clima laboral apropiado creando un ambiente agradable con espíritu de servicio. 	02/2016
		03/2016
Servicios agregados	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Contar con sala de espera con mejores condiciones. ▪ Utilizar cafetería para la hora de merienda de los colaboradores. 	01/2016
		01/2016
Mercado investigado	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Realizar estudio de mercado para medir la demanda tanto actual como potencial. ▪ Reconsiderar la competencia directa. 	10/2018
		10/2018
Alianzas interinstitucionales	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Generar oportunidad de empleo futuro para los practicantes, con hospitales y laboratorios. ▪ Abrir nuevas brechas con proveedores. 	01/2017
		06/2017
Soluciones técnicas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Adquisición de nuevo equipo de oficina, específicamente en el programa Ceaan. ▪ Cumplir con los requisitos establecidos por la OGA para la acreditación, en el programa Lafym. 	02/2017
		06/2016
Aspectos administrativos	Disolver el vínculo directo entre jefaturas de Laboclip y Lafym, de ser necesario.	02/2018

Fuente: Elaboración propia, noviembre de 2013.

3.13.3 Estrategia

En primer año: para buscar la adaptación de los nuevos colaboradores, organizar talleres y actividades de grupo para fomentar ambiente de sinergia y lograr los objetivos particulares y a nivel grupal. Instituir planes específicos para adecuar el uso de las instalaciones. Recabar la información oportuna para obtener la acreditación y realizar con ello las diligencias pertinentes.

En segundo año: concertar audiencias con laboratorios y hospitales por parte de las autoridades competentes para buscar convenios laborales y fortalecer el sistema de sanidad. Indagar en el mercado sobre empresas tecnológicas de artefactos para la adquisición de posibles equipos.

En tercer año: elaborar estudios teórico-técnicos para medir el grado de probabilidad para emitir un juicio de continuar o dividir su ligamen entre los programas Laboclip y Lafym. Preparar las bases teóricas para llevar a cabo un estudio de mercado con un análisis coyuntural para diagnosticar si es necesario o conveniente promover una nueva ampliación de los servicios ofrecidos por cada programa de interés.

3.13.4 Riesgos

Se establecen los riesgos más importantes a los que se ha enfrentado y seguirán siendo susceptibles para los programas objeto de estudio.

Cuadro 70
Riesgos inherentes
Programas objeto de estudio

Área	Impacto	Acciones
Industria	Medio	Seguir presentando una buena imagen frente a la ciudadanía y otras entidades del gremio.
Mercado	Bajo	Pretender atraer mayor número de beneficiarios.
Competencia	Medio	Priorizar la diferenciación que se ha mostrado en los diferentes rubros.
Clima	Medio	Este siempre ha sido un factor negativo que perjudica a los clientes externos, con las nuevas instalaciones se contrarrestaría, brindándoles mejores condiciones para la atención.
Coste	Bajo	Prevalecer con los mecanismos existentes que han sido manejados de manera eficiente.
Tecnología	Medio	Seguir teniendo alianzas comerciales con los proveedores.
Regulaciones	Medio	Ponerse al corriente de las últimas regulaciones a las que estén afectos los programas y cumplir con las mismas.

Fuente: Elaboración propia, noviembre de 2013.

Finalmente, se destacan aspectos dentro de este capítulo en el que se propone un análisis situacional para conocer tanto factores internos como externos de parte de cada programa de interés; se sugieren actualizaciones de los precios de los diagnósticos realizados específicamente en Ceaan; se plantean proyecciones de ventas tanto en unidades como en valores para los tres programas de los primeros años de operación; la propuesta de la separación de la estructura organizacional de los programas Laboclip y Lafym; se diseñan las proyecciones financieras, que incluye presupuestos de ingresos y egresos, como también el análisis de costo eficiencia en particular del programa Laboclip; finalmente se esboza un plan de desarrollo que involucra metas, objetivos, estrategias y riesgos para un mediano plazo.

CONCLUSIONES

1. A pesar que cada una de las unidades de análisis cuenta con distintas fortalezas y debilidades, se dejan de contemplar situaciones concretas del entorno de cada programa.
2. En el aspecto del estudio de mercado cada programa carece de fuentes y bases para realizar comparativos respecto a sus competidores que fortalezcan su imagen en el mercado.
3. El programa CEAAN no cuenta con actualizaciones de precios que incluya mejoras en los diagnósticos realizados.
4. Por la falta de espacio y condiciones técnicas específicas, que se muestran en las imágenes de las condiciones de las instalaciones actuales, el programa LAFYM se ve limitado en cumplir los estándares que exige la Oficina Guatemalteca de Acreditación.
5. Se determinó que no se contemplan proyecciones de ventas para los años venideros de operación para cada programa objeto de estudio.
6. Se considera desfasada la estructura organizacional del programa LABOCLIP, en el que incluye al programa LAFYM, que de acuerdo a sus ingresos este último se puede considerar como autofinanciable.
7. En los programas de interés no figura una visión financiera que promueva una orientación concreta de sus ingresos futuros.
8. Las unidades de análisis carecen de un plan que ayude a encaminar el desarrollo de los mismos a mediano plazo.

9. Los programas de interés no tienen consideradas metas para un mediano plazo en términos de personal y servicios anuales.

RECOMENDACIONES

1. Contemplar el análisis de ambiente (FODA) realizado en el capítulo tres relacionado con las posibles estrategias a llevar a cabo por parte de cada programa objeto de estudio.
2. Considerar lo propuesto en lo que se refiere al mercado objetivo, descripción de los servicios y competencia, como se plantea para cada programa.
3. Implementar el cuadro propuesto de los nuevos precios en el programa específicamente de CEAAN, que contribuya a mejorar los distintos servicios que ofrece la clínica.
4. Replantear la posibilidad de acreditarse al momento de contar con las nuevas instalaciones para operar en el programa LAFYM.
5. Considerar tomar en cuenta las proyecciones realizadas de manera mensual por un lado en cuanto a los volúmenes como en términos monetarios.
6. Atender la propuesta que tanto LABOLCIP como LAFYM tengan su propia estructura organizacional.
7. Examinar las proyecciones financieras planteadas respecto a los presupuestos para los programas de interés.
8. Aplicar el plan de desarrollo como un modelo a seguir para alinear los objetivos y focalizar la filosofía de las unidades de análisis.
9. Se considera de beneficio tomar en cuenta lo relacionado a las metas esperadas para el horizonte de tres años.

BIBLIOGRAFÍA

1. Baca Urbina, Gabriel. 2010. Evaluación de Proyectos. 6ta. Edición. Mc Graw Hill. México. 318 págs.
2. Buenastareas. Laboratorio, Definición. (en línea). Consultado el 22 de septiembre 2012. Disponible en:
<http://www.buenastareas.com/ensayos/Laboratorio-Clinico-Definicion-Funciones-e-Importancia/3916152.html>
3. Crecenegocios. Plan de negocios: La organización. (en línea). Consultado el 22 de septiembre 2012. Disponible en: <http://www.crecenegocios.com/plan-de-negocios-parte-5-la-organizacion/>
4. Definición.de. Laboratorio. (en línea). Consultado el 22 de septiembre 2012. Disponible en: <http://definicion.de/laboratorio/>
5. Definiciónabc. Definición de Laboratorio. (en línea). Consultado el 22 de septiembre 2012. Disponible en:
<http://www.definicionabc.com/ciencia/laboratorio.php>
6. Diccionario de economía política. (en línea). Consultado el 12 de junio de 2013. Disponible en: <http://www.eumed.net/cursecon/dic/bzm/f/fuerza.htm>
7. Diccionario Economía - Administración - Finanzas - Marketing. (en línea) Consultado el 27 de julio de 2013. Disponible en: http://www.eco-finanzas.com/diccionario/A/ANALISIS_COSTO-EFICIENCIA.htm
8. Diccionario Real Académia de la Lengua Española. (en línea) Consultado a cada momento. Disponible en: <http://lema.rae.es/drae/>

9. Documento de apoyo utilizado en especialidad de administración de operaciones, año 2011. El contenido de este manual ha sido conformado por personal TechnoServe, Inc., Washington D.C. EE.UU
10. Educarchile. (en línea) Consultado el 17 de mayo de 2013. Disponible en: <http://www.educarchile.cl/Portal.Base/Web/verContenido.aspx?ID=196022>
11. Espacio emprendedor. Plan de Operaciones. Plan de Negocios. (en línea). Consultado el 21 septiembre 2012. Disponible en: <http://espacioemprender.blogspot.com/2009/05/plan-de-operaciones-plan-de-negocios.html>
12. Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia. USAC. (en línea). Consultado el 5 de julio 2013. Disponible en: http://sitios.usac.edu.gt/wp_facfarmacia/wp-content/uploads/2013/11/CATALOGO-DE-ESTUDIOS-ACTUALIZADO-AL-2013.pdf
13. Fundación neoempresa. Operaciones. (en línea). Consultado el 21 de septiembre 2012. Disponible en: http://www.ureal.edu.bo/ureal/descarga/GuiaNEO_CCEU.pdf
14. Guatepymes. (en línea). Consultado el 21 de septiembre 2012. Disponible en: http://www.guatepymes.com/recursos.php?doc_id=74
15. Heizer, J., Render, B. 2009. Principios de Administración de Operaciones. 7ª. Edición. Pearson Educación. México. 752 págs.
16. Kotler, Philip., Armstrong, Gary. 2008. Fundamentos de Marketing. 8ª. Edición. Pearson Educación. México. 656 págs.

17. Negociosybolsa: La Importancia del Plan de Negocios. (en línea). Consultado el 21 de septiembre 2012. Disponible en:
<http://negociosybolsa.blogspot.com/2011/06/la-importancia-del-plan-de-negocios.html>
18. Ortega, Alfonso. 2008. Planeación financiera estratégica. 1ª. Edición. McGram-Hill. México. 320 págs.
19. Plan elaborado por la Comunidad Facultativa. Junio 2002. Plan de Desarrollo 2002-2012 de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia.
20. Programa de Experiencias Docentes con la Comunidad. (en línea) Consultado el 10 enero de 2013. Disponible en: http://sitios.usac.edu.gt/wp_edc/ceaan/
21. Programa de Experiencias Docentes con la Comunidad. (en línea) Consultado el 10 enero de 2013. Disponible en: http://sitios.usac.edu.gt/wp_edc/cegimed/
22. Programa de Experiencias Docentes con la Comunidad. (en línea) Consultado el 10 enero de 2013. Disponible en: http://sitios.usac.edu.gt/wp_edc/laboclip/
23. Programa de Experiencias Docentes con la Comunidad. (en línea) Consultado el 10 enero de 2013. Disponible en: http://sitios.usac.edu.gt/wp_edc/lafym/
24. Programa de Experiencias Docentes con la Comunidad. (en línea) Consultado el 10 enero de 2013. Disponible en: http://sitios.usac.edu.gt/wp_edc/lapromed/
25. Programa de Experiencias Docentes con la Comunidad. (en línea) Consultado el 15 enero de 2013. Disponible en:
http://sitios.usac.edu.gt/wp_edc/programaedc/

26. Programa de Experiencias Docentes con la Comunidad. (en línea) Consultado el 18 enero de 2013. Disponible en: http://sitios.usac.edu.gt/wp_edc/toxicologia/
27. Promonegocios. El Mercado Meta. (en línea). Consultado el 21 de septiembre 2012. Disponible en:
<http://www.promonegocios.net/mercado/meta-mercado.html>
28. Reyes, J. 2007. TÉCNICAS DE ENCUESTAS. Una guía paso a paso. 1ª. Edición. Guatemala. Editorial Serviprensa. 254 p.
29. Slideshare. Aproximación al rol del higienista dental. (en línea): Consultado el 10 de noviembre de 2014. Disponible en: <http://es.slideshare.net/carmenpvis/ut-1-clinica-dental-2010-2011>
30. SmeToolkit. Competencia. (en línea): Consultado el 21 de septiembre 2012. Disponible en: <http://lac.smetoolkit.org/lac/es/content/es/855/Competencia>
31. SmeToolkit. La industria. (en línea): Consultado el 21 de septiembre 2012. Disponible en: <http://lac.smetoolkit.org/lac/es/content/es/851/La-industria>
32. SmeToolkit. Sus productos o servicios. (en línea): Consultado el 21 de septiembre 2012. Disponible en:
<http://lac.smetoolkit.org/lac/es/content/es/833/Sus-productos-o-servicios>
33. The Free Dictionary. (en línea) Consultado el 05 de enero de 2013. Disponible en: <http://es.thefreedictionary.com/producci%C3%B3n>
34. Universidad de San Carlos de Guatemala. Plan estratégico USAC-2022. Eje de extensión. (en línea). Consultado el 22 de septiembre 2012. Disponible en: <http://www.usac.edu.gt/archivos/planiPEUSAC2022.pdf>

35. Zanuncini de Menéndez, Rosa María. (2012). Informe de actividades realizadas en el Laboratorio Clínico Popular, año 2012. 31 págs.

ANEXOS

Anexo 1

Boleta de encuesta y guía de entrevista dirigida a Directora de EDC



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

Boleta No. _____

ENCUESTA DIRIGIDA A: DIRECTORA DE EXPERIENCIAS DOCENTES
CON LA COMUNIDAD -EDC-

ENCUESTA SOBRE CRITERIOS Y PERCEPCIONES PARA AMPLIACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE LABOCLIP, LAFYM Y CEAAN

Objetivo: Realizar un diagnóstico que permita conocer la situación actual y con base en la información obtenida elaborar y proponer un plan de negocios para la ampliación de los programas objeto de estudio, acorde a las condiciones, necesidades y características que presentan los laboratorios que contribuya al funcionamiento adecuado de los diferentes servicios.

Instrucciones: A continuación se presentan varias preguntas enfocadas a una problemática específica, se le solicita por favor responda de la manera más clara y precisa de acuerdo a sus conocimientos y experiencia.

Confidencialidad: La información recabada será utilizada estrictamente con fines académicos.

SECCIÓN I. ASPECTOS GENERALES

Nombre: _____

Sexo: M _____ F _____	Tiempo de laborar en la institución: De 1 a 3 años <input type="checkbox"/> De 3 a 5 años <input type="checkbox"/> De 5 a 10 años <input type="checkbox"/> 10 a más <input type="checkbox"/>
Puesto que ocupa: _____	

SECCIÓN II. ANÁLISIS SITUACIONAL

1. ¿Cuáles considera que son las fortalezas que sobresalen del programa?

LABOCLIP

LAFYM

CEAAN

2. ¿Cuáles considera que son las debilidades que provocan vulnerabilidad al programa?

LABOCLIP

LAFYM

CEAAN

3. Explique las oportunidades con las que se cuentan para la ampliación de los servicios del programa.

LABOCLIP

LAFYM

CEAAN

4. Explique las amenazas a las que se enfrenta el programa para la ampliación de los servicios.

LABOCLIP

LAFYM

CEAAN

SECCIÓN III. SERVICIO Y COMPETENCIA

5. ¿Ha recibido queja por parte de los clientes externos sobre los servicios prestados?

Si

No

¿Cuáles?

Sanitarios
Sala de espera
Parqueo
Toma de agua
Atención prestada
Otro
Todos

<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

6. ¿Muestran satisfacción los clientes externos luego de haberles brindado el servicio?

Siempre

Casi siempre

Algunas veces

Nunca

Especifique las razones por las cuales no se va totalmente satisfecho

7. ¿Qué competidor cree que haya incrementado su participación en el mercado en los últimos 3 años, en los tres programas objeto de estudio?

LABOCLIP:

LAFYM:

CEAAN:

8. ¿Qué competidor, ha sido históricamente líder del sector al que corresponde cada programa?

LABOCLIP:

LAFYM:

CEAAN:

SECCIÓN IV. INFRAESTRUCTURA

9. ¿Cómo considera las condiciones de las instalaciones?

Apropiadas

Inapropiadas

Especifique los factores que provocan que sean Inapropiada.

Sala de espera

Pasillos

Parqueo

Iluminación

Sanitarios

Ventilación

10. ¿Cree necesario realizar renovación de la Infraestructura?

Si

No

Argumente su respuesta:

SECCIÓN V. OFERTA Y DEMANDA

11. ¿Cuales son los exámenes y análisis más recurrentes por parte de los clientes externos?

LABOCLIP

1) _____

2) _____

3) _____

LAFYM

- 4) _____
- 5) _____
- 6) _____

CEAAN

- 7) _____
- 8) _____
- 9) _____

12. ¿Considera competitivos los precios de los exámenes/análisis que aquí se ofrecen?

SI No ¿Por qué? _____

13. ¿Conoce los precios que maneja la competencia de los exámenes/análisis análogos?

SI No

De ser afirmativa, conoce:

Todos Algunos Ninguno

14. ¿Existe lealtad por parte de los clientes externos para con los programas?

SI No

15. ¿Considera que exista demanda potencial significativa para un horizonte de 3 años en los distintos programas?

SÍ No ¿Por qué?

SECCIÓN VI. OPERACIÓN Y ADMINISTRACIÓN

16. ¿Cómo califica el equipo que utilizan?

Adecuado Inadecuado

Si es inadecuado, ¿por qué?

17. ¿Qué habilidades clave se requiere de la fuerza laboral?

18. ¿Existe capacitación continua para el personal operativo?

SI

No

19. ¿Describa brevemente las funciones que le competen?

20. ¿Cómo solicita comentarios o retroalimentación de sus subalternos inmediatos?

Observaciones _____

Fecha: _____

Nombre del encuestador: Mariano José Hernández Jiménez

Firma: _____



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

GUÍA DE ENTREVISTA DIRIGIDA A: DIRECTORA DE EXPERIENCIAS DOCENTES
CON LA COMUNIDAD -EDC-

**GUÍA DE ENTREVISTA PARA OBTENCIÓN DE CRITERIOS Y PERCEPCIONES PARA
AMPLIACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE LABOCLIP, LAFYM Y CEAAN**

Objetivo: Realizar un diagnóstico que permita conocer la situación actual y con base en la información obtenida elaborar y proponer un plan de negocios para la ampliación de los programas objeto de estudio, acorde a las condiciones, necesidades y características que presentan los laboratorios que contribuya al funcionamiento adecuado de los diferentes servicios.

Instrucciones: A continuación se presentan varias preguntas enfocadas a una problemática específica, se le solicita por favor responda de la manera más clara y precisa de acuerdo a sus conocimientos y experiencia.

Confidencialidad: La información recabada será utilizada estrictamente con fines académicos.

SECCIÓN ÚNICA. ASPECTOS GENERALES

Nombre: _____

1. ¿Qué papel juega el programa matriz de Experiencias Docentes con la Comunidad?

2. Mencione la ventajas que ofrecen los programas sujeto de estudio para los clientes externos.

3. Mencione las desventajas más importantes que aquejan a los programas de interés.

4. ¿Quién o quiénes son los responsables de la administración de los fondos?

5. ¿Cuentan con apoyo económico por parte de la USAC?

Sí

No

¿Cuál? _____

6. ¿Cómo considera las actuales instalaciones?

Excelente

Muy bueno

Bueno

Malo

7. ¿Qué aspectos considera que distingue a los programas de los de su competencia directa?

8. ¿De qué manera se adquiere el equipo?

9. ¿Qué percepción tiene actualmente del servicio que ofrece cada programa?

10. ¿Cómo visualiza a cinco años la participación de los programas en el mercado?

11. ¿Les ha afectado estar situados en el centro histórico, para el emprendimiento de reformas en cuanto a la infraestructura?

Sí

No

¿Cuál? _____

Anexo 2

Boleta de encuesta dirigida a autoridades de cada programa objeto de estudio

	UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS	Boleta No. _____
	ENCUESTA DIRIGIDA A: JEFE ENCARGADO DE LABOCLIP Y CEAAN	
<u>ENCUESTA SOBRE CRITERIOS Y PERCEPCIONES PARA AMPLIACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE LABOCLIP Y CEAAN</u>		
Objetivo: Realizar un diagnóstico que permita conocer la situación actual y con base en la información obtenida elaborar y proponer un plan de negocios para la ampliación de los programas objeto de estudio, acorde a las condiciones, necesidades y características que presentan los laboratorios que contribuya al funcionamiento adecuado de los diferentes servicios.		
Instrucciones: A continuación se presentan varias preguntas enfocadas a una problemática específica, se le solicita por favor responda de la manera más clara y precisa de acuerdo a sus conocimientos y experiencia.		
Confidencialidad: La información recabada será utilizada estrictamente con fines académicos.		
<hr/>		
SECCIÓN I. ASPECTOS GENERALES		
Nombre: _____		
Sexo: M _____ F _____	Tiempo de laborar en la institución: De 1 a 3 años <input type="checkbox"/> De 3 a 5 años <input type="checkbox"/> De 5 a 10 años <input type="checkbox"/> 10 a más <input type="checkbox"/>	
Puesto que ocupa: _____		
<hr/>		
SECCIÓN II. ANÁLISIS SITUACIONAL		
1. ¿Cuáles considera que son las fortalezas que sobresalen de la clínica?		
LABOCLIP		

CEAAN		

2. ¿Cuáles considera que son las debilidades que provocan vulnerabilidad a la clínica?

LABOCLIP

CEAAN

3. Explique las oportunidades con las que se cuentan para la ampliación de los servicios de la clínica.

LABOCLIP

CEAAN

4. Explique las amenazas a las que se enfrenta la clínica para la ampliación de los servicios.

LABOCLIP

CEAAN

SECCIÓN III. SERVICIO Y COMPETENCIA

5. ¿Ha recibido queja por parte de los pacientes sobre los servicios prestados?

Si

No

¿Cuáles?

- Sanitarios
- Sala de espera
- Parqueo
- Toma de agua
- Atención prestada
- Otro

6. ¿Muestran satisfacción los clientes externos luego de haberles brindado el servicio?

Siempre Casi siempre Algunas veces Nunca

Especifique las razones por las cuáles no se va totalmente satisfecho

7. ¿A qué laboratorio cataloga como competencia directa?

LABOCLIP

- La Asociación Pro Bienestar de la Familia de Guatemala -APROFAM-
- Patronado Doctor Roberto Koch
- Liga Guatemalteca del Corazón
- Otro
- Especifique: _____

CEANN

- Casa del Diabético
- Patronato del Diabético
- Liga de la Obesidad
- Otro
- Especifique: _____

8. ¿Qué competidor ha incrementado su participación en el mercado en los últimos 3 años?

9. ¿Qué competidor, ha sido históricamente líder del sector al que representa?

SECCIÓN IV. INFRAESTRUCTURA

10. ¿Cómo considera las condiciones de las instalaciones?

Apropiadas

Inapropiadas

Especifique los factores que provocan que sean inapropiadas.

Sala de espera

Pasillos

Parqueo

Iluminación

Sanitarios

Ventilación

11. ¿Cómo considera la distribución de las instalaciones de la clínica?

Adecuada

Inadecuada

Argumente su respuesta: _____

12. ¿Cree necesario realizar renovación de la infraestructura?

Si

No

Argumente su respuesta: _____

SECCIÓN V. OFERTA Y DEMANDA

13. ¿Mencione 5 exámenes que sean los más frecuentes según consulta?

- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____
- 4) _____
- 5) _____

14. ¿Cuáles son los precios de esos exámenes que indicó?

- 1) Q _____
- 2) Q _____
- 3) Q _____
- 4) Q _____
- 5) Q _____

15. ¿Considera competitivos los precios de los exámenes que aquí se ofrecen?

Si No ¿Por qué? _____

16. ¿Conoce los precios que maneja la competencia de los exámenes análogos?

Si No

De ser afirmativa, conoce:

Todos Algunos Ninguno

17. Indique los precios en los que oscilan los exámenes similares (de la pregunta anterior) de la competencia.

- 1) Q _____
- 2) Q _____
- 3) Q _____
- 4) Q _____
- 5) Q _____

18. ¿Entre qué intervalo se encuentra el número promedio de pacientes que asisten diariamente?

LABOCLIP

Menos de 150 De 151 a 200 De 201 a 250 De 251 a 300 Más de 301

CEAAN

Menos de 5 De 6 a 10 De 11 a 20 De 21 a 25 Más de 25

19. ¿Existe lealtad por parte de los pacientes para con la clínica?

Si No

20. ¿Considera que exista demanda potencial significativa para un horizonte de 3 años?

Sí No ¿Por qué? _____

SECCIÓN VI. OPERACIÓN Y ADMINISTRACIÓN

21. ¿Qué recursos (equipo, personal, capital de trabajo, instalaciones, y demás) requiere el programa para recibir los pacientes potenciales?

22. ¿Cómo califica el equipo que utilizan?

Adecuado Inadecuado

Sí es inadecuado, ¿por qué? _____

23. ¿Qué habilidades clave se requiere de la fuerza laboral?

24. ¿Existe capacitación continua para el personal operativo?

Si No

25. ¿Usted es la persona responsable de los controles de calidad de las operaciones?

Si No

26. ¿Cómo solicita comentarios o retroalimentación de sus pacientes?

27. ¿Existen regulaciones gubernamentales o similares alrededor de la calidad de los servicios que se ofrecen?

Si No ¿Por qué? _____

28. ¿Cuenta la clínica con bodega de medicamento?

Si

No

Si es afirmativo, qué características tiene en cuanto a:

Espacio: _____

Iluminación: _____

Temperatura: _____

Si es negativa, ¿qué características debe reunir?

Observaciones _____

Fecha: _____

Nombre del encuestador: Mariano José Hernández Jiménez

Firma: _____



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS
 ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

Boleta No.

ENCUESTA DIRIGIDA A: JEFE ENCARGADO DE LAFYM

ENCUESTA SOBRE CRITERIOS Y PERCEPCIONES PARA AMPLIACIÓN DEL PROGRAMA DE LAFYM

Objetivo: Realizar un diagnóstico que permita conocer la situación actual y con base en la información obtenida elaborar y proponer un plan de negocios para la ampliación de los programas objeto de estudio, acorde a las condiciones, necesidades y características que presentan los laboratorios que contribuya al funcionamiento adecuado de los diferentes servicios.

Instrucciones: A continuación se presentan varias preguntas enfocadas a una problemática específica, se le solicita por favor responder de la manera más clara y precisa de acuerdo a sus conocimientos y experiencia.

Confidencialidad: La información recabada será utilizada estrictamente con fines académicos.

SECCIÓN I. ASPECTOS GENERALES

Nombre: _____

Sexo: M _____ F _____	Tiempo de laborar en la institución: De 1 a 3 años <input type="checkbox"/> De 3 a 5 años <input type="checkbox"/> De 5 a 10 años <input type="checkbox"/> 10 a más <input type="checkbox"/>
Puesto que ocupa: _____	

SECCIÓN II. ANÁLISIS SITUACIONAL

1. ¿Cuáles considera que son las fortalezas que sobresalen del laboratorio?

2. ¿Cuáles considera que son las debilidades que provocan vulnerabilidad al laboratorio?

3. Explique las oportunidades con las que se cuentan para la ampliación de los servicios del laboratorio.

4. Explique las amenazas a las que se enfrenta el laboratorio para la ampliación de los servicios.

SECCIÓN II. SERVICIO Y COMPETENCIA

5. ¿Ha recibido queja por parte de los clientes sobre los servicios prestados?

Si

No

¿Cuáles?

Sanitarios	<input type="checkbox"/>
Sala de espera	<input type="checkbox"/>
Parqueo	<input type="checkbox"/>
Toma de agua	<input type="checkbox"/>
Atención prestada	<input type="checkbox"/>
Otro	<input type="checkbox"/>

6. ¿Muestran satisfacción los clientes luego de haberles brindado el servicio?

Si

No

7. ¿A qué laboratorio cataloga como competencia directa?

Farmacéuticos y Químicos Biólogos -FQB-

Vertical

BIOLAB

CORPOLAB

Otro

Especifique: _____

8. ¿Qué competidor ha incrementado su participación en el mercado en los últimos 3 años?

9. ¿Qué competidor, ha sido históricamente líder del sector al que representa?

SECCIÓN IV. INFRAESTRUCTURA

10. ¿Cómo considera las condiciones de las instalaciones?

Apropiadas

Inapropiadas

Especifique los factores que provocan que sean inapropiadas.

Sala de espera

Pasillos

Parqueo

Iluminación

Sanitarios

Ventilación

11. ¿Cómo considera la distribución de las instalaciones del laboratorio?

Adecuada

Inadecuada

Argumente su respuesta: _____

12. ¿Cree necesario realizar renovación de la infraestructura?

Si

No

Argumente su respuesta: _____

SECCIÓN V. OFERTA Y DEMANDA

13. ¿Mencione 5 pruebas que sean los más frecuentes según análisis?

1) _____

2) _____

3) _____

4) _____

5) _____

14. ¿Cuáles son los precios de esos análisis que indicó?

- 1) Q _____
- 2) Q _____
- 3) Q _____
- 4) Q _____
- 5) Q _____

15. ¿Considera competitivos los precios de los análisis que aquí se ofrecen?

Si No ¿Por qué? _____

16. ¿Conoce los precios que maneja la competencia de los análisis análogos?

Si No

De ser afirmativa, conoce:

Todos Algunos Ninguno

17. Indique los precios en los que oscilan los análisis similares (de la pregunta anterior) de la competencia.

- 1) Q _____
- 2) Q _____
- 3) Q _____
- 4) Q _____
- 5) Q _____

18. ¿Entre qué intervalo se encuentra el número promedio de clientes que asisten diariamente?

Menos de 20 De 21 a 30 De 31 a 40 De 41 a 50 Más de 50

19. ¿Existe lealtad por parte de los clientes para con el laboratorio?

Si No

20. ¿Considera que exista demanda potencial significativa para un horizonte de 3 años?

Sí No ¿Por qué? _____

SECCIÓN IV. OPERACIÓN Y ADMINISTRACIÓN

21. ¿Qué recursos (equipo, personal, capital de trabajo, instalaciones, y demás) requiere el programa para recibir los pacientes potenciales?

22. ¿Cómo califica el equipo que utilizan?

Adecuado

Inadecuado

Sí es inadecuado, ¿por qué? _____

23. ¿Qué habilidades clave se requiere de la fuerza laboral?

24. ¿Existe capacitación continua para el personal operativo?

Sí

No

25. ¿Usted es la persona responsable de los controles de calidad de las operaciones?

Sí

No

26. ¿Cómo solicita comentarios o retroalimentación de sus clientes?

27. ¿Existen regulaciones gubernamentales o similares alrededor de la calidad de los servicios que se ofrecen?

Sí

No

¿Por qué? _____

28. ¿Cuenta el laboratorio con bodega de medicamento?

Sí

No

Sí es afirmativo, qué características tiene en cuanto a:

Espacio: _____

Iluminación: _____

Temperatura: _____

Sí es negativa, ¿qué características debe reunir?

Observaciones _____

Fecha: _____

Nombre del encuestador: Mariano José Hernández Jiménez

Firma: _____

Anexo 3

Boleta de encuesta dirigida a clientes internos



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

Boleta No. _____

ENCUESTA DIRIGIDA A: COLABORADORES (CLIENTES INTERNOS)

ENCUESTA SOBRE CRITERIOS Y PERCEPCIONES PARA AMPLIACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE LABOCLIP Y CEAAN

Objetivo: Realizar un diagnóstico que permita conocer la situación actual y con base en la información obtenida elaborar y proponer un plan de negocios para la ampliación de los programas objeto de estudio, acorde a las condiciones, necesidades y características que presentan los laboratorios que contribuya al funcionamiento adecuado de los diferentes servicios.

Instrucciones: A continuación se presentan varias preguntas enfocadas a una problemática específica, se le solicita por favor responda de la manera más clara y precisa de acuerdo a sus conocimientos y experiencia.

Confidencialidad: La información recabada será utilizada estrictamente con fines académicos.

SECCIÓN I. ASPECTOS GENERALES

Nombre: _____

Sexo: M _____ F _____	Tiempo de laborar en la institución: Menos de 1 año <input type="checkbox"/> De 1 a 3 años <input type="checkbox"/> De 3 a 5 años <input type="checkbox"/> De 5 a 10 años <input type="checkbox"/> 10 a más <input type="checkbox"/>
Puesto que ocupa: _____	

SECCIÓN II. SERVICIO Y COMPETENCIA

1. ¿Cómo considera la calidad del servicio que ofrecen?

Excelente Bueno Regular Malo

2. ¿Cuánto tiempo espera el paciente desde que viene hasta que le atienden?

Media hora Entre 1 y 2 horas Entre 2 y 3 horas Más de 3 horas

3. ¿Existen inconformidades por parte de los pacientes por el tiempo de espera?

Si No

4. ¿Considera que el precio de las consultas son baratas de acuerdo al servicio prestado?

Si No ¿Por qué? _____

5. ¿Ha recibido queja por parte de los clientes externos sobre los servicios prestados?

Si No

¿Cuáles?

Sanitarios	<input type="checkbox"/>
Sala de espera	<input type="checkbox"/>
Parqueo	<input type="checkbox"/>
Toma de agua	<input type="checkbox"/>
Atención prestada	<input type="checkbox"/>
Otro	<input type="checkbox"/>
Todos	<input type="checkbox"/>

6. ¿A qué clínica cataloga como competencia directa?

LABOCLIP:

La Asociación Pro Bienestar de la Familia de Guatemala -APROFAM-

Patronado Doctor Roberto Koch

Liga Guatemalteca del Corazón

Otro

Especifique: _____

CEAAN:

Casa del Diabético

Patronato del Diabético

Liga de la Obesidad

Otro

Especifique: _____

7. ¿Qué beneficio conlleva el venir a esta clínica?

Precio Ubicación Servicio Otro

Especifique: _____

8. ¿Considera que los exámenes que se realizan en la clínica, son mejores que en otras que ha visitado?

Si No ¿Por qué? _____

9. ¿Qué factor provocaría la ausencia de pacientes a la clínica?

Inseguridad

Precios

Servicio

Otro

Especifique: _____

SECCIÓN IV. INFRAESTRUCTURA

10. ¿Cómo considera las condiciones de las instalaciones?

Apropiadas

Inapropiadas

Especifique los factores que provocan que sean inapropiadas.

Sala de espera

Pasillos

Parqueo

Iluminación

Sanitarios

Ventilación

11. ¿Cómo considera la distribución de las instalaciones de la clínica?

Adecuada

Inadecuada

Argumente su respuesta: _____

12. ¿Cree necesario realizar renovación de la infraestructura?

Si

No

Argumente su respuesta: _____

SECCIÓN III. OFERTA Y DEMANDA

13. ¿Mencione 5 exámenes que sean los más frecuentes según consulta?

- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____
- 4) _____
- 5) _____

14. ¿Cuáles son los precios de esos exámenes que indicó?

- 1) Q _____
- 2) Q _____
- 3) Q _____
- 4) Q _____
- 5) Q _____

15. ¿Considera competitivos los precios de los exámenes que aquí se ofrecen?

Si No ¿Por qué? _____

16. ¿Conoce los precios que maneja la competencia de los exámenes análogos?

Si No

17. ¿Entre qué intervalo se encuentra el número promedio de pacientes que asisten diariamente?

LABOCLIP:

Menos de 150 De 151 a 200 De 201 a 250 De 251 a 300 Más de 301

CEAAN:

Menos de 5 De 6 a 10 De 11 a 20 De 21 a 25 Más de 25

18. ¿Existe lealtad por parte de los pacientes para con la clínica?

Si No

19. ¿Considera que exista demanda potencial significativa para un horizonte de 3 años?

Si No ¿Por qué? _____

SECCIÓN IV. OPERACIÓN Y ADMINISTRACIÓN

20. ¿Cómo califica el equipo que utilizan?

Apropiado

Inapropiado

21. ¿De qué manera es adquirido el equipo?

Guatecompras

Importados

Otra

¿Cuál? _____

22. ¿Ha existido problemas con el equipo en los últimos 2 años?

Si

No

¿Cuál? _____

23. ¿Cuántas son las horas totales de operación al día necesarias para cubrir la demanda?

6

7

8

9

24. ¿Conoce a las autoridades administrativas?

Si

No

25. ¿Ha observado cuál es la estructura institucional del programa?

Si

No

26. ¿Sabe de la existencia de manuales administrativos?

Si

No

Observaciones _____

Fecha: _____

Nombre del encuestador: Mariano José Hernández Jiménez

Firma: _____



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

Boleta No. _____

ENCUESTA DIRIGIDA A: COLABORADORES (CLIENTES INTERNOS)

ENCUESTA SOBRE CRITERIOS Y PERCEPCIONES PARA AMPLIACIÓN DEL PROGRAMA DE LAFYM

Objetivo: Realizar un diagnóstico que permita conocer la situación actual y con base en la información obtenida elaborar y proponer un plan de negocios para la ampliación de los programas objeto de estudio, acorde a las condiciones, necesidades y características que presentan los laboratorios que contribuya al funcionamiento adecuado de los diferentes servicios.

Instrucciones: A continuación se presentan varias preguntas enfocadas a una problemática específica, se le solicita por favor responder de la manera más clara y precisa de acuerdo a sus conocimientos y experiencia.

Confidencialidad: La información recabada será utilizada estrictamente con fines académicos.

SECCIÓN I. ASPECTOS GENERALES

Nombre: _____

Sexo: M _____ F _____	Tiempo de laborar en la institución: Menos de 1 año <input type="checkbox"/> De 1 a 3 años <input type="checkbox"/> De 3 a 5 años <input type="checkbox"/> De 5 a 10 años <input type="checkbox"/> 10 a más <input type="checkbox"/>
Puesto que ocupa: _____	

SECCIÓN II. SERVICIO Y COMPETENCIA

1. ¿Cómo considera la calidad del servicio que ofrecen?

Excelente Bueno Regular Malo

2. ¿Cuánto tiempo espera comúnmente el cliente para recibir los resultados de los análisis?

Horas Días Semanas Meses

3. ¿Existen inconformidades por parte de los clientes por el tiempo de demora?

Si No

4. ¿Considera que el precio de las consultas son baratas de acuerdo al servicio prestado?

Si No ¿Por qué? _____

5. ¿Ha recibido queja por parte de los clientes externos sobre los servicios prestados?

Si No

¿Cuáles?

Sanitarios	<input type="checkbox"/>
Sala de espera	<input type="checkbox"/>
Parqueo	<input type="checkbox"/>
Toma de agua	<input type="checkbox"/>
Atención prestada	<input type="checkbox"/>
Otro	<input type="checkbox"/>
Todos	<input type="checkbox"/>

6. ¿A qué laboratorio cataloga como competencia directa?

Farmacéuticos y Químicos Biólogos -FQB-	<input type="checkbox"/>
Vertical	<input type="checkbox"/>
BIOLAB	<input type="checkbox"/>
CORPOLAB	<input type="checkbox"/>
Otro	<input type="checkbox"/>

Especifique: _____

7. ¿Qué beneficio conlleva el venir a este laboratorio?

Precio Ubicación Servicio Otro

Especifique: _____

8. ¿Considera que los análisis que se realizan en el laboratorio, son mejores que en otros que conoce?

Si No ¿Por qué? _____

9. ¿Qué factor provocaría la ausencia de clientes al laboratorio?

Inseguridad

Precios

Servicio

Otro

Especifique: _____

SECCIÓN III. INFRAESTRUCTURA

10. ¿Cómo considera las condiciones de las instalaciones?

Apropiadas

Inapropiadas

Especifique los factores que provocan que sean inapropiadas.

Sala de espera

Pasillos

Parqueo

Iluminación

Sanitarios

Ventilación

11. ¿Cómo considera la distribución de las instalaciones del laboratorio?

Adecuada

Inadecuada

Argumente su respuesta: _____

12. ¿Cree necesario realizar renovación de la infraestructura?

Si

No

Argumente su respuesta: _____

SECCIÓN IV. OFERTA Y DEMANDA

13. ¿Mencione 5 pruebas que sean las más frecuentes según análisis?

- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____
- 4) _____
- 5) _____

14. ¿Cuáles son los precios de esos análisis que indicó?

1) Q _____

2) Q _____

3) Q _____

4) Q _____

5) Q _____

15. ¿Considera competitivos los precios de los análisis que aquí se ofrecen?

Si No ¿Por qué? _____

16. ¿Conoce los precios que maneja la competencia de los análisis análogos?

Si No

17. ¿Entre qué intervalo se encuentra el número promedio de dientes que atienden mensualmente?

Menos de 20 De 21 a 30 De 31 a 40 De 41 a 50 Más de 50

18. ¿Existe lealtad por parte de los clientes para con el laboratorio?

Si No

19. ¿Considera que exista demanda potencial significativa para un horizonte de 3 años?

Si No ¿Por qué? _____

SECCIÓN V. OPERACIÓN Y ADMINISTRACIÓN

20. ¿Cómo califica el equipo que utilizan?

Apropiado Inapropiado

21. ¿De qué manera es adquirido el equipo?

Guatecompras Importados Otra
¿Cuál? _____

22. ¿Ha existido problemas con el equipo en los últimos 2 años?

Si No

¿Cuál? _____

23. ¿Cuántas son las horas totales de operación al día necesarias para cubrir la demanda?

6 7 8 9

24. ¿Conoce a las autoridades administrativas?

Si No

25. ¿Ha observado cuál es la estructura institucional del programa?

Si No

26. ¿Sabe de la existencia de manuales administrativos?

Si No

Observaciones _____

Fecha: _____

Nombre del encuestador: Mariano José Hernández Jiménez

Firma: _____

Anexo 4

Boleta de encuesta dirigida a clientes externos



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

Boleta No. _____

ENCUESTA DIRIGIDA A: PACIENTES

ENCUESTA SOBRE OPINIÓN DE LOS PACIENTES PARA AMPLIACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE LABOCLIP Y CEAAN

Objetivo: Realizar un diagnóstico que permita conocer la situación actual y con base en la información obtenida elaborar y proponer un plan de negocios para la ampliación de los programas objeto de estudio, acorde a las condiciones, necesidades y características que presentan los laboratorios que contribuya al funcionamiento adecuado de los diferentes servicios.

Instrucciones: A continuación se presentan varias preguntas enfocadas a una problemática específica, se le solicita responda de manera clara y precisa de acuerdo a sus conocimientos y experiencia.

Confidencialidad: La información recabada será utilizada estrictamente con fines académicos.

SECCIÓN I. ASPECTOS GENERALES

Sexo: M _____ F _____	Edad: Menor de edad <input type="checkbox"/> De 18 a 25 <input type="checkbox"/> De 26 a 40 <input type="checkbox"/> Más de 41 años <input type="checkbox"/>
--------------------------	--

SECCIÓN II. HÁBITOS Y ACCESIBILIDAD

1. ¿Es primera vez que viene a la clínica?

Si No

2. ¿Cómo se enteró de la existencia de esta clínica?

Por algún conocido
Los vio casualmente
Recomendación de un familiar
Otra especifique _____

3. ¿Desde hace cuánto tiempo asiste a la clínica?

Hace semanas Hace meses Hace años

4. ¿Cuál es el factor más importante por el que prefirió venir?

Precio Ubicación Servicio Otra, especifique _____

5. ¿Considera que vale la pena recomendar la clínica?

Si No ¿Por qué? _____

6. ¿Volvería a venir para una próxima ocasión que lo necesite?

Si Probablemente No

7. ¿Le es fácil llegar hasta este lugar?

Si No

8. ¿Considera necesario que los servicios se cambien de ubicación?

Si No ¿Por qué? _____

9. Si la respuesta anterior es afirmativa, ¿qué ubicación recomendaría?

10. ¿Buscaría otra clínica, si se cambiara ésta de ubicación?

Si No ¿Por qué? _____

SECCIÓN III. SERVICIO Y COMPETENCIA

11. ¿Cómo le ha parecido el servicio que le han brindado?

Excelente Bueno Regular Malo

12. ¿Cuánto tiempo espera desde que viene hasta que le atienden?

Media hora Entre 1 y 2 horas Entre 2 y 3 horas Más de 3 horas

13. ¿Cómo considera el tiempo que permanece esperando su turno?

Apropiado Inapropiado

14. ¿Considera que el precio de las consultas son baratas de acuerdo al servicio prestado?

Si No ¿Por qué? _____

15. ¿Cómo considera los servicios sanitarios?

Adecuados

Inadecuados

¿Por qué? _____

16. ¿A qué clínica ha ido antes de asistir a ésta?

La Asociación Pro Bienestar de la Familia de Guatemala -APROFAM-

Patronado Doctor Roberto Koch

Liga Guatemalteca del Corazón

Otra

Especifique: _____

17. ¿Qué beneficio ha logrado al venir a esta clínica?

Precio

Ubicación

Servicio

Otro

Especifique: _____

18. ¿Considera que la calidad de los exámenes que se realizan en la clínica, son mejores que en otros lugares?

Si

No

¿Por qué? _____

19. ¿Por qué motivo ya no vendría a esta clínica?

Inseguridad

Precios

Servicio

Tiempo de entrega de los exámenes

Otro

Especifique: _____

SECCIÓN IV. INFRAESTRUCTURA

20. ¿Cómo considera las condiciones de las instalaciones?

Apropiadas

Inapropiadas

Especifique los factores que provocan que sea inapropiada.

Sala de espera

Pasillos

Parqueo

Iluminación

Sanitarios

Ventilación

21. ¿Considera necesario que los servicios se cambien de ubicación?

Si

No

Si su respuesta es si, ¿qué ubicación recomendaría?

Observaciones _____

Fecha: _____

Nombre del encuestador: Mariano José Hernández Jiménez

Firma: _____



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS
 ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

Boleta No.

ENCUESTA DIRIGIDA A: CLIENTES

ENCUESTA SOBRE OPINIÓN DE LOS CLIENTES PARA AMPLIACIÓN DEL PROGRAMA DE LAFYM

Objetivo: Realizar un diagnóstico que permita conocer la situación actual y con base en la información obtenida elaborar y proponer un plan de negocios para la ampliación de los programas objeto de estudio, acorde a las condiciones, necesidades y características que presentan los laboratorios que contribuya al funcionamiento adecuado de los diferentes servicios.

Instrucciones: A continuación se presentan varias preguntas enfocadas a una problemática específica, se le solicita respuesta de manera clara y precisa de acuerdo a sus conocimientos y experiencia.

Confidencialidad: La información recabada será utilizada estrictamente con fines académicos.

SECCIÓN I. ASPECTOS GENERALES

Tipo de cliente: Institución gubernamental <input type="checkbox"/> Empresa privada <input type="checkbox"/> Organización no gubernamental <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/>		Tiempo de operar en el mercado: Menos de 10 años <input type="checkbox"/> De 11 a 20 <input type="checkbox"/> De 21 a 30 <input type="checkbox"/> Más de 30 años <input type="checkbox"/>	
Sector de la industria:		Acreditación:	

SECCIÓN II. HÁBITOS Y ACCESIBILIDAD

1. ¿Cómo se enteró de la existencia de este laboratorio?

- Por algún conocido
- Lo vio casualmente
- Recomendación de un familiar
- Otra especifique _____

2. ¿Desde hace cuánto tiempo asiste al laboratorio?

- Hace semanas Hace meses Hace años

3. ¿Cuál es el factor más importante por el que prefirió venir a este laboratorio?

- Precio Ubicación Servicio Otra
- Especifique _____

4. ¿Considera que vale la pena recomendar este laboratorio?

Si No ¿Por qué? _____

5. ¿Cree que es accesible la llegada al laboratorio?

Si No

6. ¿Considera necesario que los servicios se cambien de ubicación?

Si No ¿Por qué? _____

7. Si la respuesta anterior es afirmativa, ¿qué ubicación recomendaría?

8. ¿Buscaría otro laboratorio, si se cambiara este de ubicación?

Sí No ¿Por qué? _____

SECCIÓN III. SERVICIO Y COMPETENCIA

9. ¿El laboratorio ha solucionado satisfactoriamente sus demandas de servicio?

Si No

10. ¿El trato del personal con el cliente es amable y considerado?

Si No

11. ¿El personal da una imagen de confianza y seguridad?

Si No

12. ¿El laboratorio le ha proporcionado información necesaria y oportuna?

Si No

13. ¿Considera que ha habido mejoras en el funcionamiento general del laboratorio en sus distintas visitas al mismo?

Si No ¿Por qué? _____

14. ¿Los resultados son entregados en el tiempo establecido?

Si No

15. Mencione un laboratorio que considere competencia directa de LAFYM.

Farmacéuticos y Químicos Biólogos -FQB-
Vertical
BIOLAB
CORPOLAB
Otro
Especifique: _____

16. ¿Qué beneficio ha logrado al venir a este laboratorio?

Precio Ubicación Servicio Otro
Especifique: _____

17. ¿Considera que la calidad de los análisis que se realizan en el laboratorio, son mejores que en otros?

Si No ¿Por qué? _____

18. ¿Por qué motivo ya no vendría a este laboratorio?

Inseguridad
Precios
Servicio
Tiempo de entrega de las pruebas
Otro Especifique: _____

SECCIÓN IV. INFRAESTRUCTURA

19. ¿Cómo considera las condiciones de las instalaciones?

Apropiada Inapropiadas

Especifique los factores que provocan que sea inapropiada.

Sala de espera Pasillos
Parqueo Iluminación
Sanitarios Ventilación

20. ¿Considera necesario que los servicios se cambien de ubicación?

Si

No

Si su respuesta es si, ¿qué ubicación recomendaría?

21. ¿Cree necesario realizar renovación de la infraestructura?

Si

No

Argumete su respuesta: _____

Observaciones _____

Fecha: _____

Nombre del encuestador: Mariano José Hernández Jiménez

Firma: _____



Libro de Actas Administrativas

ACTA ADMINISTRATIVA DIGA No. 02-2013

En la ciudad de Guatemala, siendo las nueve horas (09:00) del día 5 de febrero del año 2013 (05/02/2013), constituidos en la Dirección General de Administración, situada en el tercer nivel del Edificio de Rectoría, Ciudad Universitaria zona doce (12), comparecen las siguientes personas: Ingeniera Marcia Ivonne Veliz Vargas, Directora General de Administración -DIGA-, Licenciada Lilliana Vides Santiago de Urizar, Directora Programa de -EDC-, Licenciado Pablo Ernesto Oliva Soto M.A., Secretario Académico, Licenciado Luis Antonio Gálvez Sanchinelli, Secretario Adjunto, ambos de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, Licenciado Diego Montenegro López, Coordinador de Bienes Inmuebles de la Universidad de San Carlos de Guatemala, la Notaría que da fe de todo lo actuado Licenciada Claudia María Trejo González, Asesora de la -DIGA- -----

[Signature]
PRIMERO: Que según solicitud realizada según Referencia SA. 163-01-2013, de fecha 29 de enero de 2013, por la Junta Directiva de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia por medio de el Licenciado Luis Antonio Gálvez Sanchinelli, Secretario Adjunto de dicha Facultad. Solicitan la entrega de las llaves de las instalaciones que ocupa el terreno ubicado en la 15 calle, entre 9ª y 10ª Avenida de la Zona 1, de esta ciudad de Guatemala, en virtud de que dicho terreno fue otorgado por el Consejo Superior Universitario a la Facultad de CC. QQ. Y Farmacia se procede a la entrega de las mismas al Licenciado Luis Antonio Gálvez Sanchinelli, Secretario Adjunto, de esta casa de estudios, y quien entrega las llaves del terreno antes citado objeto de esta Acta Administrativa es la Directora General de Administración -DIGA-, Ingeniera Marcia Ivonne Veliz Vargas.-----

[Signature]
SEGUNDO: La Ingeniera Marcia Ivonne Veliz Vargas, como Autoridad Nominadora, hace entrega formal al Lic. Gálvez Sanchinelli, de las llaves del terreno ubicado en la 15 calle, entre 9ª. Y 10ª. Avenida de la Zona 1, de esta ciudad capital, dicho terreno se encuentra desocupado, sin que exista ninguna oficina administrativa actualmente funcionando, y está disponible para ser entregado; a partir del día seis de febrero del año en curso, quedando autorizadas las personas que a elección de la Licenciada Lilliana Vides, Directora del Programa de EDC deban permanecer en las instalaciones, asimismo la entrada y salida de toda persona que de una u otra forma este vinculada al programa, según las funciones designadas inmediatamente empiece a funcionar.-----

[Signature]
TERCERO: Estando de acuerdo las personas presentes se procede al traslado definitivo de las llaves del terreno ubicado en la 15 calle 9-58 zona 1, y con esta Acta Administrativa se traslada también toda responsabilidad que de hecho y de derecho corresponda a las autoridades que toman posesión y resguardo de dicha propiedad en mención en el párrafo anterior.-----


[Signature]
CUARTO: Manifiesta el Licenciado Luis Antonio Gálvez Sanchinelli, Secretario Adjunto de la Facultad de CC. QQ. Y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala, que se hará responsable de la entrega de dicho terreno según del Punto Noveno, Inciso 9.2 del Acta No. 42-2012 de sesión celebrada por la Junta Directiva de la Facultad, el 23 de noviembre de 2012, y con base en el Punto 7.2 del Acta 05-2012 de sesión del Consejo Superior Universitario, donde consta que se le asigno a dicha Facultad el terreno y que literalmente dice: **ACUERDA:** Aprobar la Asignación del terreno ubicado en la calle 9-58 de la Zona 1, de la ciudad, para el Proyecto de la Construcción de un nuevo edificio para albergar los principales programas de docencia productiva administrados por el Programa de Experiencias Docentes con la Comunidad -EDC- de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia. En tal sentido se faculta a las autoridades de la Facultad de Ciencias Químicas y

Libro de Actas Administrativas

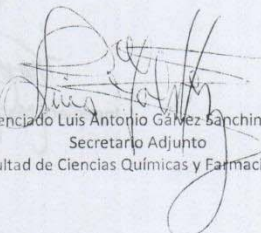
Farmacía para que continúe con el trámite respectivo ante las instancias administrativas financieras que correspondan.....

QUINTO: No habiendo nada más que hacer constar se finaliza la presente veinte minutos después de su inicio, después de leída la presenta enterados de su contenido, objeto, validez y demás efectos legales, lo aceptan, ratifican y firman.....

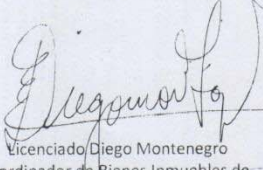
TESTADO: Entre líneas 15 Léase.



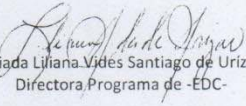
Ingeniera Marcia Veliz Vargas
Directora General de Administración



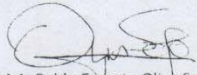
Licenciado Luis Antonio Gámez Sanchinelli
Secretario Adjuunto
Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia



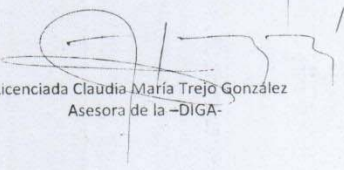
Licenciado Diego Montenegro
Coordinador de Bienes Inmuebles de
la Universidad de San Carlos de Guatemala



Licenciada Liliana Vides Santiago de Urizar
Directora Programa de -EDC-



M.A. Pablo Ernesto Olivá Soto
Secretario Académico
Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia



Licenciada Claudia María Trejo González
Asesora de la -DIGA-



REGISTRO GENERAL DE LA PROPIEDAD DE LA ZONA CENTRAL GUATEMALA

9C-1-354

SOLO PARA USO OFICIAL

El Infrascrito Registrador Auxiliar del Registro General de la Propiedad de la zona Central. CERTIFICA: que las DOS---(02)---hojas de fotocopia que anteceden, utilizada la primera únicamente en su anverso, no así la segunda que se utiliza en sus dos lados, signadas y selladas por la oficial certificadora abajo firmante, marcadas con el sello mayor de esta Institución contiene HISTORIAL COMPLETO de la Finca 110, folio 440, del libro--1-- de Guatemala.- La presente certificación se extiende con base a las inscripciones que le aparecen a la finca en referencia en los libros respectivos de esta Institución a la fecha de expedición.- En la ciudad de Guatemala, el veintiseis de Enero del dos mil nueve.- Todo lo anterior fue corroborado y confrontado por la certificadora.- C-2--Norma Castellanos de Villatoro.- Honorarios.- NO CAUSA.- RAZON, EL FOLIO CORRECTO DE LA FINCA ES EL No.440.-ESTA FINCA ESTA CANCELADA.- La presente certificación se extiende para uso exclusivo de la Dirección de Asuntos Jurídicos de la Universidad de San Carlos.

[Handwritten signature]

SOLO PARA USO OFICIAL

SOLO PARA USO OFICIAL



Thelma Isabel Soto
REVISORA
Registro General de la Propiedad

[Handwritten signature]
Norma Castellanos de Villatoro
Certificadora C-02
REGISTRO GENERAL DE LA PROPIEDAD

En la ciudad de Guatemala el cinco de febrero del año dos mil doce, la infrascrita Directora General de Administración de la Universidad de San Carlos de Guatemala, CERTIFICA: que la fotocopia que aparece en el anverso de la presente corresponde al Acta Administrativa DIGA No. 02-2013, por haber sido reproducida de su original el día de hoy.

Ingeniera Marcia Ivonne Véliz Vargas
Directora





SECRETARÍA GENERAL
Ciudad Universitaria, zona 12
Guatemala, Guatemala

"MODIFICACIÓN"

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
74 APR 2007
Lira

Guatemala,
Abril 20 de 2007

Lic. Miguel Angel Lira Trujillo
Dirección General Financiera
Universidad de San Carlos de Guatemala
Ciudad Universitaria, Zona 12

Licenciado Lira:

Para su conocimiento y efectos transcribo el Punto CUARTO, Inciso 4.12 del Acta No.06-2007 de la sesión celebrada por el Consejo Superior Universitario, el día 28 de Marzo de 2007, el cual fue modificado en el Acta No.07-2007 de sesión celebrada el 18 de abril de 2007, que literalmente dice:

"CUARTO:

AUTORIZACIONES FINANCIERAS:

4.12

Propuesta de Distribución de las Economías Año 2006 de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

El Consejo Superior Universitario procede a conocer el documento que contiene el Resumen de la Distribución de las Economías Año 2006 de la Universidad de San Carlos de Guatemala presentado por la Coordinadora General de Planificación y la Dirección General Financiera, elaborado considerando los criterios analizados por la Comisión de Política y Planeamiento de este Consejo, el cual forma parte de la presente Acta; en dicho documento también se plantea la necesidad de incentivar la generación de recursos propios por parte de las Unidades Académicas, por medio de retornarles un 10% del porcentaje del 20% que actualmente la Universidad destina para gastos de administración de los proyectos autofinanciables. El Consejo Superior Universitario luego de amplia deliberación y consideración, ACUERDA: 1) Aprobar la Distribución de las Economías Año 2006 de la Universidad de San Carlos de Guatemala, cuyo resumen se presenta en anexo, elaborado por la Coordinadora General de Planificación y la Dirección General Financiera. 2) Aprobar los criterios utilizados



SECRETARIA GENERAL.

Ciudad Universitaria, zona 12
Guatemala, Centroamérica

para determinar la Distribución de las Economías Año 2006, los cuales la Comisión de Política y Planeamiento del Consejo Superior Universitario y la Coordinadora General de Planificación deberán continuar con su análisis, con el propósito de mejorarlos e incorporar otros criterios que permitan equidad e incentivo en las distribuciones de las mismas. 3) Los Recursos derivados de la Distribución de las Economías del año 2006 aprobados para cada Unidad Académica, podrán ser utilizadas de acuerdo a las prioridades que fijen cada una de ellas. 4) Modificar la distribución de los ingresos de los proyectos autofinanciables que actualmente tiene la relación 80% y 20% en la forma siguiente: Recursos destinados a proyectos autofinanciables: 90%; Recursos destinados al fondo común de la Universidad: 10%. Los proyectos que actualmente utilizan el 100% continúan sin ninguna modificación. 5) Autorizar a la Dirección General Financiera para efectuar las modificaciones presupuestarias correspondientes."

Aprovecho la oportunidad para suscribir la presente.

ID Y ENSEÑAD A TODOS

Dr. Carlos Guillermo Alvarado
SECRETARIO GENERAL



c.c. Archivo
/mike