



# UNIVERSIDAD DE CUENCA

Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas

Carrera de Contabilidad y Auditoría

“ANÁLISIS Y DETERMINACIÓN DE COSTOS DE LOS EXÁMENES DE  
LABORATORIO  
DE SINAILAB”

Trabajo de titulación previo a la  
obtención del título de Contador  
Público Auditor

Autora:

Diana Carolina Fernández Méndez

CI: 0104362629

Correo electrónico: dianysfm@gmail.com

Directora:

Ing. Silvia Gabriela Vázquez Galarza

CI: 0103365474

**CUENCA ECUADOR**

15 de septiembre de 2021



## **RESUMEN**

Hoy en día, al tener que los procedimientos y la ejecución de los mismos ser más rápidos, las empresas tienden a automatizar procesos y generalizarlos para tener resultados más rápidos. Al pasar por este proceso se produce que los costos indirectos de fabricación (CIF) sean más representativos con respecto a los otros elementos del costo, mano de obra directa (MOD) y materia prima directa (MPD).

En el presente proyecto integrador, se propone la implementación del sistema de costeo ABC en el laboratorio SINAILAB, en las áreas de: líquidos y drogas, inmunología, hormonas, urología y coprología, química clínica, hematología y coagulación, serología y marcadores tumorales; tomando datos de los meses de junio y julio. Al procesar los datos se puede obtener datos de los costos unitarios de los exámenes de cada área, y de esta forma ofrecer herramientas para un mayor desarrollo empresarial.

Para el desarrollo del trabajo de titulación, se utilizó como método de recolección de información y datos la observación directa, medición de tiempos de trabajo, entrevistas con los tecnólogos y encargados de cada área, como a su vez con los trabajadores de las áreas administrativas que tienen relación con el proceso productivo. Además, se realizó el levantamiento de información necesaria, como manual de funciones y manual de procedimientos por área, trabajando en conjunto con cada persona encargada.

## **PALABRAS CLAVES**

Costeo ABC. Costos indirectos de fabricación. Materia prima. Mano de obra. Laboratorio.



## **ABSTRACT**

Nowadays, when the procedures and the times have to be faster, enterprises tend to automate and generalize the process for obtaining faster results. Through this process it is produced that the indirect costs of fabrication are more representatives than the other cost elements, direct labor and direct raw material.

In this project, it is proposed to implement the ABC cost system in SINAILAB, in the areas: liquids and drogues, immunology, hormones, urology and coprology, clinical chemistry, hematology and coagulation, serology and tumoral markers, all of this taking the dates from June and July. Processing the dates, it can obtain the unitary costs of the exams in every area, and in this way offer tools for further business development.

For the development of the project, it was used as information recollection method and dates, the direct observation, job time measurement, interviews with the technologist and managers of every area, as the same time with the administrative workers, who has relation with the productive activities. Also, it was realized the gathering of necessary information, as manual of functions and procedures of every area, working with the manager of everyone.

## **KEYWORDS**

ABC costs. Direct labor. Direct material. Indirect costs of fabrication. Laboratory



## ÍNDICE

<b>RESUMEN</b> .....	2
<b>ABSTRACT</b> .....	3
<b>AGRADECIMIENTO</b> .....	14
<b>DEDICATORIA</b> .....	15
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	16
<b>CAPITULO I: ASPECTOS GENERALES DE SINILAB</b> .....	17
<b>1.1 INFORMACIÓN GENERAL</b> .....	17
1.1.1 Breve reseña histórica .....	17
1.1.2 Misión.....	17
1.1.3 Visión .....	18
<b>1.2 OBJETO SOCIAL</b> .....	18
<b>1.3 OBJETIVOS</b> .....	18
1.3.1 Objetivo General.....	18
1.3.2 Objetivos Específicos .....	19
<b>1.4 ACCIONISTAS</b> .....	19
<b>1.5 ACTIVIDADES DE SERVICIO QUE BRINDA EL LABORATORIO</b> .....	21
1.5.1 Lista de Exámenes realizados por líneas.....	21
<b>1.6 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL</b> .....	27
<b>1.7 RECURSOS DEL LABORATORIO</b> .....	29
<b>1.8 SITUACIÓN ECONÓMICA</b> .....	30
<b>1.9 ANÁLISIS FODA</b> .....	35
<b>CAPITULO II: MARCO TEÓRICO, CONTABILIDAD DE COSTOS, LABORATORIO Y COSTEO BASADO EN ACTIVIDADES (ABC)</b> .....	37
<b>2.1 FUNDAMENTOS TEÓRICOS DE LABORATORIO</b> .....	37
2.1.1 Definición de Laboratorio.....	37
2.1.2 Personal del Laboratorio y Organización.....	38
2.1.3 Principales Instrumentos y Materiales.....	40
2.1.4 Definición de Exámenes Clínicos.....	42
2.1.5 Laboratorio Clínico y Costos .....	45
2.1.6 Empresa de Servicios .....	45
<b>2.2 FUNDAMENTOS TEÓRICOS DE COSTOS</b> .....	46
2.2.1 Contabilidad de Costos .....	46
2.2.2 Contabilidad de Servicios .....	47



2.2.3 Función de la Contabilidad de Costos .....	48
2.2.4 Objetivos de la Contabilidad de Costos .....	48
2.2.5 Características de la Contabilidad de Costos .....	49
2.2.6 Clasificación de los costos.....	50
2.2.7 Elementos de los Costos .....	51
2.3 MÉTODOS DE VALORACIÓN .....	60
2.3.1 Costeo por órdenes de Producción.....	61
2.3.2 Costeo por Procesos.....	62
2.3.3 Costeo ABC .....	64
<b>CAPITULO III: IDENTIFICACIÓN Y FLUJOGRAMAS DE LAS ACTIVIDADES A COSTEAR EN SINAILAB .....</b>	<b>72</b>
<b>3.1 DIAGNÓSTICO GENERAL .....</b>	<b>72</b>
3.1.1 Materia Prima .....	72
3.1.2 Mano de Obra.....	73
3.1.3 Costos Indirectos de Servicios.....	74
<b>3.2 PROCESOS DE LAS ÁREAS DEL LABORATORIO .....</b>	<b>74</b>
<b>CAPITULO IV: ESTABLECIMIENTO DEL COSTEO ABC EN SINAILAB.....</b>	<b>111</b>
<b>4.1 INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>111</b>
<b>4.2 DIAGNÓSTICO PRELIMINAR .....</b>	<b>112</b>
<b>4.3 IDENTIFICACIÓN DE PROCESOS Y ACTIVIDADES .....</b>	<b>113</b>
4.3.1 Identificación, flujograma de actividades a costear .....	113
4.3.2 Identificación de procesos o centros de costo.....	113
<b>4.4 IDENTIFICACIÓN Y RECONOCIMIENTO DE RECURSOS .....</b>	<b>113</b>
4.4.1 Tratamiento de Materia Prima .....	114
4.4.2 Tratamiento de Mano de Obra.....	117
4.4.3 Tratamiento de Costos Indirectos de Fabricación .....	120
<b>4.5 DETERMINACIÓN DE ACTIVIDADES RELACIONADAS CON EL PROCESO PRODUCTIVO.....</b>	<b>124</b>
4.5.1 Inductores de actividades, según método ABC .....	127
<b>4.6 DISTRIBUCIÓN DE LOS COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN A LAS ACTIVIDADES .....</b>	<b>135</b>
<b>4.7 SELECCIÓN DE LOS INDUCTORES DE COSTOS DE LAS ACTIVIDADES .....</b>	<b>139</b>
<b>4.8 ASIGNACIÓN DEL COSTO DE LAS ACTIVIDADES A LOS EXÁMENES, POR ÁREAS.....</b>	<b>158</b>
<b>4.9 DETERMINACIÓN DEL COSTO UNITARIO DE CADA EXÁMEN .....</b>	<b>178</b>
<b>4.10 COMPARACIÓN DE LOS COSTOS DE LA EMPRESA CON LOS OBTENIDOS MEDIANTE EL MÉTODO DE COSTEO ABC.....</b>	<b>184</b>



<b>4.11 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS OBTENIDOS .....</b>	<b>187</b>
<b>4.12 CONCLUSIONES .....</b>	<b>188</b>
<b>4.13 RECOMENDACIONES .....</b>	<b>189</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>190</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>191</b>
<b>Bibliografía .....</b>	<b>247</b>



## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Lista de accionistas de SINAILAB .....	19
Tabla 2: Lista de exámenes realizados en SINAILAB .....	21
Tabla 3: Listado de equipos de laboratorio clínico SINAILAB .....	29
Tabla 4: Análisis vertical del Estado de Situación Financiera- año 2018.....	30
Tabla 5: Análisis vertical de Estado de Resultados Integral- año 2018 .....	33
Tabla 6: Tabla de plazos y porcentajes de depreciación.....	59
Tabla 7: Tabla de cost-drivers y recursos indirectos hacia las actividades .....	66
Tabla 8: Personal del laboratorio .....	73
Tabla 9: Centros de costo de laboratorio SINAILAB.....	113
Tabla 10: Tabla resumen de costo de materia prima de exámenes .....	114
Tabla 11: Datos de tecnólogos y área designada .....	117
Tabla 12: Distribución de mano de obra en área de líquidos y drogas, y Toma de Muestra .....	118
Tabla 13: Tabla resumen de costos de Mano de Obra Directa .....	118
Tabla 14: Tabla resumen de Maquinaria y Equipo (CIF).....	121
Tabla 15: Tabla de Muebles y Enseres (CIF).....	121
Tabla 16: Tabla de Equipos de Oficina (CIF) .....	122
Tabla 17: Tabla de Equipos de Computación (CIF) .....	122
Tabla 18: Tabla de Vehículos (CIF).....	123
Tabla 19: Costos indirectos de fabricación en USD.....	123
Tabla 20: Cuadro de CIF y actividades del proceso productivo .....	125
Tabla 21: Cuadro de CIF y actividades del proceso administrativo .....	126
Tabla 22: Inductores del proceso productivo .....	127
Tabla 23: Inductores del proceso administrativo .....	129
Tabla 24: Tabla de costos indirectos de fabricación (CIF) .....	131
Tabla 25: Inductores de costos de las actividades del Proceso Productivo .....	133
Tabla 26: Inductores de costos de las actividades del Proceso Administrativo .....	134
Tabla 27: Asignación de los recursos a las actividades en USD del proceso productivo ....	136
Tabla 28: Asignación de los recursos a las actividades en USD del proceso administrativo .....	137
Tabla 29: Costo de asignación para cada actividad en el proceso productivo.....	138
Tabla 30: Costo de asignación para cada actividad en el proceso .....	139
Tabla 31: Lista de exámenes a estudiar por área .....	140
Tabla 32: Inductores de costos de las actividades del proceso productivo en el área de líquidos y drogas .....	142
Tabla 33: Inductores de costos de las actividades del proceso productivo en el área de inmunología .....	143
Tabla 34: Inductores de costos de las actividades del proceso productivo en el área de hormonas .....	144
Tabla 35: Inductores de costos de las actividades del proceso productivo en el área de uroanálisis y coprología.....	145
Tabla 36: Inductores de costos de las actividades del proceso productivo en el área de química clínica.....	146
Tabla 37: Inductores de costos de las actividades del proceso productivo en el área de hematología y coagulación .....	147



Tabla 38: Inductores de costos de las actividades del proceso productivo en el área de serología..... 148

Tabla 39: Inductores de costos de las actividades del proceso productivo en el área de marcadores tumorales..... 149

Tabla 40: Inductores de costos de las actividades del proceso administrativo en el área de líquidos y drogas ..... 150

Tabla 41: Inductores de costos de las actividades del proceso administrativo en el área de inmunología ..... 151

Tabla 42: Inductores de costos de las actividades del proceso administrativo en el área de hormonas ..... 152

Tabla 43: Inductores de costos de las actividades del proceso administrativo en el área de uroanálisis y coprología..... 153

Tabla 44: Inductores de costos de las actividades del proceso administrativo en el área de química clínica..... 154

Tabla 45: Inductores de costos de las actividades del proceso administrativo en el área de hematología y coagulación ..... 155

Tabla 46: Inductores de costos de las actividades del proceso administrativo en el área de serología..... 156

Tabla 47: Inductores de costos de las actividades del proceso administrativo en el área de marcadores tumorales..... 157

Tabla 48: Asignación del costo de las actividades a los exámenes del proceso productivo en el área de líquidos y drogas..... 158

Tabla 49: Asignación del costo de las actividades a los exámenes del proceso productivo en el área de inmunología..... 159

Tabla 50: Asignación del costo de las actividades a los exámenes del proceso productivo en el área de hormonas..... 160

Tabla 51: Asignación del costo de las actividades a los exámenes del proceso productivo en el área de urología y coprología..... 161

Tabla 52: Asignación del costo de las actividades a los exámenes del proceso productivo en el área de química clínica ..... 162

Tabla 53: Asignación del costo de las actividades a los exámenes del proceso productivo en el área de hematología y coagulación. .... 163

Tabla 54: Asignación del costo de las actividades a los exámenes del proceso productivo en el área de serología ..... 164

Tabla 55: Asignación del costo de las actividades a los exámenes del proceso productivo en el área de marcadores tumorales ..... 165

Tabla 56: Asignación del costo de las actividades a los exámenes del proceso administrativo en el área de líquidos y drogas ..... 166

Tabla 57: Asignación del costo de las actividades a los exámenes del proceso administrativo en el área de inmunología ..... 167

Tabla 58: Asignación del costo de las actividades a los exámenes del proceso administrativo en el área de hormonas ..... 168

Tabla 59: Asignación del costo de las actividades a los exámenes del proceso administrativo en el área de urología y coprología ..... 169

Tabla 60: Asignación del costo de las actividades a los exámenes del proceso administrativo en el área de química clínica..... 170

Tabla 61: Asignación del costo de las actividades a los exámenes del proceso administrativo en el área de hematología y coagulación..... 171





Tabla 62: Asignación del costo de las actividades a los exámenes del proceso administrativo en el área de serología..... 172

Tabla 63: Asignación del costo de las actividades a los exámenes del proceso administrativo en el área de marcadores tumorales..... 173

Tabla 64: Resumen total de CIF ..... 174

Tabla 65: Costo unitario de los exámenes del área de líquidos y drogas..... 179

Tabla 66: Costo unitario de los exámenes del área de inmunología ..... 180

Tabla 67: Costo unitario de los exámenes del área de hormonas ..... 181

Tabla 68: Costo unitario de los exámenes del área de uroanálisis y coprología ..... 181

Tabla 69: Costo unitario de los exámenes del área de química clínica ..... 181

Tabla 70: Costo unitario de los exámenes del área de hematología y Coagulación ..... 183

Tabla 71: Costo unitario de los exámenes del área de serología ..... 183

Tabla 72: Costo unitario de los exámenes del área de marcadores tumorales ..... 183

Tabla 73: Comparación de costos SINAILAB versus costos obtenidos mediante sistema de costeo ABC ..... 184

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Estructura orgánica del laboratorio clínica SINAILAB ..... 28

Ilustración 2: Elementos del proceso en un laboratorio clínico..... 44

Ilustración 3: Flujograma del proceso de análisis del área de Inmunología en muestras obtenidas en sangre, mediante técnica del procesamiento manual. .... 74

Ilustración 4: Flujograma del proceso de análisis del área de Inmunología en muestras obtenidas en sangre, mediante técnica de procesamiento automatizado. .... 78

Ilustración 5: Flujograma del proceso de análisis del área de Inmunología en muestras obtenida en sangre para paneles de alergia, mediante técnica de procesamiento automatizado. .... 81

Ilustración 6: Flujograma del proceso de análisis del área de Hormonas en muestras obtenidas en sangre, mediante técnica de procesamiento automatizado. .... 84

Ilustración 7: Flujograma del proceso de análisis del área de Química Clínica en muestras obtenidas en sangre, mediante técnica de procesamiento automático..... 88

Ilustración 8: Flujograma del proceso de análisis del área de Química Clínica en muestras obtenidas en sangre, mediante técnica de procesamiento manual. .... 91

Ilustración 9: Flujograma del proceso de análisis del área de Uroanálisis y Coprología en muestras obtenidas en orina, mediante técnica de procesamiento manual. .... 93

Ilustración 10: Flujograma del proceso de análisis del área de Uroanálisis y Coprología en muestras obtenidas en orina, mediante técnica de procesamiento automático..... 97

Ilustración 11: Flujograma del proceso de análisis del área de Uroanálisis y Coprología en muestras obtenidas en heces, mediante técnica de procesamiento manual. .... 100

Ilustración 12: Flujograma del proceso de toma de muestra del área de Hospitalización... 103

Ilustración 13: Flujograma del proceso de análisis del área de Hematología en muestra obtenidas en sangre, mediante técnica de procesamiento automático..... 106

Ilustración 14: Flujograma del análisis del área de Hemostasia en muestras obtenidas en sangre, mediante técnica de procesamiento automático. .... 109



## ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Materia prima del área de líquidos y drogas.....	191
Anexo 2: Materia prima del área de inmunología.....	191
Anexo 3: Materia prima del área de hormonas.....	191
Anexo 4: Materia prima del área de urología y coprología.....	192
Anexo 5: Materia prima del área de química clínica.....	192
Anexo 6: Materia prima del área de hematología y coagulación.....	192
Anexo 7: Materia prima del área de serología.....	192
Anexo 8: Materia prima del área de marcadores tumorales.....	193
Anexo 9: Rol de pagos de mes de junio (Mano de Obra Directa).....	194
Anexo 10: Rol de beneficios sociales del mes de junio (Mano de Obra Directa).....	194
Anexo 11: Rol de pagos de mes de julio (Mano de Obra Directa).....	195
Anexo 12: Rol de beneficios sociales del mes de julio (Mano de Obra Directa).....	197
Anexo 13: Rol de pagos administrativo del mes de junio (Mano de obra indirecta).....	197
Anexo 14: Rol de beneficios sociales administrativos del mes de junio (Mano de obra indirecta).....	199
Anexo 15: Rol de pagos administrativos del mes de julio (Mano de obra indirecta).....	199
Anexo 16: Rol de beneficios sociales administrativos del mes de julio (Mano de obra indirecta).....	201
Anexo 17: Distribución de actividades administrativas (Mano de obra indirecta).....	201
Anexo 18: Depreciaciones de Muebles y Enseres.....	207
Anexo 19: Depreciaciones de Equipos de Oficina.....	209
Anexo 20: Depreciaciones de Equipos de Computación.....	209
Anexo 21: Depreciaciones de Vehículos.....	210
Anexo 22: Depreciaciones de Maquinaria y Equipo del área de Hematología y Coagulación.....	211
Anexo 23: Depreciaciones de Maquinaria y Equipo del área de Inmunología.....	211
Anexo 24: Depreciaciones de Maquinaria y Equipo del área de Marcadores Tumorales ...	212
Anexo 25: Depreciaciones de Maquinaria y Equipo del área de Química Clínica.....	212
Anexo 26: Depreciaciones de Maquinaria y Equipo del área de Urología y Coprología. ....	213
Anexo 27: Depreciaciones de Maquinaria y Equipo de equipos de uso común.....	214
Anexo 28: Distribución de minutos por examen del área de líquidos y drogas (Mano de Obra Directa).....	215
Anexo 29: Distribución de minutos por examen del área de inmunología (Mano de Obra Directa).....	215
Anexo 30: Distribución de minutos por examen del área de hormonas (Mano de Obra Directa).....	216
Anexo 31: Distribución de minutos por examen del área de urología y coprología (Mano de Obra Directa).....	217
Anexo 32: Distribución de minutos por examen del área de química clínica (Mano de Obra Directa).....	217
Anexo 33: Distribución de minutos por examen del área de hematología y coagulación (Mano de Obra Directa).....	218
Anexo 34: Distribución de minutos por examen del área de serología (Mano de Obra Directa).....	219
Anexo 35: Distribución de minutos por examen del área de marcadores tumorales (Mano de Obra Directa).....	219



Anexo 36: Tabla de porcentaje de muestras tomadas de cada área .....	220
Anexo 37: PROTOCOLO DE PROYECTO INTEGRADOR .....	226

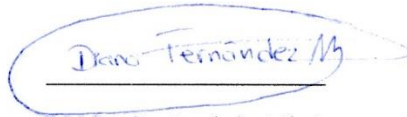


### Cláusula de Propiedad Intelectual

---

Diana Carolina Fernández Méndez, autor/a del trabajo de titulación "ANÁLISIS Y DETERMINACIÓN DE COSTOS DE LOS EXÁMENES DE LABORATORIO DE SINAILAB", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor/a.

Cuenca, 15 de septiembre de 2021.



Diana Carolina Fernández Méndez

C.I: 0104362629



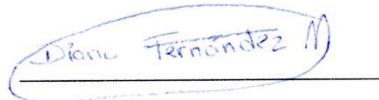
### Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio Institucional

---

Diana Carolina Fernández Méndez en calidad de autor/a y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación "ANÁLISIS Y DETERMINACIÓN DE COSTOS DE LOS EXÁMENES DE LABORATORIO DE SINAILAB", de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 15 de septiembre de 2021



Diana Carolina Fernández Méndez

C.I: 0104362629



## AGRADECIMIENTO

Quiero dar un gran agradecimiento primero a Dios, que me ha permitido cumplir una de las metas más grandes en mi vida.

A mi querida familia, ya que, sin su apoyo, soporte, ánimos, colaboración, nada de esto sería posible.

También a mi tutora, la Ingeniera Gabriela Vázquez, quien desde el principio y a pesar de las dificultades que se presentaron, siempre fue un apoyo muy necesario, y gracias a su conocimiento y paciencia se logró la culminación de este proyecto.

A la empresa Monte Sinaí, SINAILAB, en la persona del Ingeniero Jorge Méndez, quien, de una manera desinteresada, me abrió las puertas de esta prestigiosa empresa y me facilitó la información requerida; así también a cada una de las personas que en ella trabajan, por responder cada una de mis inquietudes en un tema que, para mí era ajeno, y que con su gran apoyo pude conocer y dominar de mejor manera.

Y finalmente, a la Universidad de Cuenca, por ser mi alma máter todos estos años y enseñarme tantas cosas, tanto en la parte académica, como a nivel personal; y sus profesores, que con la calidad de sus conocimientos lograron que tenga hoy el privilegio de decir que soy un profesional de esta universidad.

Diana



## DEDICATORIA

El presente trabajo de titulación lo dedico de una manera muy especial a mi familia, la que ha sido un pilar fundamental en todo este proceso, tanto en la época universitaria como en la del desarrollo de este proyecto.

A mi mamá, la persona sin la cual no hubiese sido posible realizar este sueño, por su ayuda, por su apoyo, por brindarme ánimo cuando las cosas eran difíciles, por siempre estar allí tomando mi mano; y por sobre todo darme el ejemplo de esfuerzo, perseverancia, valentía y fortaleza que se necesita en cada paso de la vida, es por eso que hoy este título conseguido es un mérito nuestro.

A mi hija, Annabeth, que llegó a enseñarme que puedo hacer mucho más de lo que imaginé y que todo es posible si se hace con amor, la que en un día difícil lo arreglaba todo con un abrazo y se convirtió en el motor y la razón de superación.

Diana



## INTRODUCCIÓN

En la actualidad, las empresas tienen la necesidad de ejecutar sus operaciones de una manera en la cual estas contribuyan a su desarrollo e implementación de nuevos modelos para lograr una mayor sostenibilidad. Para ello, es importante contar con un sistema de costeo adecuado, que les brinde información real y oportuna en torno a sus costos, y en base a esto diseñar un plan de precios adecuado a sus necesidades, al optimizar recursos y evitar desperdicios.

El laboratorio SINAILAB S.A del grupo HOMSI; presenta la necesidad de establecer el costo a los exámenes que se realizan dentro de sus 10 áreas: líquidos, drogas, inmunología, urología, coprología, química clínica, hematología y coagulación, serología, marcadores tumorales. De esta forma, se consideró adecuado establecer un sistema de costeo ABC, debido a que en el estudio se identificó que los costos indirectos de fabricación son elevados. El modelo ABC nos permite contemplar de una manera global los costos que son parte del proceso productivo, tanto de manera directa, como indirecta; identificar los recursos necesarios para cada actividad, y de esta forma determinar el costo de los análisis de cada área.

En el capítulo I, se mostrará una reseña histórica acerca del laboratorio SINAILAB, su estructura organizacional y planeación estratégica. Además de su cartera de servicios, e información general para su funcionamiento.

Para el capítulo II, se indica de forma general los conceptos relacionados con laboratorio, su conexión e importancia de la contabilidad de costos aplicada a esta área; y todo lo referente a la contabilidad de costos, metodología y aplicación. Se dará a conocer al método ABC, los factores necesarios para su aplicación y las ventajas del método.

En el capítulo III, se identifican por medio de flujogramas el proceso que se lleva a cabo en cada una de las áreas de procesamiento de muestras, adicional a esto se muestran diferentes técnicas con las que se puede realizar los exámenes; se explica de manera detallada cada paso llevado a cabo en el proceso, para facilitar el entendimiento de la parte técnica de laboratorio.

Finalmente, en el capítulo IV, se realizará el establecimiento del costeo ABC propuesto para SINAILAB, donde se expondrá cada etapa del modelo, así como también los inductores que serán utilizados para distribuir los costos indirectos hacia los exámenes, se presenta el proceso completo desde la identificación de los costos hasta finalizar con la obtención de los costos unitarios por examen y su comparación con los manejados por la empresa. Finalizando con un análisis e interpretación de los resultados obtenidos, permitiendo de esta forma establecer conclusiones y recomendaciones para la institución.





## **CAPITULO I: ASPECTOS GENERALES DE SINAILAB**

### **1.1 INFORMACIÓN GENERAL**

#### **1.1.1 Breve reseña histórica**

La empresa SINAILAB S.A es una compañía de nacionalidad ecuatoriana, fundada en la ciudad de Cuenca, provincia del Azuay, el 26 de febrero de 1998, está ubicado en la Avenida Miguel Cordero 6-11 y Avenida Solano.

Esta empresa fue conformada ante el Notario Público Octavo del Cantón Cuenca, el Doctor Homero Moscoso Jaramillo, comparecen: el señor José Leonardo Polo Torres, Doctor Hugo Marcelo Calle Galán, Arquitecto Hernán Alfredo Andrade Iñiguez, Christian Manuel Serrano Andrade, Doctor Cornelio Emmanuel Coronel Mosquera, Ruth Cecilia Narváz Córdoba, Teodoro Fernando Alvarado Contreras, Martha Ruth Medina García, María de Lourdes Maldonado Vélez, Doctora Ana Teresa Maldonado Lazo, Tecnóloga Carmen Esthela Carrión Carrión, Doctora Miriam Patricia Silva Vásquez, Doctor Kleber Abdón Alvarez Mosquera, entre otros; y el señor Doctor Enrique Maldonado Vélez, en calidad de gerente y representante legal de Homs Hospital Monte Sinaí S.A.

El capital autorizado de la compañía es de treinta y cinco millones de sucres, y el capital suscrito y pagado es de treinta y un millones setecientos cuatro mil sucres, dividido en treinta y un mil setecientos cuatro acciones ordinarias del valor de mil sucres cada una. Estas acciones podrán ser representadas por títulos de una o más acciones firmadas por el Presidente y por el Gerente de la Compañía.

Es una empresa líder en el mercado de exámenes de laboratorio, por lo cual cuenta con personal capacitado, que está en constante actualización de conocimientos para brindar el mejor servicio, además de la adquisición de equipos tecnológicos de alta gama, para cumplir con las necesidades del mercado.

SINAILAB S.A es una empresa que lleva años sirviendo a la comunidad cuencana y con una sucursal en la ciudad de Azogues, el prestigio de su calidad y buen servicio que le precede es el factor que le ha permitido su crecimiento dentro del mercado.

#### **1.1.2 Misión**

Su misión prioritaria y fundamental es la provisión y prestación de servicios médicos generales, especializados y complementarios de la más alta calidad proporcionando



las instalaciones físicas de hospitalidad, el equipo humano profesional y de apoyo, la tecnología médica necesaria para atención en servicios de diagnóstico complementario, y los equipos médicos clínicos y quirúrgicos suficientes para proporcionar una atención de salud oportuna, cálida, eficaz y eficiente, garantizando la excelencia en la atención médica, la preparación científica y el irrestricto apego y respeto a las normas morales y éticas de la profesión médica. (MonteSinaí, 2019)

### **1.1.3 Visión**

Posicionar al Hospital "Monte Sinaí" como la unidad hospitalaria privada más moderna y completa en prestación de servicios médicos en el Austro Ecuatoriano, con cobertura de servicios profesionales personales y de diagnóstico complementario en todas las especialidades médicas de tercer nivel, con provisión de servicios de alta calidad a precios accesibles a la economía poblacional, con absoluto respeto a las normas éticas de la práctica médica y en armoniosa relación con la comunidad. (MonteSinaí, 2019)

## **1.2 OBJETO SOCIAL**

Su objeto principal es el desarrollo de actividades relacionadas con la prestación de los Servicios de Salud Privados y específicamente los siguientes:

- a. El diagnóstico por medio de exámenes de laboratorio clínico
- b. La importación de equipos, instrumental, productos, insumos y bienes para el uso y consumo de la compañía
- c. La compañía podrá ser Agente Corresponsal y Representante de establecimientos que presten servicios de salud privados tanto nacionales como extranjeros
- d. Instalar para uso público y privado laboratorios, centros de diagnóstico, centros de hospitalización y cualquier otro servicio principal o complementario relacionado con el objeto principal. (Escritura Pública de Constitución de Compañía de SINAILAB, 1998)

## **1.3 OBJETIVOS**

### **1.3.1 Objetivo General**

Brindar un servicio especializado en el área de laboratorios clínicos con un alto nivel de calidad y confiabilidad en los resultados obtenidos, lo que sumado a personal altamente calificado y atención personalizada pueda generar a la compañía prestigio



y confianza, lo cual nos generará beneficios económicos a los accionistas, empleados y partes interesadas.

### 1.3.2 Objetivos Específicos

- Aumentar la participación de la compañía en el mercado de la salud, mediante estrategias.
- Mantener y aumentar los ingresos obtenidos.
- Contar con personal permanentemente actualizado en los conocimientos necesarios para obtener los mejores resultados.
- Fomentar un ambiente organizacional adecuado y humano a través de la socialización e integración.

### 1.4 ACCIONISTAS

La empresa SINAILAB S.A cuenta con sesenta accionistas, con diferentes montos de capital aportado, lo cual en total suman \$ 200.000,000.

**Tabla 1: Lista de accionistas de SINAILAB**

Alvarado Calle Pablo	Moscoso Abad Enrique
Santiago	Teodoro
Alvarado Escudero José	Moscoso Toral Enrique
David	Augusto
Alvarez Gaybor David	Muñoz Iglesias Fabián
Orlando	Esteban
Alvarez Gaybor Liseth Tatiana	Narvárez Córdova Carmen
	Lucrecia
Alvarez Mosquera Abdon	Narvárez Córdova Dolores
Kleber	Magdalena
Amaya Sarmiento Alberto	Narvárez Córdova Tito Enrique
Enrique	
Andrade Sarmiento Alberto	Ochoa Ramírez Gustavo
Enrique	Sebastián
Andrade Montero Hugo Rene	Padilla Gómez Plinio Efraín
Arcienegas Avila Diego	Palacios Guerrero Marlo
Fernando	René



Cabrera Crespo Sonia Catalina	Palacios Torres John Fernando
Calle Galán Hugo Marcelo	Peralta Bermudez Jorge Vicente
Cárdenas Herrera Oswaldo José	Polo Torres José Leonardo
Carrión Carmen Esthela	Quintero Maldonado Angel Humberto
Cordero Jaramillo Cristian Esteban	Quito Riera Lauro Bolivar
Coronel Mosquera Cornelio Enmanuel	Santacruz Cabrera Francisco Antonio
Delgado Ríos John Edy	Santacruz Delgado Luis David
Delgado Vázquez Bolivar Efraín	Sarmiento Andrade Orlando
Díaz Orellana Hugo René	Sempértegui González Fernando Alberto
Encalada Barzallo María Isabel	Serrano Alvarado Patricio
Gallegos Segovia César	Serrano Andrade Cristian Manuel
García Cárdenas Leonidas Patricio	Serrano Andrade Ricardo Andrés
González Argudo Francisco Oswaldo	Siguenza Paz Carlos Enrique
Guillén García Jaime Augusto	Silva Vásquez Miriam Patricia
Guillén López Edwin Fernando	Tenorio Vélez Gabriel Estuardo
Holding Corporación Médica Monte Sinaí Cia. Ltda.	Vélez Marín María del Carmen
Hurtado Bustamante Pablo Francisco	Vivar Santacruz Alicia Isabel



Jaramillo Flores Pablo Guillermo	Vivar Santacruz Andrea Estefanía
Loja Llanos Angel Gerardo	Wilches Coronel Paul Leonardo
Martines Arciénegas Fernando Enrique	Yunda Ortiz Luz Mary
Monsalve Aguilera María Teresa	Zhapán Peláez Jaime Vicente

**Fuente:** Laboratorio SINAILAB

**Elaborado por:** la autora

**Fecha:** 10 de septiembre de 2019

### 1.5 ACTIVIDADES DE SERVICIO QUE BRINDA EL LABORATORIO

El laboratorio SINAILAB maneja dentro de su portafolio de servicios más de 400 exámenes a realizar, clasificados por grupos de manejo. A continuación, se presenta una tabla en la cual se pueden identificar los exámenes que se manejan dentro de cada grupo mencionado.

#### 1.5.1 Lista de Exámenes realizados por líneas

A continuación, se van a detallar cuales son los exámenes que maneja la empresa en su cartera de servicios que ofrece a los pacientes.

**Tabla 2: Lista de exámenes realizados en SINAILAB**

HEMATOLOGÍA	ELECTROLITOS, MINERALES Y GASES	Cistircecosis + Tenia Solium
Hemograma	Sodio	Citomegalovirus
Hemoglobina	Potasio	Dengue
Hematocrito	Cloro	Epstein Barr Virus
Frotis Sangre Periférica	Calcio	Helicobacter Pylori Antic
Retolicucitos	Magnesio	Hepatitis A
Grupo Sanguíneo y RH	Fósforo	HBsAG
Prueba de Coombs Directo	Amonip	Hepatitis B, Antic Core



Preuba de Coombs Indirect	Gasometría arterial	Hepatitis B,e
Eritrosedimentación-VSG	Gasometría venosa	Hepatitis C, Antic
Hematoarios gota gruesa	Calcio iónico	Herpes simplex virus 1
Plasmodium	Lactato	Herpes simplex virus 2
<b>BIOQUÍMICA</b>	Plomo	HIV 1 Y 2
Urea	Cobre	Leishmania Antic
Bun	Zinc	Leptospira, Antic
Creatinina	Litio	Micoplasma penumoniae, IgM
Cistatina	<b>ANTICUERPOS FOSFOLÍPIDOS</b>	Parvovirus Antic
Acido Urico	B2 Glicoproteína	Parotidosis Antic
Glucosa (en ayunas)	Anti Cardiolipina	Rickettsia Antic
Glucosa Postcarga	<b>MARCADORES TUMORALES</b>	Rubeolla Antic
Hemoglobina Glicosilada	Alfa Feto Proteína	Sarampion Antic
Fructosamina	Antig. Carcinoembrionario-CEA	Sífilis, Anti Treponema
Colesterol	Beta 2 microglobulina	Toxocara, Antic
HDL Colesterol	CA 125	Toxoplasma Gondi, Antic
LDL Colesterol	CA 15-3	Toxoplasma IgG Aidez
VLDL Colesterol	CA 19-9	Tripanosoma
Triglicéridos	CA 72-4	Tuberculosis Mycob
Lipoproteína "a"	Cromogranina A	Varicela Zoster, Anticuerpo
Apolipoproteína A1	CYFRA 21-1	Zika, Anticuerpos
Apolipoproteína B	ENOLASA- NSE	<b>TAMIZAJE NEONATAL</b>
Proteínas Torales	He4	Acidos Orgánicos en orina
Albumina	ROMA	Acilcarnitinas Cuantitativas
Globulina	PSA Total	Aminoácidos Plasmáticos



Indice A/G	PSA Libre	Biotinidasa
Bilirrubinas	<b>PERFIL DE RIESGO TROMBÓTICO</b>	Galactosemia Clásica Glicosaminoglicanos
Ceruloplasmina	Anticoagulante lúpico	Mucopolisacáridos en orina
Electroforesis de proteínas	Antitrombina III	Screening metabólico ampliado
Inmunofijación de proteínas	Dimero D	<b>BIOLOGÍA MOLECULAR-PCR</b>
<b>AUTOINMUNIDAD</b>	Hemocisteína	Hepatitis B
Antinucleares ANA Hep	Mutación F	Hepatitis C
DNA ds.If, Antic	Proteína C	HIV 1,2
DNA-EIA-ds, Antic	Proteína S	CMV
JO, Antic	Protrombina Ac	HPV
Anti CCP	<b>ENDÓCRINOS</b>	Micobacterium Tb
RNP, Antic	TSH	M. Tuberculosis
SCLERO 70, Antic	FT3	Herpes Tipo I y II
LA-SSB, Antic	FT4	Parvovirus B-19
RO-SSA, Antic	Antic. TPO-microsomales	Toxoplasmosis
Sm (Smith), Antic	Troglobulina{Anti troglobulina	<b>LÍQUIDOS BIOLÓGICOS</b>
Centrómero, Antic	LH	Tipo de muestra:
ANCA C-P	FSH	Citoquímico bacteriológico
ASCA	Prolactina	L. Pericárdico
Endomisio IFI, Antic	Progesterona	L. Sinovial
Gliadina	17 OH Progesterona	Lav. Broquioalveolar BAL
Actin	Estrógenos	L. Ascítico
Hepático Soluble	Estriol Libre	L. Peritoneal
Músculo Estriado IFI, Antic	HCG beta-cualitativa	Liq. Cefálo.Raquídeo
ANAS	HCG beta-cuantitativa	Liq. Pleural
Hisyonas, Antic	Testosterona Total	Espermatograma básico



HLA B 27	Testosterona Libre	<b>DROGAS Y TÓXICOS EN ORINA (Cualitativas)</b>
Nucleosomas, Antic	Dihidrotestosterona	Anfetaminas
Células Parietales	SHBG	Nicotina
Factor Intrínseco	Índice de Andrógenos libres	Benzodiazepinas
Transglutaminasa IgG, Antic	Androstenediona	Marihuana
Transglutaminasa IgA, Antic	Gastrina	Cocapina
Mitocondriales	Péptido C	Opiáceos
LKM-1	Insulina	TAMIZAJE
Músculo Liso	Insulina postcarga	7 Drogas (TCH, COC, AN-F, MET, BAR, BENZ, OPI)
FTA ABS	HOMA IR	& Drogas (TCH, COC, OPI, ANF, MET, BZO)
Bloqueadores	Calcitonina	5 Drogas ( TCH, COC, OPI, AMP, BAR)
Fijadores	Receptores de TSH	<b>HECES</b>
Moduladores	Osteocalcina	Coproparasitario
<b>PERFIL PARA ANEMIA</b>	Vitamina D	Seriado x 3 días
Hierro Sérico Total	Parathormona-PTH	Coprodigestivo
Transferrina	Enzima Convertidora de angiotensina	PMN
Ferritina	ACTH	Sangre oculta
Vitamina B12	Cortisol	Actividad trípica
Acido Fólico	Aldosterona	Rotavirus + Adenovirus
Glucosa 6PDH	Aldosterona/ Renina índice	Test de Graham
Eritropoyetina	Serotonina Plasmática	Sudan – grasas
Fragilidad Osmótica	Metanefrinas Plasmáticas	Azúcares reductores y no reductores





Haptoglobina	Retina actividad plasmática	Chlostridium difficile
Electrofóresis de hemoglobina	Catecolaminas Plasmáticas	Ag. H Pylori
<b>TOLERANCIA ORAL A LA GLUCOSA (TOG)</b>	Adrenalina	Lactoferrina
Glucosa Postcarga	Noradrenalina	Calprotectina
Glucosa Curva Horas	Dopamina	Coprocultivo4pH heces
Diabetes gestacional Tamizaje 50 gr	DHEAS	<b>METABOLITOS, ORINA 24 H</b>
Diabetes Gestacional Tamizaje 75 Gr	IGF-1	Acido urico 24H
<b>ENZIMAS</b>	IGFBP-3	Cortisol Libre 24H
TGO	GH.H de crecimiento	Creatinina Deuración
TGP	Anculina, Anticuerpo	Calcio 24H
Gamma GT	GAD	Cobre 24H
Fosfatasa Alcalina	<b>PERFIL CÁRDICO</b>	Electrofóresis proteínas 24H
Amilasa	CK	Fósforo 24H
Lipasa	CK MB	Kappa 24H
Adenosin Deminada ADA	LDH	Lambda 24H
Aldolasa	Troponina I Alta Sensibilidad	Mlcroalbúmina 24H
Colinesterasa	Troponina T Alta Sensibilidad	Potasio 24H
DHL	Mioglobulina	Proteinuria 24H
<b>SEROLOGÍA Y REACTANTES DE F. AGUDA</b>	PRO.BNP	Sodio 24H
PCR	<b>FÁRMACOS Y DROGAS EN SANGRE</b>	Urea 24H
ASTO	Acido Valproico	Aldosterona
FR Cuantitativo	Cabamazepina	Acido 5 Aminolevulínico



FR IgA	Fenitoína_ epamín	Acido 5 Hidroxiindolacético
VDRL	Fenobarbital	Acido Vanilmándelico
Procalcitonina	Ciclosporina	Citrato Urinario en 24 H
Alfa TNF	Everolimus	Catcolaminas diferenciadas en orina
Interleukina	Tacrolimus	Inmunofijación Orina 24H
EBV	Sirulimus	Metanefrinas 24H
Prealbúmina	Digoxina	Oxalato Urinario en 24H
R. de Windall y Weill Félix	Etanol	Serotonina
Alfa 1 Antitripsina	<b>INMUNOLOGÍA DE ALERGIA</b>	17 Cetosteroides
<b>CITOMETRÍA DE FLUJO</b>	C3	17 Hidroxicorticosteroides
Linfocitos T	C4	<b>ORINA</b>
Linfocitos B	IgA	Elemental microscópico
Linfocitos NK	IgG IgE Total	Prueba de embarazo
HEMOSTASIA	Panel de Alergenos 1	Urea
Plaquetas	Panel de Alergenos 2	Creatinina
Tiempo de sangría	Panel de Alergenos 3	Microalbúmina
Tiempo de coagulación	Panel de Alergenos 4	Kappa Cadenas
Retracción de Coágulo	IgG Subclase 1	Lambda Cadenas
Tiempo de Protrombina-TP	IgG Subclase 2	Sodio
Tiempo Parcial de tromboplastina	IgG Subclase 3	Potasio
Fibrinógeno	IgG Subclase 4	Proteinuria
<b>FACTORES DE COAGULACIÓN</b>	Cadenas Kappa	Urocultivo
F.II	Cadenas Lambda	Investigación de BARR
F.V	C1q. Anticuerpo	<b>MICROBIOLOGÍA</b>
F.VII	CH 50	Fresco



F.VIII	<b>SEROLOGÍA INFECCIOSA</b>	Gram
F.IX	Ameba Histolytica, Antic	Ziehl Neelsen
F.X	Bordetella pertussis toxina	Cultivo y Prueba de Sensibilidad Antimicrobiana
F.XIF.XII	Borrelia Burgdorferi (Enf. Lyme)	Cultito de hongos
F.XIII	Brucella Abortus	Liquidos Biológicos
F. Von Willebrand Ag.	Chikunyunga Antic	Hemocultivo
	Chlamydia Pneumoniae	Tinta China
	Chlamydia Trachomatis	

**Fuente:** Laboratorio SINAILAB

**Elaborado por:** la autora

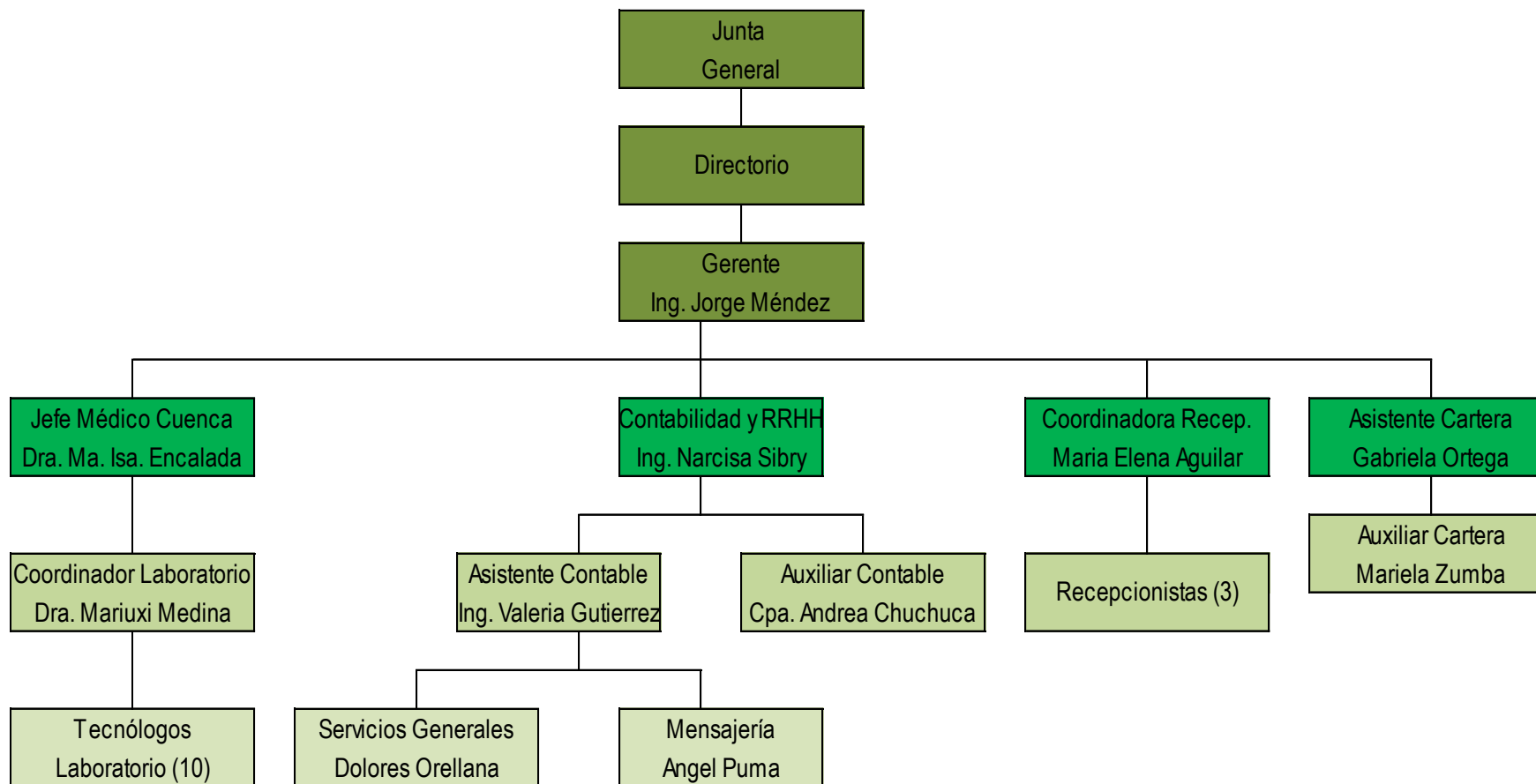
**Fecha:** 16 de septiembre de 2019

## **1.6 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL**

La empresa SINAILAB se maneja con la siguiente estructura institucional, plasmada en un organigrama, que representa los niveles jerárquicos que se obedecen en la compañía.



**Ilustración 1: Estructura orgánica del laboratorio clínica SINAILAB**



**Fuente:** Laboratorio clínico SINAILAB

**Elaborado por:** la autora

**Fecha:** 10 de septiembre de 2019



La descripción del organigrama, junto con las funciones de cada cargo mencionado en el mismo, se puede encontrar de manera detallada en el Anexo 1 “Manual de Funciones de SINAILAB”.

### 1.7 RECURSOS DEL LABORATORIO

SINAILAB cuenta con los equipos necesarios para llevar a cabo los exámenes que se ofertan en la compañía, así como también parte administrativa, la cual es un recurso necesario y el cual está involucrado en la generación del servicio de calidad que le precede.

En el laboratorio se encuentran los siguientes equipos clasificados por área:

**Tabla 3: Listado de equipos de laboratorio clínico SINAILAB**

<b>BIOLOGÍA MOLECULAR</b>	<b>MICROBIOLOGÍA</b>
Biosafety Cabinet Class II A2	Vitrina Frigorífica
Equipo PCR en tiempo real Line Gen 9600	Autoclave Sterilab
Centrífuga	Tarjeta Multirepuestos para autoclave
Pipeta	Autoclave semiautomática
Mini centrífuga	Balanza
Baño María	Equipo Desionizador
Termobloque	Equipo Microbiología Bactec
Diamond Advance Pipetton	<b>QUÍMICA</b>
DNA Hybrimax para HPV genotipificación	Equipo Cobas 4000
<b>HEMATOLOGÍA</b>	Analizador de gases y electrolitos
Contador Hematológico	<b>TOMA DE MUESTRA</b>
Equipo Roche Sysmex 1000	Microscopio Bológico
Serofuga 2002 Centrifuge	Coagulómetro Automatizado
Micrcentrífuga para 24 capilares	Refrigeradora marcimex
Coagulómetro automatizado	Aire Acondicionado



<b>HORMONAS/QUÍMICA</b>	Pipeta Automática
Analizador ramp 2000 Test Module	Refrigeradora vitrina
<b>INMUNOLOGÍA</b>	Centrífuga 24 tubos
Fotómetro	Mezclador Homogenizador 13 tubos
Lector de placas Elisa	Congelador vertical
Lavador de placas Elisa	Vitrina Frigorífica comercial
	Centrífuga 24 tubos

**Fuente:** Laboratorio clínico SINAILAB

**Elaborado por:** la autora

**Fecha:** 22 de septiembre de 2019

## 1.8 SITUACIÓN ECONÓMICA

El laboratorio SINAILAB debido a sus años en el mercado y el prestigio y la confiabilidad que brinda, se encuentra posicionado como uno de los mejores laboratorios y con los más altos estándares en cuanto a control y exactitud, sumando a esto el equipo innovador que como entidad se empeñan por conseguir y actualizar de manera constante, todos estos factores son los que han permitido a esta empresa perteneciente al Holding manejar de manera individual unos ingresos superiores a los 2'000.000 de dólares en el ejercicio fiscal más reciente.

**Tabla 4: Análisis vertical del Estado de Situación Financiera- año 2018**

### SINAILAB S.A

#### ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA

#### EXPRESADO EN DÓLARES AMERICANOS

<b>ACTIVO</b>			
<b>ACTIVO CORRIENTE</b>	<b>\$ 774.232,00</b>		
Efectivo y equivalentes de efectivo	\$ 150.633,00		10,42%
Activos Financieros	\$ 351.357,00		24,31%
Inventarios	\$ 134.206,00		9,29%
Servicios y otros pagos anticipados	\$ 120.796,00		8,36%



Activos por impuestos corrientes	\$ 17.240,00		1,19%
<b>ACTIVO NO CORRIENTE</b>	<b>\$ 671.029,00</b>		
Propiedad, Planta y Equipo	\$ 540.553,00		37,40%
Propiedades de inversión	\$ 65.124,00		4,51%
Activos por impuestos diferidos	\$ 4.548,00		0,31%
Otros activos no corrientes	\$ 60.804,00		4,21%
<b>TOTAL ACTIVOS</b>		<b>\$1.445.260,00</b>	
<b>PASIVO</b>			
<b>PASIVO CORRIENTE</b>	<b>\$ 513.503,00</b>		
Cuentas y documentos por pagar no relacionadas	\$ 269.018,00		44,08%
Provisiones	\$ 26.552,00		4,35%
Otras obligaciones corrientes	\$ 209.267,00		34,29%
Cuentas por pagar diversas/relacionadas	\$ 5.305,00		0,87%
Anticipos de clientes	\$ 3.361,00		0,55%
<b>PASIVO NO CORRIENTE</b>	<b>\$ 96.836,00</b>		
Provisiones por beneficios a empleados	\$ 88.907,00		14,57%
Pasivo diferido	\$ 7.929,00		1,30%
<b>TOTAL PASIVO</b>		<b>\$ 610.339,00</b>	
<b>PATRIMONIO NETO</b>	<b>\$ 834.922,00</b>		
Capital	\$ 200.000,00		23,95%
Reservas	\$ 82.295,00		9,86%
Resultados acumulados	\$ 259.021,00		31,02%
Resultados del ejercicio	\$ 293.606,00		35,17%
<b>TOTAL PATRIMONIO</b>		<b>\$ 34.921,00</b>	



<b>TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO</b>	<b>\$1.445.260,00</b>
----------------------------------	-----------------------

**Fuente:** Laboratorio clínico SINAILAB

**Elaborado por:** la autora

**Fecha:** 29 de septiembre de 2019

**Interpretación:** Para la elaboración del análisis vertical se dividió cada cuenta del activo para su total y con esto se obtuvieron los siguientes resultados:

La cuenta del activo corriente más representativa es la de activos financieros, que muestra un porcentaje del 24,31%, dentro de esta cuenta se pueden encontrar englobados los rubros correspondientes a todos los clientes que tienen cuentas pendientes de cobro.

En el grupo de los activos no corrientes, la cuenta con mayor significancia es la de propiedad, planta y equipo, que tiene una concentración del 37,40 %, en esta se encuentra toda la maquinaria y equipos necesarios para llevar a cabo los análisis.

El resto de cuentas del activo en su conjunto representan el 38,29 % en el Estado de Situación Financiera.

En el análisis vertical del grupo de los pasivos, se dividió cada cuenta para su valor total y con esto se obtuvieron los resultados siguientes:

En el grupo de los pasivos corrientes la mayor parte del porcentaje se encuentra en dos cuentas: Cuentas y documentos por pagar no relacionadas con un 44,08% y Otras obligaciones corrientes con un 34,29%, aquí se encuentran las cuentas por pagar de inventario y de gasto, es decir sus proveedores.

Las demás cuentas del pasivo en conjunto tienen una representación del 21,63% del total.

En el caso del patrimonio, se dividió cada cuenta para su valor total en la realización del análisis vertical y los resultados que podemos observar son los citados a continuación:





En las cuentas del patrimonio, la cuenta que tiene una mayor carga es la de Resultados del Ejercicio con un 35,17%, y en segundo lugar le sigue la cuenta de Resultados Acumulados con el 31,02%.

**Tabla 5: Análisis vertical de Estado de Resultados Integral- año 2018**

**SINAILAB S.A**

**ESTADO DE RESULTADO INTEGRADOS**

**Desde: 1 de enero del 2018 Hasta: 31 de diciembre de 2018**

<b>INGRESOS</b>	<b>\$2.077.659,03</b>		
<b>INGRESOS DE SINAILAB</b>		<b>\$2.077.659,03</b>	
<b>INGRESOS ORDINARIOS DE SINAILAB</b>		<b>\$2.039.674,33</b>	
LABORATORIO CLINICO CUENCA		\$1.648.487,96	79,34%
LABORATORIO CLINICO AZOGUES		\$ 274.421,14	13,21%
INGRESOS POR PROVISION DE PLANILLAS		\$ 116.765,23	5,62%
<b>OTROS INGRESOS SINAILAB</b>		<b>\$ 1.413,81</b>	
OTROS INGRESOS LABORATORIO CLINICO		\$ 1.413,81	0,07%
<b>INGRESOS EXTRAORDINARIOS SINAILAB</b>		<b>\$ 36.570,89</b>	
INGRESOS EXTRAORDINARIOS SINAILAB		\$ 36.570,89	1,76%
<b>EGRESOS</b>	<b>\$1.784.053,40</b>		
<b>COSTOS Y GASTOS DE SINAILAB</b>		<b>\$1.784.053,40</b>	



<b>COSTOS Y GASTOS DE SINAILAB</b>		<b>\$1.231.375,91</b>	
LABORATORIO CLINICO CUENCA		\$1.035.215,85	49,83%
LABORATORIO CLINICO AZOGUES		\$ 196.160,06	9,44%
<b>GASTOS GENERALES DE SINAILAB</b>		<b>\$ 529.751,98</b>	
GASTOS GENERALES DE SINAILAB		\$ 529.751,98	25,50%
<b>GASTOS FINANCIEROS</b>		<b>\$ 22.925,51</b>	
GASTOS FINANCIEROS		\$ 4.669,15	0,22%
COMISIONES Y SERVICIOS BANCARIOS		\$ 18.256,36	0,88%
<b>TOTAL RESULTADO OPERATIVO</b>		<b>\$ 293.605,63</b>	

**Fuente:** Laboratorio clínico SINAILAB

**Elaborado por:** la autora

**Fecha:** 30 de septiembre de 2019

**Interpretación:** En la aplicación del análisis vertical al Estado de Resultados Integrados, se dividió cada cuenta de ingresos y de costos y gastos para el total de Ingresos, con lo que obtenemos los siguientes resultados:

Para la empresa SINAILAB S.A los ingresos que concentran la mayor representación es la de los Ingresos Ordinario del Laboratorio Clínico Cuenca con un 79,34%.

De igual forma con respecto a los Egresos, la cuenta que tiene un mayor porcentaje es la de Costos y Gastos del Laboratorio Clínico Cuenca que nos muestra un 49,83% con respecto a los Ingresos presentados en el período.



## 1.9 ANÁLISIS FODA

El análisis FODA es una herramienta utilizada para conocer de manera general los factores principales que son considerados para el cumplimiento de los objetivos que tiene la empresa; para la realización de esta evaluación se tiene que investigar y clasificar las actividades, en base a las ya establecidas y las probables actividades que pueden desarrollarse a futuro, y para lo cual se debe estar preparado.

Dentro de esta herramienta se contemplan dos tipos de análisis; uno interno y uno externo. Dentro del factor interno se tienen las fortalezas y las debilidades; mientras que las oportunidades y amenazas tienen lugar en el ambiente externo de la empresa, los cuales no son controlables, pero se deben tomar en cuenta para las predicciones que la empresa va a realizar.

Para tener un adecuado entendimiento de este proceso, debemos entender los conceptos de los cuatro factores básicos que se van a tratar a continuación.

**Fortalezas:** Es todo lo que la empresa tiene y que la coloca por encima de sus competidores.

**Debilidades:** Son las áreas en las que hay oportunidad para mejorar o complementar.

**Oportunidades:** Son todos aquellos aspectos favorables para la empresa que le generan nuevas alianzas para agrandar su mercado.

**Amenazas:** Son los factores que atentan o pueden actuar contra el desarrollo de la empresa.

### **FORTALEZAS**

- Ser una marca reconocida en el mercado
- Profesionales altamente preparados y con constante capacitación
- Precisión y confiabilidad en los resultados de los exámenes
- Tecnología avanzada y especializada



- Infraestructura adecuada
- Pertenecer a Corporación Monte Sinaí, empresa de prestigio y renombre
  - Disponer de tecnología de último nivel para la realización de los exámenes
  - Constante inversión en tecnología actualizada

### **DEBILIDADES**

- Falta de un sistema de costeo adecuado, que le permita manejar de manera adecuada sus precios
  - Los equipos utilizados son altamente costos, por lo cual la inversión en ellos es grande

### **OPORTUNIDADES**

- Crecimiento en el sector de la salud
- Convenios con seguros de salud privados
- Convenios con servicios de salud públicos, como MIES y el IESS

### **AMENAZAS**

- Competencia desleal
- Crecimiento permanente de la competencia
- Laboratorios con precios más bajos que los ofertados por Laboratorio SINAILAB
  - Decrecimiento de la economía, y por lo tanto menos dinero para gastar e invertir.
  - Escasez de productos e insumos necesarios para llevar a cabo las actividades normales de la empresa.



## **CAPITULO II: MARCO TEÓRICO, CONTABILIDAD DE COSTOS, LABORATORIO Y COSTEO BASADO EN ACTIVIDADES (ABC)**

### **2.1 FUNDAMENTOS TEÓRICOS DE LABORATORIO**

#### **2.1.1 Definición de Laboratorio**

El término laboratorio clínico designa los lugares donde se realizan las determinaciones analíticas en muestras biológicas humanas, cuya finalidad es el diagnóstico, seguimiento o control del tratamiento de las enfermedades, e incluye áreas de bioquímica, hematología, microbiología e inmunología. (González, 2010, pág. 3)

Los laboratorios se encuentran en centros médicos o asistenciales, la estructura de estos depende del tamaño y de su tipo de atención, sea esta interna o externa. Hoy en día, los laboratorios tienden a ser grandes, con una elevada capacidad de procesamiento de muestras y una extensa variedad de tipos de pruebas.

En los hospitales es necesario la existencia de laboratorios que funcionen las 24 horas del día, lo que se denomina un servicio de urgencias o de continuidad. Una parte importante dentro de un laboratorio clínico es la parte administrativa, la cual debe estar ubicada de manera tal, que pueda facilitar la comunicación con los pacientes, y establecer líneas de control en el procesamiento de datos. (González, 2010)

Los laboratorios clínicos siguen dos diseños estructurales básicos: el modular y el abierto. Un laboratorio modular resalta los departamentos con salas separadas para cada uno de ellos. En cambio, en un diseño de laboratorio abierto, muchos de los departamentos están unidos, sin separaciones. Los avances tecnológicos han hecho que puedan realizarse, en un mismo sistema analítico, muchas determinaciones diferentes con técnicas distintas, o que puedan conectarse dos o más sistemas analíticos, de forma que compartan los tubos de los especímenes, creando lo que se llama islas de automatización o células de trabajo (work cells). (González, 2010, pág. 3)



En general los laboratorios suministran información de utilidad a los médicos para establecer un diagnóstico y su respectivo tratamiento, así como de manera general para la evaluación del estado de salud de la población.

En las últimas décadas, al igual que en las otras áreas ha habido cambios importantes dentro de los laboratorios, los cuales les han permitido manejarse de mejor manera, en esto han influido factores como:

- El gran avance de la tecnología, que ha permitido que se realice un alto número de exámenes sin que esto le reste calidad al servicio.
- Los sistemas informáticos, con lo que se maneja grandes cantidades de información de manera óptima.
- El desarrollo de nuevas pruebas especializadas en diferentes áreas de los laboratorios.
- El factor de que las muestras pueden ser transportadas en las condiciones adecuadas, sin tener que movilizar al paciente.

Entre algunos factores, se pueden tomar en cuenta los mencionados, todo esto en conjunto con los directivos y los encargados, ha permitido que se optimicen los recursos y se los concentre en mejorar la calidad de los exámenes y en muchas ocasiones los tiempos de entrega de los mismos, factor que es importante para el conocimiento de los tratamientos adecuados y oportunos. (Andalucía, 2004)

Esto sumado a la gran calidad y capacidad de los profesionales, y su constante preparación y capacitación en sus áreas de especialidad; todo esto hace que los laboratorios clínicos se hayan vuelto una herramienta esencial dentro de los servicios de prestación médica, por lo cual la presencia de estos centros se puede ver en la mayoría de centros clínicos y asistenciales.

### **2.1.2 Personal del Laboratorio y Organización**

Para un correcto desarrollo de las actividades de un laboratorio es necesario que el personal sea competente, lo cual nos ayuda a contar con un correcto funcionamiento del mismo y la entrega de resultados de calidad. Para esto todos deben estar cualificados, tener experiencia y estar motivados, el número



adecuado siempre va a depender del tamaño del laboratorio y la amplitud de los servicios ofertados. El personal principal que debe haber es:

- Personal Facultativo
- Personal Técnico
- Personal Administrativo

**Personal Facultativo.** - Está compuesto por titulados superiores (médicos, farmacéuticos, químicos, biólogos, y bioquímicos), que participan en la actividad diaria de la atención al paciente proporcionando e interpretando la información del laboratorio para ayudar a resolver los problemas diagnósticos y el seguimiento de los tratamientos. El personal facultativo está jerarquizado, su estructura más común es: jefe de servicio, jefe de sección y adjunto o facultativo especialista del área.

**Personal Técnico.** - Son los profesionales encargados de la realización práctica de las pruebas de laboratorio, están capacitados para recoger, procesar y almacenar la sangre y los especímenes de los pacientes, realizar las pruebas repetitivas del laboratorio clínico. El técnico conoce técnicas e instrumentos específicos y es capaz de reconocer los factores que afectan directamente los procedimientos y los resultados; ellos están a la orden de un supervisor, quien es el que controla el funcionamiento diario del laboratorio; estipulando el trabajo de cada uno, en función de la carga y asigna los tiempos. (González, 2010, pág. 7)

**Personal Administrativo.** - Sus miembros atienden el manejo de los datos que genera el laboratorio clínico. En la actualidad, este trabajo se realiza a través de del sistema informático de gestión del laboratorio. Los administrativos introducen las peticiones analíticas y los datos de los impresos de la solicitud, elaboran las hojas de trabajo, editan los informes y se encargan, asimismo, de la estadística del laboratorio. Atienden también las consultas y reclamaciones que se realicen al laboratorio. (González, 2010, pág. 8)



Las operaciones dentro de los laboratorios clínicos, se les puede clasificar en tres fases principales para el procesamiento de las muestras:

- Fase preanalítica: Abarca desde la solicitud de las pruebas hasta la realización del análisis. Incluye las fases de obtención de los especímenes, su transporte, procesamiento y distribución al lugar de análisis.
- Fase Analítica: Comprende todas las etapas de la determinación analítica.
- Fase Postanalítica: Incluye la validación clínica del resultado y la emisión del informe. (González, 2010, pág. 8)
- Dentro de los laboratorios modernos y automatizados se tiene también la identificación de muestra mediante código de barras, ya que esta puede ser leída por el sistema informático del laboratorio y los equipos especializados, de esta forma se conecta con el recipiente de manera directa y así se procesan los datos, y ya no hacen falta las transcripciones de resultados manuales, evitando de esta manera errores humanos de digitación, y brindando mayor exactitud al trabajo y con esto un aumento en el nivel de calidad ofertada. (González, 2010)

### **2.1.3 Principales Instrumentos y Materiales**

En los laboratorios clínicos se emplean una gran variedad de utensilios y dispositivos para el correcto almacenamiento de las muestras, de las sustancias utilizadas y para producir las reacciones necesarias para la obtención del resultado. Se tiene gran variedad en cuanto al material principal de estos elementos, de acuerdo a las necesidades y requerimientos de cada laboratorio.

#### **Material de Vidrio**

“Debido a su limpieza, su inercia química y su transparencia, el vidrio ha sido el material fundamental para fabricar contenedores y recipientes para la





preparación de disoluciones para el laboratorio, generalmente es de borosilicato, que soporta altas temperatura” (González, 2010, pág. 17).

### **Material de Plástico**

Desde hace ya bastantes años, muchos de los utensilios en los laboratorios clínicos se construyen con este material. Los utensilios de plástico pueden ser de uso múltiple o de un solo uso. Existen muchos tipos de plástico, cada uno de ellos con sus características de resistencia química y propiedades físicas específicas. (González, 2010)

### **Equipos**

Todos los laboratorios como elementos básicos para la realización de su actividad diaria, deben poseer una serie de equipos para llevar a cabo las operaciones diarias.

#### **Refrigerador**

Es un sistema de enfriamiento que permite mantener muestras a temperatura de refrigeración o de congelación. Las temperaturas de refrigeración y de congelación se utilizan en la conservación de muestras y reactivos, así como en el transcurso de algunas experiencias con el fin de reducir la velocidad de las reacciones.

#### **Agitador Magnético**

Es un sistema de mezcla mediante giro de un magneto que tiene además acoplado un sistema de calentamiento. En ocasiones resulta que algunas sustancias no se disuelven a temperatura ambiente, siendo de gran utilidad el plato térmico de la base de este equipo.

#### **Esterilizador**

Es un recipiente cerrado de calentamiento que permite alcanzar altas temperaturas en seco, lo cual permite esterilizar (eliminar gérmenes) y secar (eliminar líquidos) los distintos materiales utilizados en el laboratorio.

#### **Centrífuga**



Consiste en un motor rotatorio de velocidad controlable mediante el cual se logra que un cabezal fijado al mismo mediante un eje vertical, gire; en el cabezal se encuentran dispuestos, simétricamente, recipientes en los cuales se colocarán los tubos cuyo contenido permite separar los componentes de acuerdo a su densidad. La velocidad de giro crea una fuerza de alejamiento del centro es más intensa en los elementos más pesados, los cuales van hacia el fondo de los tubos, en tanto que los más livianos, permanecerán en la superficie.

### **Espectrofotómetro**

Es un equipo que sirve para medir la intensidad de color de una mezcla líquida. El color de la mezcla procesada en el laboratorio mediante procedimientos estandarizados, sirve como indicador de la concentración de determinadas sustancias. (Dr. Pablo Cordero, 2004, págs. 32-39)

### **Microscopio**

Los microscopios ópticos son sistemas de lentes que se utilizan para ampliar los objetos. En los laboratorios, estos microscopios se emplean para observar células, microorganismos y cristales en una gran variedad de medios biológicos (González, 2010, pág. 28).

#### **2.1.4 Definición de Exámenes Clínicos**

Los exámenes clínicos de laboratorio consistían en elementales pruebas que se realizaban en tubos de ensayo, mediante la observación directa. Después intervino el poder resolutivo de los lentes y de los aparatos fotoeléctricos, hasta llegar a los sofisticados y complejos instrumentos, a sistemas electrónicos computarizados, que permiten hacer simultáneamente, muchas pruebas, de varios individuos a la vez, pero, a pesar de los progresos de la ciencia, existen principios elementales, insustituibles, que hay que seguirlos, sin los cuales se entraría en un simple acto mecánico sujeto a múltiples errores, que por relacionarse con la salud y la vida humana, pueden ser de imprevisibles consecuencias. (García, 1987, pág. 1)

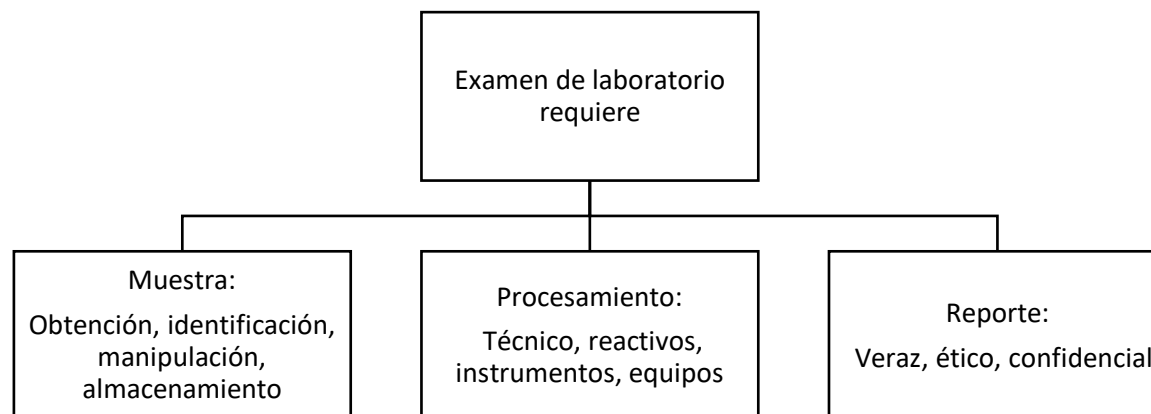
La correcta ejecución de un examen de laboratorio requiere obtener adecuadamente una muestra representativa del paciente, identificarla,



manipularla con la destreza y delicadeza necesaria para que conserve sus características originales, almacenarla o transportarla en condiciones correctas, procesarla siguiendo los pasos recomendados en cada técnica, el instrumento adecuado y de igual manera el equipo correcto y necesario. (Maria Alvarez, 2014, pág. 7)



**Ilustración 2: Elementos del proceso en un laboratorio clínico**



**Fuente:** Manual de Prácticas de Bioquímica Clínica, 2014

**Elaborado por:** la autora

**Fecha:** 2 de octubre de 2019



### **2.1.5 Laboratorio Clínico y Costos**

El tema económico de un laboratorio clínico es un factor que se ha vuelto fundamental dentro del mismo, ya que la demanda de exámenes y las exigencias de control y de calidad se han vuelto cada día más amplias; lo cual ha generado un incremento en los costos usados en la generación de este servicio.

El análisis de costes permite comparar la eficacia de los laboratorios y es una herramienta de gran importancia para mejorar la utilización de los laboratorios por los servicios clínicos. Los principales costes del laboratorio clínico proceden del personal, los reactivos y el mantenimiento de las instalaciones. El análisis de costes hace posible la toma de decisiones entre otras cosas sobre la introducción de nuevas pruebas, la modificación de los métodos empleados para algunas de ellas, la eliminación de pruebas, el cambio de equipos analíticos y la utilización de laboratorios externos para algunas pruebas. (González, 2010, pág. 14)

### **2.1.6 Empresa de Servicios**

“Las principales características de las empresas de servicios son que tienen poco o ningún inventario, y que los costos de sus trabajadores representan un porcentaje importante de los costos totales” (Vanderbeck, 2014, pág. 485).

Las empresas de servicios si bien es cierto, cuentan con los mismos elementos del costo; la afectación que recibe cada uno de estos es distinta, en el caso de un laboratorio clínico, si bien se cuenta con insumos, materiales, sustancias químicas que representan una parte importante dentro de los costos de materia prima en la generación del servicio; no se tiene tanta incidencia como lo es dentro de la mano de obra, teniendo entendida por esta a la mano de obra directa o indirecta que incide en la prestación del servicio requerido por el paciente a la institución.

En esta rama del mercado, se toma como principal factor la mano de obra, ya que para generar o prestar un servicio lo que es requerido de manera infaltable es el conocimiento y experiencia que las personas pueden aportar, para poder



realizar las actividades de manera correcta y lo más importante de todo emitir las interpretaciones o comunicaciones de los resultados de los procesos realizados.

## **2.2 FUNDAMENTOS TEÓRICOS DE COSTOS**

### **2.2.1 Contabilidad de Costos**

Toda empresa desde su comienzo tiene la necesidad de efectuar operaciones que modifiquen su situación económica, estructura financiera y posición patrimonial, debido a que este es un factor determinante para la toma de decisiones de la misma; debido a esto se considera de gran importancia tener un sistema contable que le proporcione informes con datos precisos sobre la situación actual de la compañía en términos contables y financieros, los cuales se puedan comparar con datos obtenidos en el pasado; y todo esto en conjunto nos permita hacer predicciones confiables. (Sánchez, 2015)

Para apoyar al desarrollo sustentable de empresas y organizaciones dedicadas a la fabricación, al comercio o la generación de servicios que se encuentran en marcha y otros que podrían crearse, está la contabilidad, que es la técnica apropiada para registrar, resumir, analizar las operaciones, interpretar los resultados económico-financieros. Complemento perfecto de la contabilidad financiera es su especialización de costos, que es un instrumento práctico para:

- Valorar de manera confiable los costos de producción de los inventarios que temporalmente quedan en proceso.
- Fijar de manera apropiada los precios de venta.
- Evidenciar, frenar y controlar cualquier forma de corrupción, inclusive usos inapropiados de recursos.
- Promover el ahorro evitando el despilfarro.
- Crear espacios para desarrollar una cultura de calidad.
- Prevenir el desempeño del mercado en cualquier escenario y condición. (Sánchez, 2015, pág. 5)

Con esto podemos tener la definición de contabilidad de costos:



La contabilidad de costos desempeña un papel destacado en los informes financieros, pues los costos del producto o del servicio tienen una importancia significativa en la determinación del ingreso y en la posición financiera de toda organización. La asignación de los costos es, también, básica en la preparación de los estados financieros. En general, la contabilidad de costos se relaciona con la estimación de los costos, los métodos de asignación y la determinación del costo de bienes y servicios. (Cuevas C. , 2010, pág. 4)

Las empresas requieren tomar decisiones rápidas y acertadas, movimientos logísticos adecuados, conocimiento asertivo de sí misma y del nicho de mercado. Para esto requiere de información económica, financiera, logística, comparativa, constante y detallada, para analizar el pasado, el presente y planear el futuro. La contabilidad de costos organiza, escribe, describe, calcula, representa esa información económica y financiera detallada sobre las necesidades particulares de la empresa y de las directivas, para que estos puedan leerla, entenderla, analizarla y tomar decisiones (Soto, 2014, pág. 26)

### **2.2.2 Contabilidad de Servicios**

Para comprender el enfoque que se le da a este trabajo, al ser la empresa de estudio una que ofrecer servicios, observaremos primero el concepto de servicio.

Como lo menciona Edward Vanderveck (2014) “Un servicio es un beneficio intangible, no tiene propiedades físicas y se consume en el momento que se proporciona. No puede guardarse ni almacenarse y, por lo tanto, no puede inventariarse” (p.485).

La contabilidad de servicios, es la forma de registro sistemático que nos permite tener una idea clara de la incidencia de cada costo, de cada factor en la generación de un servicio o la prestación del mismo; es parte importante ya que mediante su aplicación podemos observar las ganancias y los gastos generados en un período y clasificarlos, todo esto con el fin de la toma de decisiones adecuadas, orientadas a mejorar el posicionamiento de la empresa en el mercado y brindar mejor calidad a costo adecuado.



### **2.2.3 Función de la Contabilidad de Costos**

Dentro del estudio de la contabilidad, se puede encontrar una rama específica; la contabilidad de costos, que es la que nos ayuda a tener la idea real y clara del precio que debe tener un producto o servicio, basado en lo que le ha costado a la empresa producirlo, generar una ganancia de igual forma a la institución y finalmente ser un precio competitivo que se gane su posicionamiento en el mercado.

- Determinar el costo de los inventarios de los productos en proceso, terminados, materiales e insumos, tanto unitarios como globales con miras a su presentación en el balance general.
  - Establecer el costo de los productos vendidos, a fin de poder calcular la utilidad o pérdida del período respectivo y presentarlos en el estado de resultados integral.
  - Controlar durante todo el proceso productivo el costo que van tomando los elementos, estableciendo los usos indebidos o demoras innecesarias.
  - Optimizar las utilidades con el ahorro obtenido de evitar los desperdicios.
  - Ubicar las áreas, procesos, actividades y aspectos que encarecen el producto o impiden obtenerlos de manera económica y oportuna.
  - Dotar a los directivos y ejecutivos de una herramienta eficaz para planificar y controlar los costos de producción.
  - Guiar la toma de decisiones, respecto a mantener o desechar ciertas líneas de producción, aceptar o no nuevos pedidos, comprar nueva maquinaria, combinar de otra manera el surtido de productos.
- (Sánchez, 2015, pág. 9)

### **2.2.4 Objetivos de la Contabilidad de Costos**

Los objetivos de la Contabilidad de Costos son:





- Determinar el costo de los productos elaborados en la empresa mediante el control adecuado y oportuno de los diferentes elementos del costo.
- Controlar y evaluar los inventarios de materia prima, productos en proceso y productos terminados.
- Generar la información básica para la elaboración de los presupuestos de la empresa, especialmente de ventas y de producción.
- Proveer a la gerencia los elementos necesarios para el planeamiento y la toma de decisiones estratégicas adecuadas, sobre los diferentes costos y volúmenes de producción. (Valdivieso, 2013, pág. 1)

### **2.2.5 Características de la Contabilidad de Costos**

Como ha podido apreciarse, la contabilidad de costos, como parte integrante del sistema de contabilidad general, se encarga de los análisis, clasificaciones, procesamiento, informes y controles de los elementos que se consumen o utilizan en los procesos en que elaboran los productos en un ente económico. En síntesis, es aquella parte de la contabilidad, que se encarga de todas las operaciones relacionadas con la cuantificación, los cálculos, valuaciones y contabilizaciones de los recursos que demanda la elaboración de los productos en un ente económico, y se destaca entre otras por las siguientes características:

- Proporciona inventarios permanentes de los materiales o materias primas, productos en proceso y productos terminados con sus respectivas valuaciones, por lo cual proporciona mucha ayuda en la administración de los inventarios.
- Contribuye con la presentación oportuna y objetiva de las estadísticas, la información contable y la información operativa que se deriva de las actividades asociadas a la producción.



- Facilita el establecimiento de controles relacionados con la adquisición, conservación y disposición o uso de los elementos que concurren en la elaboración de los productos y sobre los productos mismos.
  - Es el pilar del sistema de inventarios permanentes, cuyos aportes permiten efectuar valuaciones objetivas y oportunas y, adicionalmente, reforzar los controles sobre los productos.
  - Permite la determinación de los costos unitarios, que entre otras cosas sirven para planear y controlar los volúmenes de producción, los costos de los productos y fomentar políticas de ventas y precios.
  - Provee la información contable y operativa con el grado de detalle y los requerimientos de los usuarios.
  - Contribuye con la formulación, presentación y controles presupuestarios y facilita la planificación de las utilidades.
- (Molinares, 2010, págs. 48,49)

### **2.2.6 Clasificación de los costos**

Los costes pueden clasificarse de acuerdo con el volumen de actividad o producción en: fijos y variables. Los costes fijos son los que se producen de forma independiente del volumen de pruebas y son constantes a lo largo del tiempo. El ejemplo más característico de este tipo de coste son los salarios.

Los costes variables, generalmente, aumentan o disminuyen de forma lineal con la producción. El ejemplo más característico de este tipo de coste son los reactivos.

De acuerdo con los objetivos del coste y los criterios de imputación, los costes se dividen en: directos e indirectos. Los costes directos son los asociados directamente con la producción y derivan de la adquisición de los materiales y el trabajo necesario para medir una magnitud determinada. Los costes indirectos son los no asociados con la producción, en su mayor parte suelen ser costes fijos. (González, 2010, pág. 14)



### **2.2.7 Elementos de los Costos**

Para fabricar uno o varios productos o generar servicios será necesario adquirir y poner a disposición del proceso productivo tres elementos consustanciales vinculados entre sí, que describimos a continuación

- Materiales o materias primas. Constituyen todos los bienes- se encuentren en estado natural o no- requeridos para la fabricación de artículos que serán algo o muy diferente al de los materiales utilizados.
- Fuerza laboral. Se denomina a la fuerza creativa del ser humano- puede ser físico o intelectual- requerido para transformar los materiales con ayuda de máquinas, equipos y tecnología.
- Otros insumos (costos generales de fábrica). Constituyen aquellos bienes complementarios y servicios indispensables para generar un artículo o producto inmaterial, conforme fue concebido originalmente. (Sánchez, 2015, pág. 16)

#### **Materiales**

Los laboratorios clínicos emplean dos clases principales de materiales. Por un lado, los destinados a la extracción, que generalmente se encuentran en el almacén general del centro y que este distribuye a los usuarios en las plantas de hospitalización y donde se realicen las extracciones. Por otro lado, se encuentran los materiales propios del laboratorio, que son fundamentalmente los reactivos para las determinaciones analíticas. Estos habitualmente se almacenan en el propio laboratorio. (González, 2010, pág. 15)

#### **Mano de Obra**

Si el trabajador (obrero y empleado de fábrica) es asignado a tareas más o menos permanentes dentro de un centro de costo o en una relación directa con la fabricación de un artículo o de un proceso, se debe considerar el pago de la remuneración como Mano de Obra Directa. (Sánchez, 2015, pág. 70)



Los contratos del personal que labora en SINAILAB, se rigen a la normativa actual, entendiéndose por esta a:

- Código de Trabajo
- Resoluciones del Ministerio de Trabajo
- Resoluciones del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS)

De los cuales podemos encontrar ciertos conceptos básicos que nos van a ayudar a tener la comprensión adecuada del funcionamiento de este elemento del costo en la institución.

Remuneración Mensual Unificada. - Son los ingresos a los que el trabajador tiene derecho a cambio de prestar sus servicios a la entidad, son valores que se encuentran contemplados en el presupuesto y que son necesarios para llevar a cabo el objetivo principal.

De acuerdo al Art. 117 del Código de Trabajo, nos menciona que se entenderá por remuneración unificada la suma de las remuneraciones sectoriales aplicables a partir del 1 de enero del 2000 para los distintos sectores o actividades de trabajo, así como a las remuneraciones superiores a las sectoriales que perciban los trabajadores, más los componentes salariales incorporados a partir de la fecha de la vigencia de la Ley para la Transformación Económica del Ecuador. El Estado, a través del Consejo Nacional de Trabajo y Salarios, establecerá anualmente el sueldo o salario básico unificado para los trabajadores privados.

En este ingreso se verán incluidos los siguientes rubros:

- Horas Extraordinarias: De acuerdo al Art. 55 del Código de Trabajo, numeral 4; se menciona que el trabajo que se ejecutare el sábado o domingo deberá ser pagado con el ciento por ciento de recargo.
- Horas Suplementarias: Según el Art. 55, numeral 2; del Código de Trabajo nos dice, que si tuvieron lugar durante el día o hasta las 24H00, el empleador pagará la remuneración correspondiente a cada una de las horas suplementarias con más un cincuenta por ciento de recargo.



- Horario Nocturno: De acuerdo al Art. 49 del Código de Trabajo, se entiende por jornada nocturna, la que se realiza entre las 19H00 y las 06H00 del día siguiente, podrá tener la misma duración y dará derecho a igual remuneración que la diurna, aumentada en un veinticinco por ciento.
- Bonos regulares,

Todo esto se sumará para el cálculo del IESS, a diferencia de los siguientes rubros que están exentos de ser aplicables para el cálculo de aporte patronal y aporte personal.

- Décimo Tercer Sueldo: Según el Art. 111 del Código de Trabajo menciona que los trabajadores tienen derecho a que sus empleadores les paguen mensualmente, la parte proporcional a la doceava parte de las remuneraciones que perciban durante el año calendario. A pedido escrito de la trabajadora o trabajador, este valor podrá recibirse de forma acumulada, hasta el veinte y cuatro de diciembre de cada año.
- Décimo Cuarto Sueldo: De acuerdo al Art. 113 del Código de Trabajo, nos dice que los trabajadores percibirán, además, sin perjuicio de todas las remuneraciones a las que actualmente tienen derecho, una bonificación mensual equivalente a la doceava parte de la remuneración básica mínima unificada para los trabajadores en general. A pedido escrito de la trabajadora o el trabajador, este valor podrá recibirse de forma acumulada, hasta el 15 de marzo en las regiones de la Costa e Insular, y hasta el 15 de agosto en las regiones de la Sierra y Amazónica.
- Fondos de reserva: Según el Art. 196 del Código de Trabajo, se menciona que todo trabajador que preste servicios por más de un año tiene derecho a que el empleador le abone una suma equivalente a un mes de sueldo o salario por cada año completo posterior al primero de sus servicios. Estas sumas constituirán su fondo de reserva o trabajo capitalizado.
- Los gastos de viaje, hospedaje y alimentación, debidamente soportados con los documentos respectivos, que reciban los



funcionarios, empleados y trabajadores del sector privado, por razones inherente a su función y cargo (LORTI, art. 9, Numeral 11)

- Asignaciones o estipendios que, por concepto de becas para el financiamiento de estudios. (LORTI, art. 9, Numeral 11)

Todos los empleados tienen que ser registrados en el Ministerio de Trabajo con un contrato escrito.

Según el Código de Trabajo en su artículo 8, define el contrato individual como: “el convenio en virtud de la cual una persona se compromete para con otra u otras a prestar sus servicios lícitos y personales, bajo su dependencia, por una remuneración fijada por el convenio, la ley, el contrato colectivo o la costumbre.” (Código del Trabajo, 2015)

El Ministerio de Trabajo, que es el ente rector en el tema de contrato, horarios y condiciones adecuadas para el empleo de las personas, emite una resolución, en la cual se detalla cuales deben ser las condiciones de los horarios de trabajo y también especifica que en los casos en los que se presenten horarios diferentes a los previstos, estos deben estar sujetos a autorización directa por parte del Ministerio.

Horarios ordinarios o regulares. – Se consideran horarios ordinarios o regulares, por tanto, no sujetos a autorización por parte del Ministerio de Trabajo, aquellos que se encuentren enmarcados en las siguientes circunstancias:

- Jornada ordinaria diurna de 8 horas diarias.
- Jornada ordinaria nocturna de 8 horas diarias.
- Jornada ordinaria mixta de 8 horas diarias, entendiéndose a esta como aquella que inicia en una jornada ordinaria diurna y termina en una jornada ordinaria nocturna o viceversa.
- Jornada de 40 horas semanales ocurridas en cinco días seguidos.
- Jornada que se ejecuta de lunes a viernes, con descanso los días sábado y domingo, o que por acuerdo de las partes se reemplaza los días de descanso (sábado y domingo) por otros días de la



semana, siempre que se trate de días seguidos (48 horas consecutivas).

- Descanso de hasta dos horas a la mitad de una jornada ordinaria diaria.

Los contratos de trabajo deberán contener detallados específicamente el horario ordinario o regular que aplique al trabajador, con lo cual no requerirá ninguna otra formalidad sobre este tema para su registro. (Acuerdo Ministerial No. : MDT-2018-0219, art. 1)

Horarios especiales. – Se consideran horarios especiales y por tanto están sujetos a autorización del Ministerio de Trabajo, todos aquellos que por necesidades específicas (internas o externas) de la industria o negocio no cumplan con alguna de las circunstancias señaladas en el artículo anterior, es decir:

- Que impliquen trabajo más de cinco días consecutivos y contemplen días adicionales o acumulados de descanso a los establecidos para la jornada ordinaria.
- Que impliquen trabajo por menos de cinco días consecutivos con intervalos de descanso menores a los dos días consecutivos.
- Que impliquen horarios rotativos, sean diurnos como nocturnos o mixtos.
- Que implique una jornada parcial de treinta y seis (36) horas semanales, que podrán ser distribuidas en hasta seis (6) días a la semana.
- Que impliquen una jornada especial de cuarenta (40) horas semanales, que podrán ser distribuida en hasta seis (6) días a la semana.

De acuerdo a las necesidades del empleador, podrá existir más de un horario especial sometido a autorización del Ministerio de Trabajo.

En caso de empresas o empleadores que no cuenten con trabajadores al momento de la solicitud de aprobación de horarios especiales, deberán



adjuntar una certificación del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de no contar con trabajadores. (Acuerdo Ministerial No.: MDT-2018-0219, art. 2)

### **Costos Indirectos de Fabricación**

Comprenden los bienes naturales, semielaborados de carácter complementario, así como servicios personales, servicios públicos, servicios generales y otros insumos indispensables que ayudan a la terminación adecuada del producto final o de un lote de bienes y servicios, mismos que están controlados por una hoja de costos.

Características:

Las características más relevantes de los CIF son:

- Complementarios pero indispensables. Los componentes indirectos resultan fundamentales en el proceso de producción. Sin ellos no se podría concluir adecuadamente un producto, un lote o una parte de éste.
- Naturaleza diversa. Puesto que lo constituyen por igual bienes fungibles y permanentes, suministros que se incorporan al producto y otros que sirven para mantenimiento y limpieza, servicios personales, generales de distinta índole. En fin, es tan amplia, variada y versátil la gama de componentes, que tratarlos, registrarlos, controlarlos y asignarlos es tarea complicada.
- Prorratables. A diferencia de los costos directos, que son fácilmente rastreables en un orden de producción, este elemento necesita mecanismos idóneos de distribución, dada la naturaleza y variedad de sus componentes, y evidentemente, requiere un control exigente y adecuado.
- Aproximados. Generalmente no se pueden valorar y cargar con precisión a los productos en proceso, debido, entre otras razones, a que un orden de trabajo puede iniciarse y terminar en cuestión de horas o quizás de días, en tanto que los CIF





reales se identifican por lo menos a fin de mes, por lo que conviene, en aras de la oportunidad, asignarlos mediante aproximaciones razonables. (Sánchez, 2015, págs. 88,89)

Dentro de los valores que se cargan a los Costos Indirectos de Fabricación, también se encuentran rubros que si bien forman parte de los otros elementos del costo, como son materia prima y mano de obra; a este grupo se le carga la parte indirecta que tienen según la clasificación.

### **Materia Prima Indirecta (MPI)**

Son aquellos materiales y suministros menores y complementarios de los que no puede prescindirse para fabricar un producto. La gestión del ciclo de los materiales, los controles físicos y administrativos, los planes de reducción de costos y en general todo lo manifestado en el sector de materia prima directa son aplicables a la materia prima indirecta. (Sánchez, 2015, pág. 90)

### **Mano de Obra Indirecta**

“Si al trabajador se le asignan funciones generales como planificación, supervisión y apoyo a las actividades productivas, es decir, no vinculadas directamente con la producción, el pago del salario debe considerarse como mano de obra indirecta” (Sánchez, 2015).

### **Carga Fabril (Otros Costos Indirectos)**

Comprende aquellos servicios o bienes que no se han incluido en los conceptos anteriores, por ejemplo:

- Depreciaciones de maquinaria, equipo, edificios y otros activos fijos utilizados en la producción.
- Deterioro de maquinaria y otros activos fijos.
- Servicios básicos (luz, agua, teléfono) consumidos en el proceso.
- Impuesto sobre la producción.
- Seguros de personas y bienes de fábrica
- Mantenimiento de maquinaria y otros activos fijos.
- Arriendos de equipo y edificios de fábrica.



- Insumos de fábrica como: útiles de aseo, otros.
- Combustibles y lubricantes.
- Alimentación y refrigerios del personal de fábrica.
- Patentes y regalías de fábrica.
- Pérdidas ocasionales de elementos directos e indirectos.
- Accesorios y repuestos de máquinas y equipo.
- Tiempo improductivo. (Sánchez, 2015, pág. 91)

Siendo importante una correcta clasificación y agrupación de los CIF por su alta incidencia y su gran variedad, podemos clasificar estos dentro de dos grandes grupos, en base a su comportamiento, y con esto verificar si los cambios existentes en un periodo dependen de la parte fija o variable de cada elemento.

### **Costos Indirectos Fijos**

Son aquellos que permanecen constantes por un periodo relativamente corto, generalmente el ciclo contable de la empresa y dentro de un rango relevante de la actividad. Los costos fijos pueden cambiar de precio debido a factores independientes al nivel de producción, no por esto dejan de ser fijos. Se catalogan como fijos los siguientes:

- Impuestos (tipos de impuesto a la renta).
- Seguros.
- Depreciaciones de activos fijos (en línea recta).
- Amortizaciones fábrica (en línea recta).
- Sueldos y salarios indirectos, si responden a contratos fijos de salarios y tiempo.
- Arriendos de edificios, maquinaria y otros activos fijos.
- Mantenimiento de equipos y maquinaria que se contrate a valor fijo.
- Otros, que pudieran tener esta condición. (Sánchez, 2015, pág. 101)

### **Costos Indirectos Variables**

Son aquellos que varían de forma proporcional al volumen de producción, es decir, si ésta aumenta en 50% los costos aumentarán en la misma proporción y si, por el contrario, la producción disminuye en 20% los costos disminuirán en el mismo porcentaje, pero el costo unitario no cambiará.

A continuación, un listado de los conceptos que podrían ser calificados como variables:

- Materiales Indirectos.
  - Seguros de producción en proceso.
  - Mantenimiento y reparaciones, contratados conforme el número de golpes de máquina.
  - Combustibles y lubricantes.
  - Electricidad.
  - Depreciaciones (método unidades de producción).
  - Repuestos y accesorios.
  - Amortizaciones de fábrica (método unidades de producción).
- (Sánchez, 2015, pág. 103)

Según la NIC 16 la depreciación se entiende como la distribución sistemática del importe depreciable de un activo a lo largo de su vida útil.

Dentro de los principales gastos que se ven incluidos en los CIF, están las depreciaciones de los equipos, maquinaria, edificios, vehículos, equipo de computación; en muchas ocasiones los valores de estos son elevados por lo cual el valor que se debe depreciar del activo es alto, la normativa en el Ecuador nos señala porcentajes y plazos para la depreciación, dependiendo del tipo de activo, los cuales se presentan a continuación:

**Tabla 6: Tabla de plazos y porcentajes de depreciación**

ACTIVO FIJO	PORCENTAJE ANUAL	PLAZO EN AÑOS
Inmuebles, naves,	5%	20



aeronaves, barcazas		
Instalaciones, maquinarias, equipos y muebles	10%	10
Vehículos, equipos de transporte y equipo camionero móvil	20%	5
Equipos de cómputo y software	33%	3

**Fuente:** Reglamento para la aplicación de la ley de Régimen Tributario Interno

**Elaborado por:** la autora

**Fecha:** 18 de octubre de 2019

### 2.3 MÉTODOS DE VALORACIÓN

De acuerdo a la presentación de los datos, el requerimiento de información, el proceso de elaboración, el tipo de producto, el volumen, la tecnología utilizada, el monto de los elementos del costo; se debe elegir un método de costeo adecuado para cada tipo de empresa, en base a sus necesidades; es con esto que en base a la teoría tenemos los siguientes modelos de costeo aplicables:

- Costeo por Órdenes de Producción
- Costeo por Procesos
- Costeo ABC

Tomando en cuenta que cada empresa es un ente autónomo y distinto, inclusive a sus semejantes en cuanto al área de servicio ofertado, se debe realizar un análisis previo a la determinación del método de costeo adecuado;



tomando en cuenta los requisitos de cada uno, de igual manera el costo-beneficio que este pudiera llegar a representar a la compañía.

### **2.3.1 Costeo por órdenes de Producción**

En este modelo la producción consiste en productos especiales o fabricados a la medida, es decir, cada producto se elabora con base en el pedido. Un sistema o procedimiento de control de los costos por órdenes de producción proporciona un registro independiente del costo de cada pedido especial; a cada trabajo se le podrían asignar los costos en una hoja de costos independiente o un archivo de cómputo. (Vanderbeck, 2014, pág. 30)

Este sistema se utiliza en las industrias en las que la producción es interrumpida, porque puede comenzar y terminar en cualquier momento o fecha del período de costos, diversa porque se pueden producir uno o varios artículos similares, para lo cual se requiere de las respectivas órdenes de producción o de trabajo específicas, para cada lote o artículo que se fabrica.

Para cada orden de producción se acumulan los valores de los tres elementos del costo de producción (materia prima directa, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación) que permiten la determinación de los costos totales y unitarios, en la hoja de costos respectiva. (Valdivieso, 2013, pág. 121)

**Orden de Trabajo.** – “Tan pronto se concrete un pedido con un cliente, la unidad de ventas o de producción, debe emitir un documento interno formal denominado orden de producción o de trabajo” (Sánchez, 2015, pág. 46).

**Hoja de Costos de Trabajo.** – Es un documento básico en el costeo de las órdenes de trabajo, el cual acumula los costos para cada trabajo. Es un sistema de contabilidad por órdenes de trabajo, los costos se acumulan para cada lote en particular de ahí que las hojas de costos de trabajos indican los materiales directos y la mano de obra directa en los que haya incurrido para la realización de un trabajo específico, así como la cantidad de costos indirectos que se hayan aplicado. (Rayburn, 1999, pág. 189)

### **Características del Método**

Las características fundamentales son:



- Apto para las empresas que producen a pedido o en lotes.
- Requiere que los elementos se clasifiquen en directos e indirectos. Para el efecto los elementos se denominarán: MOD, MPD, CIF.
- Acciona a partir de la expedición de una orden de trabajo, que emite formalmente la persona designada por la empresa.
- Por cada orden abre y mantiene actualizada una hoja de costos.
- El objeto de costos es el producto o lote de productos que se están fabricando y que constan por igual en la orden de trabajo como en la hoja de costos.
- Funciona con costos reales y predeterminados o, ambos a la vez. (Sánchez, 2015, pág. 43)

### **2.3.2 Costeo por Procesos**

El costeo por procesos se refiere a situaciones en las que productos similares son producidos masivamente, sobre bases más o menos continuas. En este tipo de costeo la atención se dirige a los procesos (departamentos productivos), períodos de tiempo y costos unitarios. Esto significa que, durante periodos específicos, los materiales, la mano de obra y los costos indirectos de fabricación se acumulan por procesos o departamentos. Cuando los productos se procesan en más de un departamento, el trabajo se transfiere a departamentos sucesivos hasta que son terminados y están listos para su utilización final. (Cuevas C. , 2010, pág. 70)

La contabilidad de costos por procesos es adecuada para las situaciones de manufactura donde todas las unidades del producto final son básicamente idénticas. Las unidades terminadas se colocan en existencia y se retiran cuando es necesario surtir los pedidos de los clientes. No hay trabajos separados que presenten características sustancialmente diferentes. En cambio, la empresa o un departamento produce grandes cantidades de artículos prácticamente idénticos que se venden al tiempo en que se reciben los pedidos. (Vanderbeck, 2014, pág. 31)



Este tipo de costeo tiene como naturaleza un ciclo continuo, ininterrumpido ya que todo se hace por un proceso secuencial o paralelo, las características que presenta este modelo son las siguientes:

- Es apto para empresas que producen en serie.
  - El objeto del costo lo constituyen las fases o procesos productivos por donde transita el producto o el servicio hasta que éste concluya.
  - Los elementos del costo serán directos o generales a las fases productivas, de tal manera que los elementos se denominarán simplemente: materiales (MP), mano de obra (MO), y costos generales (CIF).
  - Se acciona a partir de un programa de producción semanal, quincenal, mensual o trimestral, según sea el caso.
  - Los costos se averiguan por periodos regulares, generalmente de un mes
  - Se preparan informes interconectados de cantidades y el costo monetario por cada fase, desde la fase inicial hasta la final.
  - Funciona con costos históricos, con costos predeterminados o ambos a la vez, también puede funcionar con costos estándar.
- (Sánchez, 2015, pág. 171)

Como se pudo observar que el costeo por procesos es como una producción en masa, de los mismos productos con las mismas características; en el caso de que se maneje por departamentos, su recorrido entre estos debe mantener características de orden y coherencia con el proceso para que este sea lo más eficiente posible.

La materia prima, mano de obra y los costos indirectos de fabricación se utilizan inicialmente en el departamento de fabricación; cuando las unidades son terminadas se transfieren junto con sus costos al siguiente departamento; y así hasta que se llega al producto final; se debe tomar en cuenta que hay procedimientos específicos para cada serie y estos dependerán de los sistemas contables usados, ya que los costos se totalizan y transfieren por medio de entradas al libro diario.



Como todo el proceso se lo puede tomar como un flujo, también en otras condiciones de producción, el trabajo puede iniciarse en departamentos separados de manera simultánea, con procesos separados entre sí, para unirse luego; y dentro de esta modalidad se puede encontrar dos tipos de flujos de producción:

**Flujo paralelo** Algunas partes del trabajo se realizan de manera simultánea para unirse posteriormente en el proceso final de su terminación. En este proceso de producción los materiales se agregan en departamentos sucesivos.

**Flujo selectivo** El producto se mueve a diferentes departamentos dentro de la planta, según el producto final deseado. (Cuevas C. , 2010, pág. 71)

### 2.3.3 Costeo ABC

El método de costeo planteado, el modelo de Costeo Basado en Actividades (ABC), es una teoría que nos da bases de asignación no financieras para fijar la distribución de los costos indirectos, determina el tipo de actividades que se realiza en cada organización, su costo y las bases mediante las cuales van a ser estos asignados según su uso.

Una actividad es un evento, una tarea o una unidad de trabajo que tiene un propósito específico, por ejemplo, el diseño de productos, la configuración de las máquinas, la operación de las máquinas y la distribución de productos. De una manera más informal, las actividades son verbos: algo que hace una empresa. (Horngren, 2012, pág. 146)

Este modelo no es aplicable a todo tipo de empresa, debido a que se presentan varios factores determinantes al momento de elegir si este método es o no adecuado para el tipo de empresa que está sujeta a estudio, los cuales se detallarán a continuación:

- Para que funcione adecuadamente ABC es imprescindible que el ente cuente con un sistema informático completo, confiable e





interrelacionado, capaz de capturar y procesar la información al instante.

- El importe de los costos de fabricación y de los gastos indirectos debe ser de tal magnitud que induzca a buscar en esta metodología la racionalidad de su distribución vía actividades y a cualquiera de los objetos del costo
- Las empresas que van a diversificar la producción, a fin de dar debida atención a una demanda cada vez más informada y exigente, deben pensar en que ABC solucionará los problemas de información oportuna y precisa sobre los costos, de tal manera que este modelo de costeo no les reportaría mayores beneficios a empresas mono productoras y que no dispongan de una amplia gama de clientes.
- Para aplicar el modelo ABC es imprescindible que la forma de asignar los costos directos sea adecuada. (Sánchez, 2015, pág. 307)

El costeo ABC para su implementación funciona en cuatro etapas:

1. Asignar a los objetos principales los costos directos, que necesariamente son los materiales y mano de obra directos y eventualmente ciertos gastos inequívocamente directos.
2. Acumular los costos indirectos por centros de acción llamados actividades.
3. Los costos indirectos se asignan a los productos o servicios u otra forma de evidenciar el costo de acuerdo con el número de actividades requeridas para ser completados.
4. Es la etapa final, se integran los costos directos y los indirectos, obtenidos según se indica en las etapas anteriores, a fin de tener el dato sobre los costos totales. (Sánchez, 2015, págs. 306,307)

Los objetivos que se deben cumplir con la aplicación del sistema de costeo ABC en el libro Principios de Contabilidad, el autor Edward Venderbeck cita a Oscar Gómez Brito, son los siguientes:

- Producir información útil para establecer el costo del producto.



- Obtener información sobre los costos por línea de producción.
- Hacer un análisis ex post de la rentabilidad.
- Utilizar la información obtenida para establecer políticas de toma de decisiones de la dirección.
- Producir información que ayude en la gestión de los procesos productivos. (Valdivieso, 2013, pág. 306)

### **Cost driver de actividades o parámetros de asignación**

Es una medida cuantitativa de lo que se invierte de un determinado recurso en una actividad, que se utiliza para asignar los costos indirectos entre las actividades relevantes escogidas para el costeo, estos inductores o los parámetros del costo serán el producto de relacionar el concepto del costo con la actividad. Para la selección adecuada de un inductor debe existir una relación de causa-efecto entre el direccionador y el consumo de éste por parte de cada actividad, que será objeto de costeo.

Los parámetros o inductores serán eficaces en la medida en que reúnan tres condiciones básicas:

- Constante, debe permanecer dentro de un lapso de tiempo específico a fin de efectuar comparaciones de costos de un período a otro.
- Oportuno, es decir responder a las exigencias del momento.
- Perfectamente medible, puesto que a través de éstos se harán las asignaciones a las actividades o entre los productos u objetos del costo. (Sánchez, 2015, pág. 312)

### **Ejemplos de cost drivers**

En el siguiente cuadro podemos observar de manera detallada los parámetros que pueden ser utilizados de acuerdo a cada grupo presentado:

***Tabla 7: Tabla de cost-drivers y recursos indirectos hacia las actividades***



<b>RECURSOS-COSTOS INDIRECTOS</b>	<b>DRIVERS O PARÁMETROS (Tipos)</b>
Maquinaria, equipo y tecnologías: el costo de su depreciación, mantenimiento, repuestos y reparaciones.	Horas máquinas usadas en la actividad
	Costo de máquinas, equipo y tecnología
	Tiempo del proceso
	Tiempo de ciclo productivo
Edificio e instalaciones físicas, el costo de su depreciación, mantenimiento y reparaciones	Área ocupada en metros cuadrados o volumen medido en metros cúbicos
Vehículos, el costo de su depreciación, mantenimiento y reparaciones	Costo de vehículos
	Horas de utilización por actividad
	Kilómetros recorridos
Suministros de oficina y limpieza	Cantidad consumida por actividad
Servicios públicos de agua y telefonía	Costos de suministros
Sistemas de Información	Cantidad (según tipo de servicio) consumida efectivamente por la actividad
	Horas máquina
Impuesto a la propiedad	Área o volumen ocupado por las actividades
Arriendo de espacios físicos	Área o volumen ocupado por las actividades
Alimentación del personal	Número de personas por actividad
	Hora-personas que laboran en cada actividad
Energía Eléctrica	Cantidad medida de kilovatios-hora, que consume cada actividad
Seguros de vida y accidentes	Número de personas-actividad



	Horas-persona que laboran en cada actividad
	Número de personas-actividad, por el riesgo que asume en sus tareas
Seguros de protección de activos fijos	Costo de los activos fijos que son usados en la actividad
Combustibles y lubricantes	Número de galones que usan las actividades

**Fuente:** (Sánchez, 2015, pág. 314)

**Elaborado por:** la autora

**Fecha:** 24 de octubre de 2019

### **Asignación de los costos indirectos según ABC**

Este método permite asignar los costos indirectos y los gastos del periodo de acuerdo con varios parámetros (cost-drivers). En contraste con los métodos tradicionales, ABC asegura que los costos indirectos son asignables no en base a los productos sino a las actividades necesarias para producirlos.

La metodología del costeo basado en actividades considera cada producto - objeto económico de la empresa- además de recibir todos aquellos costos directos operativos causados e identificados plenamente en el desarrollo del mismo, debe absorber los costos y gastos causados por las áreas o procesos operativos, comerciales y administrativos, estos últimos denominados procesos de apoyo por cuanto sus actividades constituyen una serie interrelacionada de tareas o labores que permiten convenir tales recursos básicos en resultados, son su aporte indirecto de beneficios a los productos finales. (Sánchez, 2015, pág. 314)

### **Proceso de Asignación de Costos en el Sistema de costos ABC**

El proceso de asignación de costos en el Sistema ABC se ejecuta en dos fases o etapas:

1. Asignación de los costos a las actividades



- Localización de los costos indirectos en los centros
  - Identificación y clasificación de las actividades
  - Distribución de los costos del centro entre las actividades
  - Elección de los generadores del costo (cost-drivers)
  - Reclasificación o reagrupación de las actividades
  - Cálculo del costo unitario de los generadores del costo
2. Asignación de los costos de las actividades y de los costos directos a los productos
- Asignación de los costos de las actividades a los materiales y a los productos
  - Asignación de los costos directos a los productos (Valdivieso, 2013, pág. 310)

### **Etapas para organizar e implementar el Costeo ABC**

Al ser un proceso complejo que necesita llevar a cabo análisis y recopilación de información ahora su éxito, se debe tener en cuenta que tiene dos etapas:

#### **Etapas previas: definición y organización**

La empresa que esté interesada en aplicar este modelo debe inicialmente, definir la factibilidad, conveniencia, alcance, organización y otros detalles del proyecto. Con este propósito debe:

- a. Determinar si es factible y conveniente poner en marcha un proyecto sensible y oneroso como ABC, mediante un estudio objetivo ha de verificar las condiciones operativas básicas requeridas para justificar la puesta en marcha del modelo ABC, el efecto determinará:
  - Si los costos indirectos son representativos dentro de la estructura del costo total. Si los costos directos se pueden rastrear debidamente.



- Si la empresa está produciendo una gama amplia de productos o si las líneas de producción justifican la implementación del modelo.
  - Si dispone o puede disponer de un sistema informatizado capaz de integrar todos los módulos y recabar los datos necesarios para alimentar la base de datos.
  - Identifica las ventajas competitivas a corto y largo plazo que se obtendría de su vigencia, es decir, además de evaluar la conveniencia económica presente debe medir el impacto futuro.
- b. Definir el alcance del proyecto. Tomada la decisión de llevar adelante el proyecto -por conveniencia y convencimiento-, se deben seleccionar los productos del negocio que se van a costear mediante el modelo ABC. (Sánchez, 2015, pág. 317)

### **Etapas de implementación y mantenimiento**

Los siguientes pasos son necesarios para una correcta aplicación del modelo ABC:

- a. **Conocimiento preliminar de los procesos y de la estructura del costo.** – Es importante formular un diagnóstico previo a fin de dar respuesta a las inquietudes iniciales, se trata de tener ideas claras del alcance, amplitud, riesgos y complejidad del estudio. Es importante tener ideas aproximadas de la situación, lo que facilitará la planificación de actividades del proyecto y por ende aseguraría la calidad del estudio. (Sánchez, 2015)
- b. **Levantamiento y análisis de los procesos y las actividades.** – Esta fase sensible, demandará tiempo y acuciosidad, pues se trata de saber quién, cuánto y cómo se hacen las distintas tareas en la organización. Esta fase se realiza a través de cuestionarios, encuestas, mediciones, observación, y todo cuanto permita disponer información relevante y completa. Dos acciones que se deben llevar a cabo en esta fase:
- Inventario y flujo de las actividades. Específicamente se ha de detallar cada paso en el proceso de manufactura, desde la



recepción de materiales hasta que el producto es totalmente terminado y vendido. Se pasará, obviamente, por la logística administrativa y comercial lo cual implica analizar todas las operaciones necesarias que se generan en la planta de producción y demás áreas, luego de agrupar e interrelacionar las tareas se establecen las actividades requeridas para producir, administrar, y comercializar los productos.

- Analizar las actividades. Las actividades son sometidas a un riguroso análisis a fin de identificar las que agregan valor o no. Para producir, administrar y comercializar se requiere la realización de tareas que integradas lógicamente originan las actividades y el agrupamiento de éstas dan paso al reconocimiento de procesos.

No todas las actividades y tareas agregan valor a un producto o servicio. Se reconoce que una actividad aporta cuando su eliminación o la disminución de su frecuencia afecta negativamente la satisfacción de los consumidores. Se puede asegurar que casi todas las actividades relacionadas con el proceso productivo y atención al cliente agregan valor al producto, a éstas se las puede denominar actividades con valor agregado bilateral. Mientras actividades intermedias y de apoyo tales como: almacenamiento, inspección, movimiento de materiales, limpieza y preparación de maquinaria y equipo, pueden no agregar valor directo, pero resultan necesarias para mantener los sistemas de información y control, a éstas se las puede determinar actividades con valor agregado unilateral. Otras actividades que son indeseables, por repetitivas y por interferir con otras, definitivamente no general valor agregado por lo que se las debe eliminar lo más pronto posible.

- c. **Seleccionar las actividades a ser costeadas.** – Se estima que en una empresa mediana se cumplen alrededor de 50 a 100 actividades, en una grande entre 100 a 150. Por lo visto el proceso de costeo en tal número de actividades es materialmente imposible, por lo tanto se identificará el 20% de actividades que consumen aproximadamente el 80% de los recursos, a estas actividades se denominarán relevantes y son las que vamos a costear.



- d. **Identificar los recursos invertidos.** – El sistema contable actual bajo NIIF, igual que en el pasado opera mediante un proceso, de éste se obtiene los saldos de las cuentas. Se tomarán aquellos de las partidas que denotan costos de producción y gastos que han de direccionarse a los productos finales -objetos finales del costo-. Del análisis objetivo de cada rubro se determinará si es un recurso directo o no. Si la respuesta es afirmativa debe asignarse al producto específico para el cual se contrató. Si fuera indirecto entonces seguirán los pasos indicados.
- e. **Asignar los recursos directos a los objetos del costo.** – Aquellos rubros que son perfectamente rastreables, es decir materiales, fuerza laboral y si es del caso algún servicio adicional que inequívocamente se incorpora a los objetos del costo pasarán a formar parte de los denominados costos directos, a los cuales más tarde se deben agregar los costos indirectos asignados desde las actividades. (Sánchez, 2015, págs. 317-319)

## **CAPITULO III: IDENTIFICACIÓN Y FLUJOGRAMAS DE LAS ACTIVIDADES A COSTEAR EN SINAILAB**

### **3.1 DIAGNÓSTICO GENERAL**

Al conocer ya la teoría en cuanto al funcionamiento del laboratorio clínico en general, se puede enfocar la información previa a la empresa que es objeto del estudio; para esto se van a utilizar flujogramas elaborados a partir de cada uno de los procesos que se llevan a cabo en las diferentes líneas de exámenes que se realizan y la metodología utilizada, los exámenes han sido agrupados de acuerdo a estos criterios ya que las formas en las que se procesan presentan similitudes que nos permiten presentarlos por grupos.

#### **3.1.1 Materia Prima**

En la materia prima directa que influye en el laboratorio vamos a tener los insumos, reactivos que son usados para procesar la muestra de forma directa.





### 3.1.2 Mano de Obra

La mano de obra que se va a tomar como directa en el estudio de un laboratorio clínico van a ser los técnicos que llevan a cabo los exámenes, su interpretación y la debida validación de resultados.

El laboratorio cuenta con 9 tecnólogos de laboratorio y un doctor en Bioquímica, los cuales son los encargados de llevar a cabo desde la toma de muestra hasta la validación de los resultados, contando con la supervisión en cada parte del proceso de la doctora encargada de esta labor adicional a su trabajo en el procesamiento de muestras.

**Tabla 8: Personal del laboratorio**

NOMBRE	CARGO
Aguilar Danny Patricio	Laboratorista
Arias Rosa Ana	Laboratorista
Asitimbay Juan Carlos	Laboratorista
Criollo Uyaguari Paula	Auxiliar de Laboratorio
García Neira Jenny	Laboratorista
Jimbo Méndez Janeth	Laboratorista
Juca Illaris Romulo	Auxiliar de Laboratorio
Medina Mariuxi del Cisne	Laboratorista-Supervisora
Mendoza Rubi Grimanesa	Laboratorista
Muñoz Cristian Paul	Laboratorista

**Fuente:** SINAILAB

**Elaborado por:** la autora

**Fecha:** 20 de diciembre de 2019

### 3.1.3 Costos Indirectos de Servicios

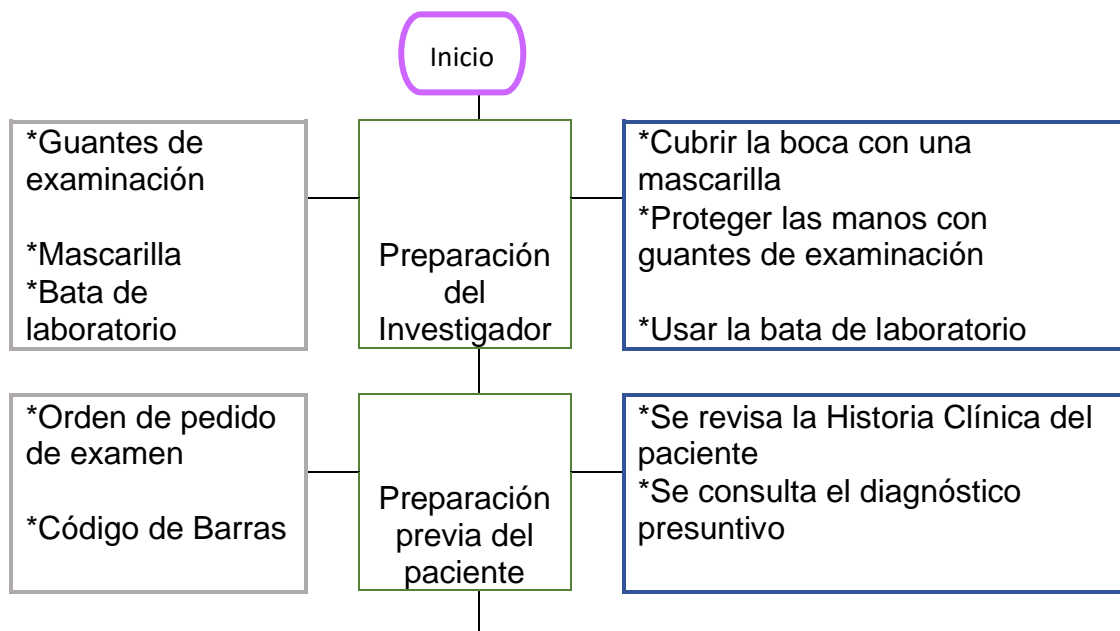
Estos son costos que influyen dentro del proceso de la generación del servicio pero que no pueden ser cargados de manera directa ya que no puede rastrear de forma exacta en que cantidad son usados en cada examen.

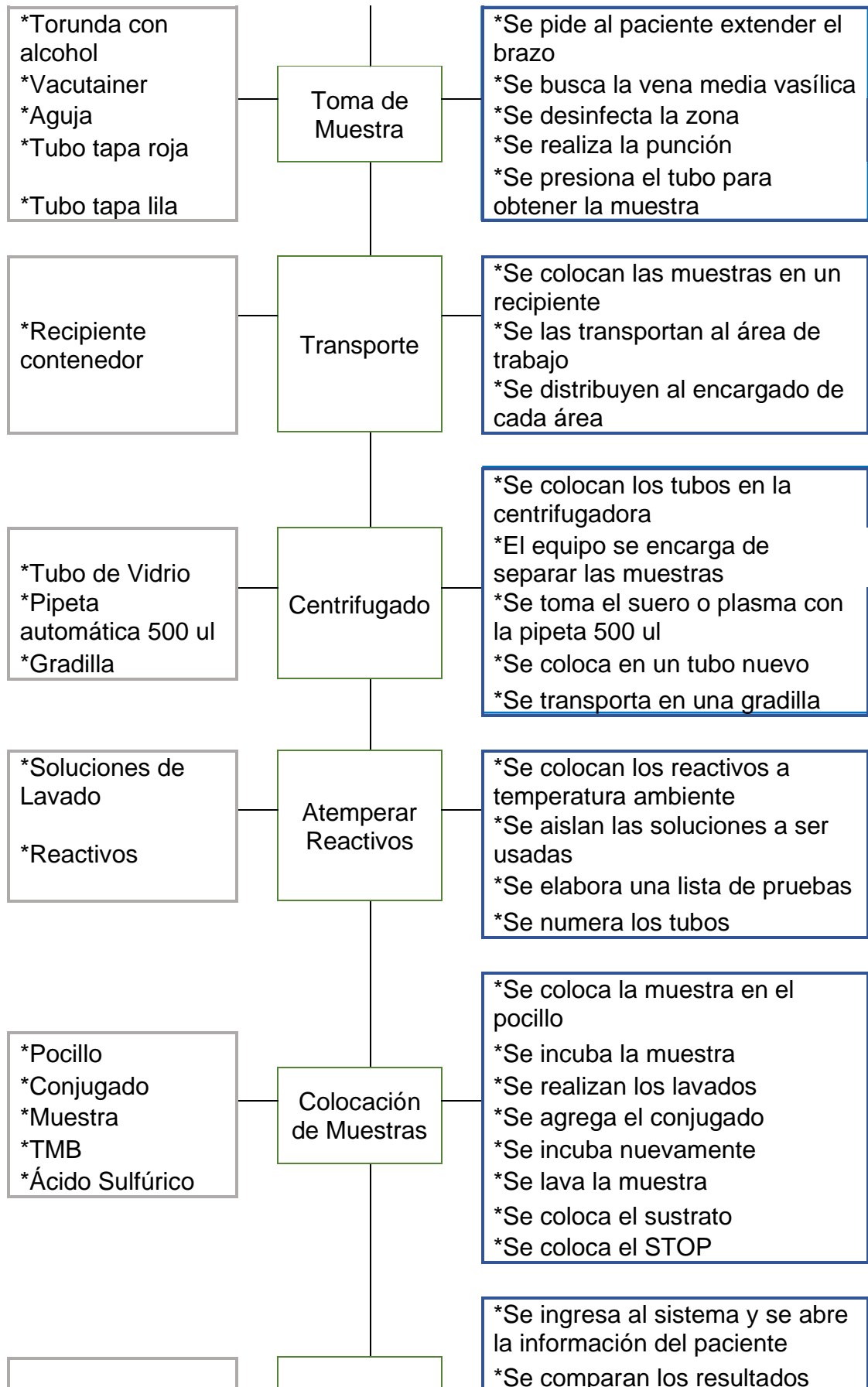
Entre los CIF que tenemos identificados en la empresa, constan entre otros los siguientes:

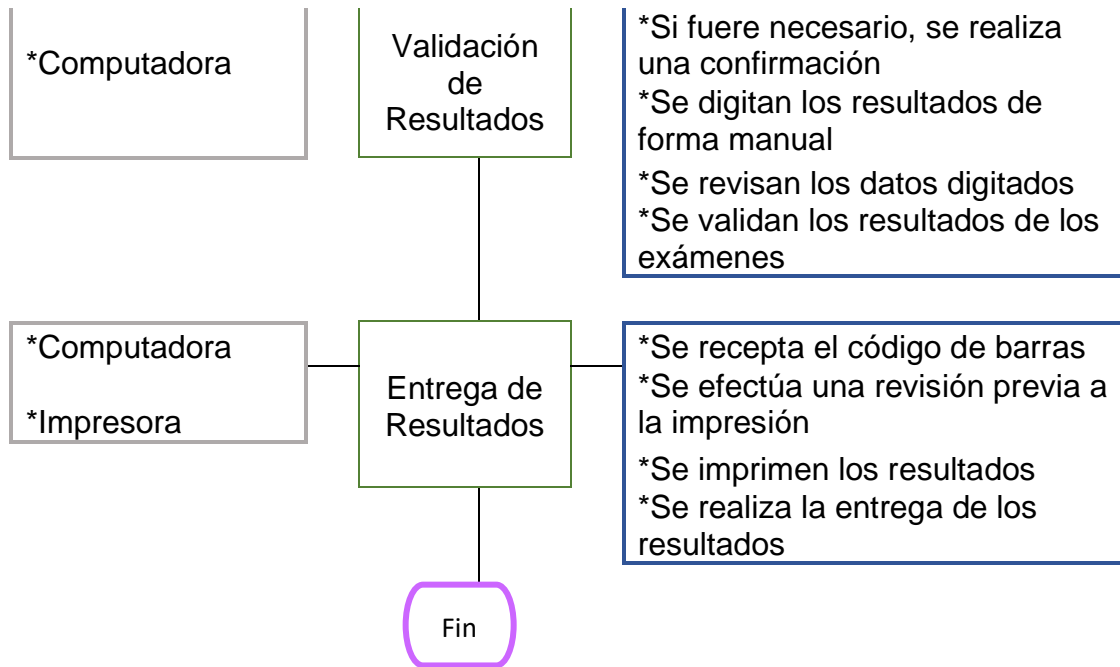
- Servicios Básicos: Luz eléctrica, agua, teléfono, internet.
- Depreciación de equipos
- Suministros de Limpieza
- Uniformes y equipos de protección
- Mantenimiento de áreas y equipos
- Repuestos de equipos, entre otros.

## 3.2 PROCESOS DE LAS ÁREAS DEL LABORATORIO

***Ilustración 3: Flujograma del proceso de análisis del área de Inmunología en muestras obtenidas en sangre, mediante técnica del procesamiento manual.***







- 1. Preparación previa del paciente:** Con el código de barras y la orden de pedido se llama al paciente, cuando este ha tomado asiento se le consulta sobre su historia clínica y el diagnóstico presuntivo y se carga al sistema.
- 2. Toma de Muestra:** Con la información cargada, se pide al paciente que extienda el brazo y se le coloca el torniquete; con este se procede a buscar la vena media basílica, cuando esta ha sido localizada en el brazo del paciente se desinfecta la zona con una torunda con alcohol de adentro hacia afuera y se realiza la punción con el vacutainer, cuando está en la vena se presiona el tubo para obtener la muestra de sangre.
- 3. Transporte:** Se colocan las muestras debidamente identificadas en recipientes de transporte y se las lleva del área de toma de muestras hacia el área de trabajo de laboratorio, allí se las deriva al encargado de cada área según corresponda al tipo de examen a realizarse.
- 4. Centrifugado:** Los tubos de muestra son colocados en la centrifugadora, esta con la velocidad de su rotación acelera la sedimentación de sus componentes en fases (líquida y sólida), según su densidad. Lo que queda en la parte superior que es la fase líquida,



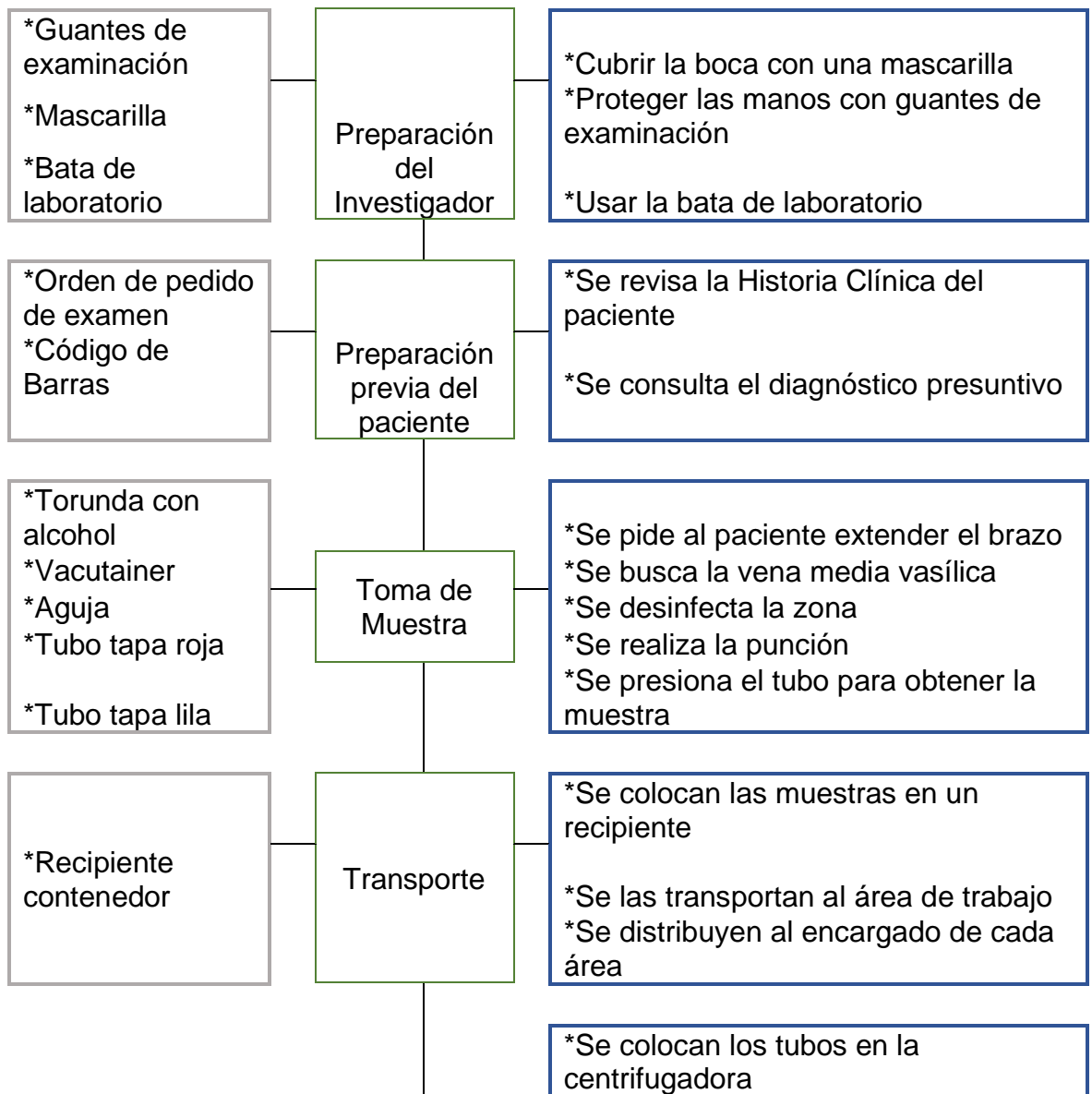
que es lo que se utiliza para realizar las pruebas de laboratorio, de la sangre se obtiene suero (almacenado en tapa roja) o plasma (almacenado en tapa lila); el proceso se da en 4 minutos con 3000 revoluciones, después de sacar las muestras del equipo, con una pipeta automática se toman 500 ul de muestra para ser colocados en tubos nuevos y ser transportados en una gradilla a la siguiente área de trabajo. En caso de que en el suero hayan quedado coágulos o residuos de fibrinas, se le vuelve a realizar el centrifugado para obtener la mejor muestra.

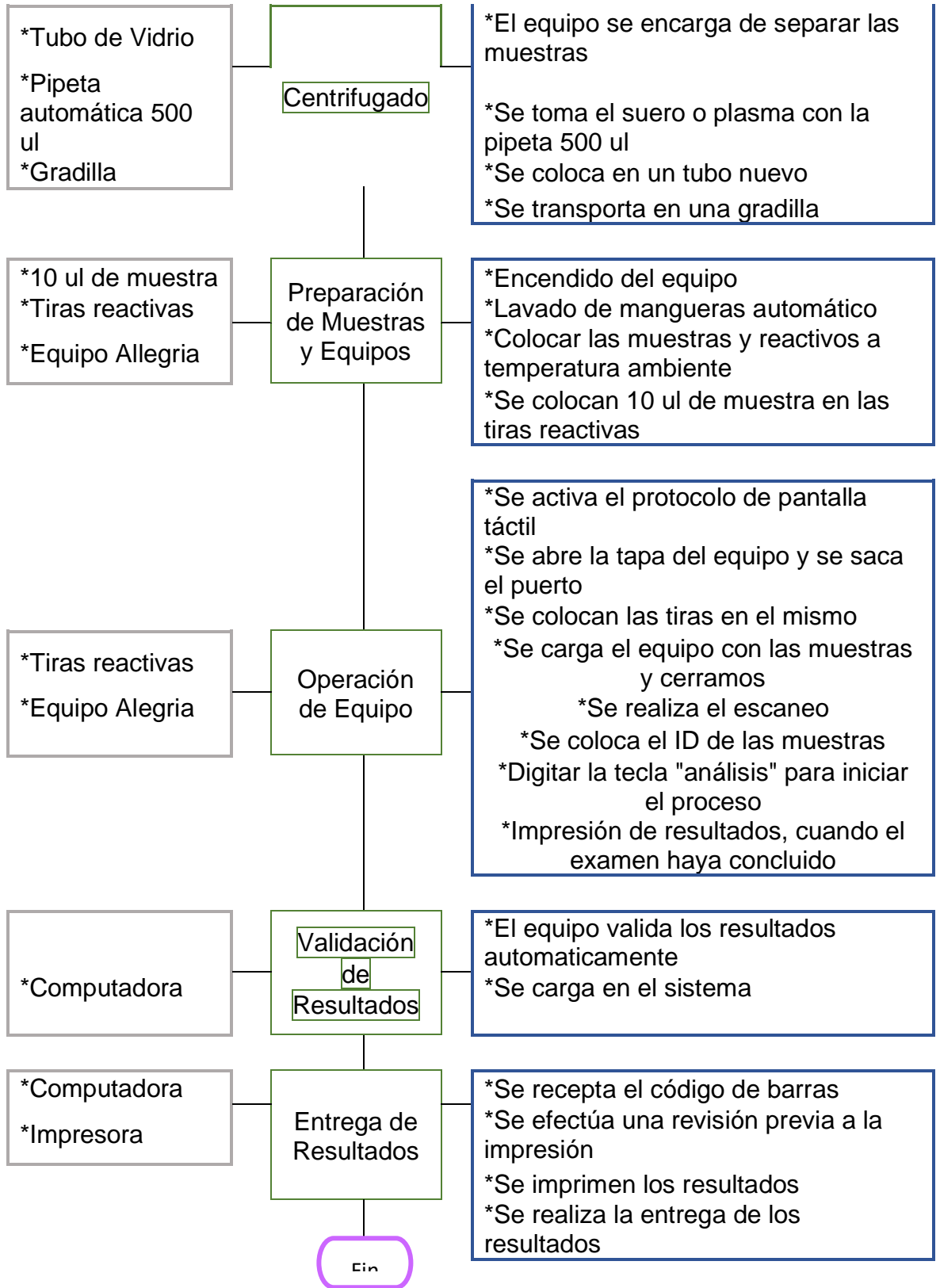
5. **Atemperar reactivos:** En esta parte del proceso, se alistan las soluciones de lavado, y se calienta los reactivos y las muestras hasta que estas estén a temperatura ambiente (26 °C), esto es realizado para dar cumplimiento a la técnica; luego de esto se realiza una lista de los exámenes que deben ser realizados y se numeran los tubos de las muestras para identificar lo que se va a analizar en cada uno.
6. **Colocación de Muestras:** Se coloca en un pocillo, dependiendo de la prueba que se vaya a realizar, sea esta de antígeno o anticuerpo; luego se procede a la incubación como primer paso del proceso, después siguen los lavados que son utilizados para eliminar lo que no se unió en la muestra, se agrega el conjugado con el fin de que se produzca el complejo sándwich; que significa que el Ag de la muestra reacciona con dos Ac diferentes que se fijan a distintas partes del Ag. Uno de los Ac está en soporte sólido para facilitar la separación de la fracción ligada, y el otro Ac lleva la marca. Luego se incuba nuevamente y se vuelve a realizar el lavado, posterior a esto se coloca el sustrato para que con esto la muestra desarrolle color, lo que es equivalente a la concentración del **componente** analizado, y finalmente se coloca la sustancia STOP que es ácido sulfúrico para detener la reacción producida previamente.
7. **Validación de Resultados:** En el sistema se ingresa el paciente y se revisan los antecedentes e historia clínica, se comparan los resultados y en caso de ser necesario, se confirman los resultados. Se digitan de forma manual los resultados en el sistema, se los revisa y compara con

los datos del paciente para evitar errores en la transcripción, con esto realizado se procede a la validación de los datos y a una revisión final.

**8. Entrega de Resultados:** Cuando el paciente llega presenta el código de barras que le fue entregado al momento de la facturación, con esto en el área de recepción revisan que los resultados de los exámenes estén completos con lo solicitado, y posterior a esto se los imprimen y se entregan a los pacientes.

**Ilustración 4: Flujograma del proceso de análisis del área de Inmunología en muestras obtenidas en sangre, mediante técnica de procesamiento automatizado.**







- **Preparación previa del paciente:** Se sigue el procedimiento indicado en la Ilustración No.3.
- **Toma de Muestra** Se procede de acuerdo a lo indicado en la Ilustración No.3, literal 2. Toma de Muestra.
- **Transporte:** Se colocan las muestras debidamente identificadas en recipientes de transporte y se las lleva del área de toma de muestras hacia el área de trabajo de laboratorio, allí se las deriva al encargado de cada área según corresponda al tipo de examen a realizarse.
- **Centrifugado:** Se usa el procedimiento mencionado en la Ilustración No. 3, literal 4. Centrifugado.

**Preparación de muestras y equipos:** Como primer paso de este proceso se enciende el equipo que realiza automáticamente el lavado de las mangueras antes de iniciar los análisis, esto toma 15 minutos.

Posterior a esto hay que colocar los reactivos y las muestras a temperatura ambiente, es decir, (26 °C) ; para que puedan ser colocados en el equipo. Se debe tomar 10 microlandadas de la muestra con la pipeta automática y colocar en las tiras reactivas, esto es procesado en el sistema SMC (calibración sensotrónica memorizada) que efectúa análisis autoinmunes e infecciosos, con capacidad de 30 pruebas en una sola corrida, con duración de aproximadamente 1 hora con 20 minutos.

Las tiras reactivas utilizadas tienen 8 compartimentos, los cuales están distribuidos de la siguiente manera:

1-2 Cavidad vacía

3-4 Cavidad recubierta con antígeno o anticuerpo relevante de enfermedad

5 Control

6 Compuesto de conjugado de encima

7 Muestra positiva o muestra negativa

8 TMB solución de substrato

- **Operación de equipo “Alegria”:** Para comenzar el procedimiento del análisis posterior al lavado de las mangueras, se dese seleccionar el

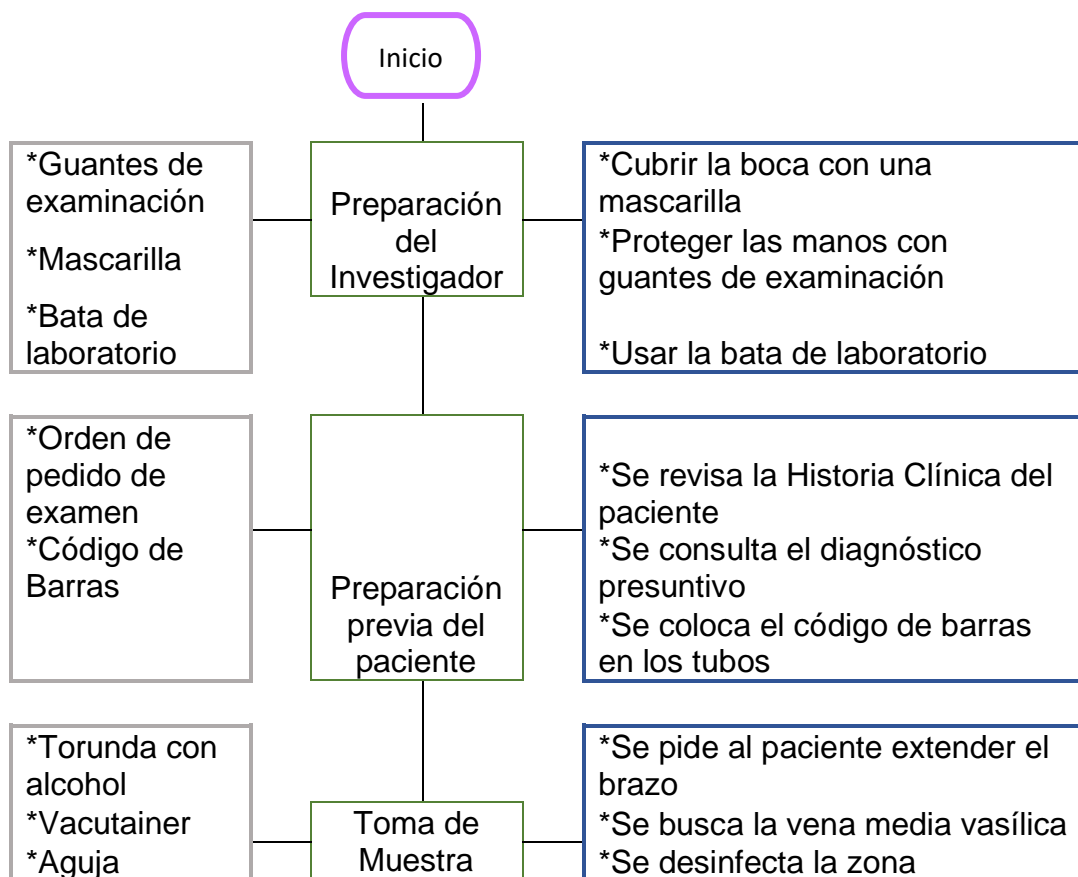


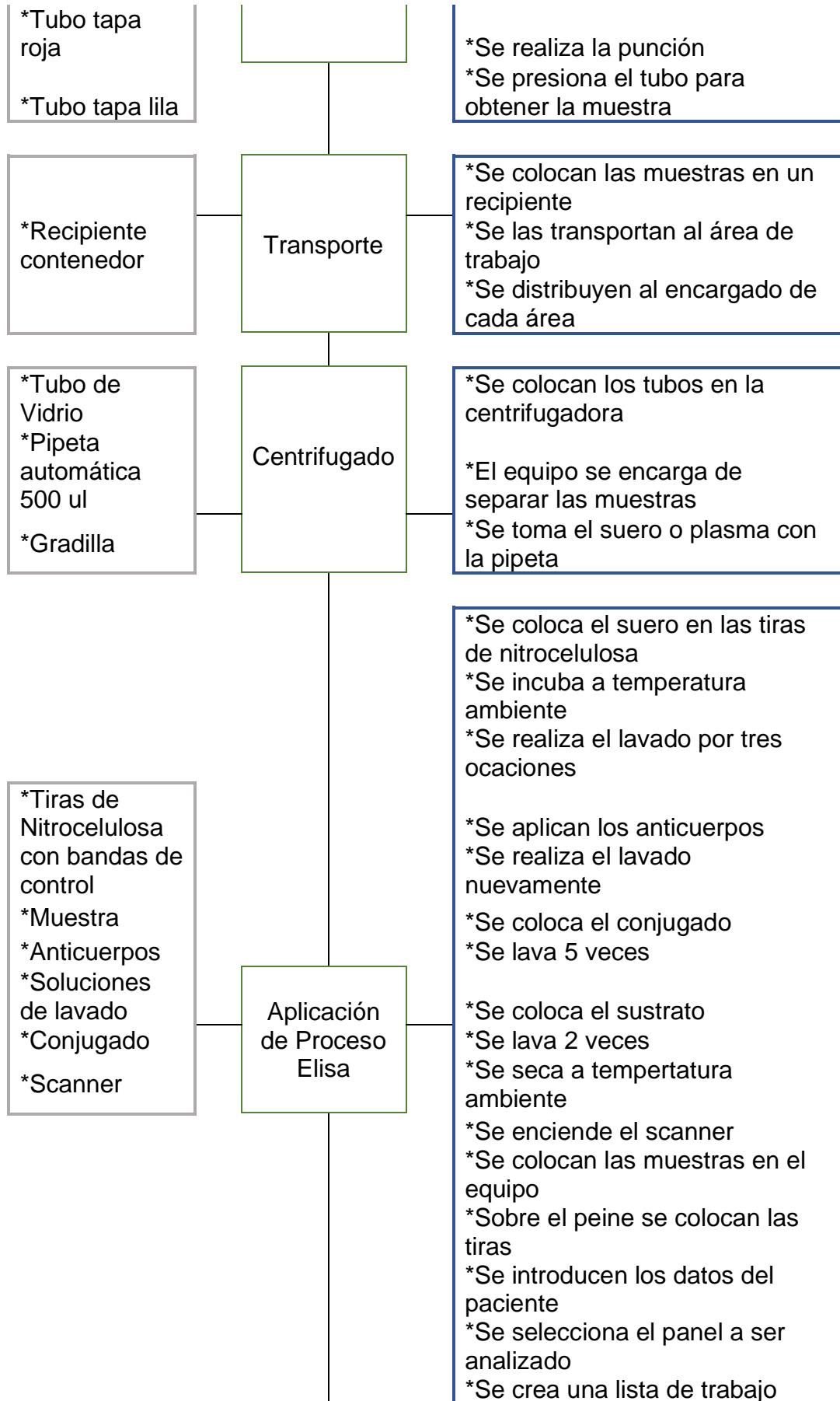
sistema Argentec, activar el protocolo de pantalla táctil y abrir la tapa. Con esto se saca el puerto, y allí es donde se colocan las tiras reactivas, se carga el equipo con las muestras y cerramos. Se procede a iniciar con el escaneo, que dura aproximadamente 3 minutos, después se identifica las muestras y se selecciona en la pantalla “Análisis” para empezar a correr el programa. Alrededor de 1 hora y 20 minutos después los resultados están listos, estos son validados por el sistema y se imprimen automáticamente con la identificación del paciente.

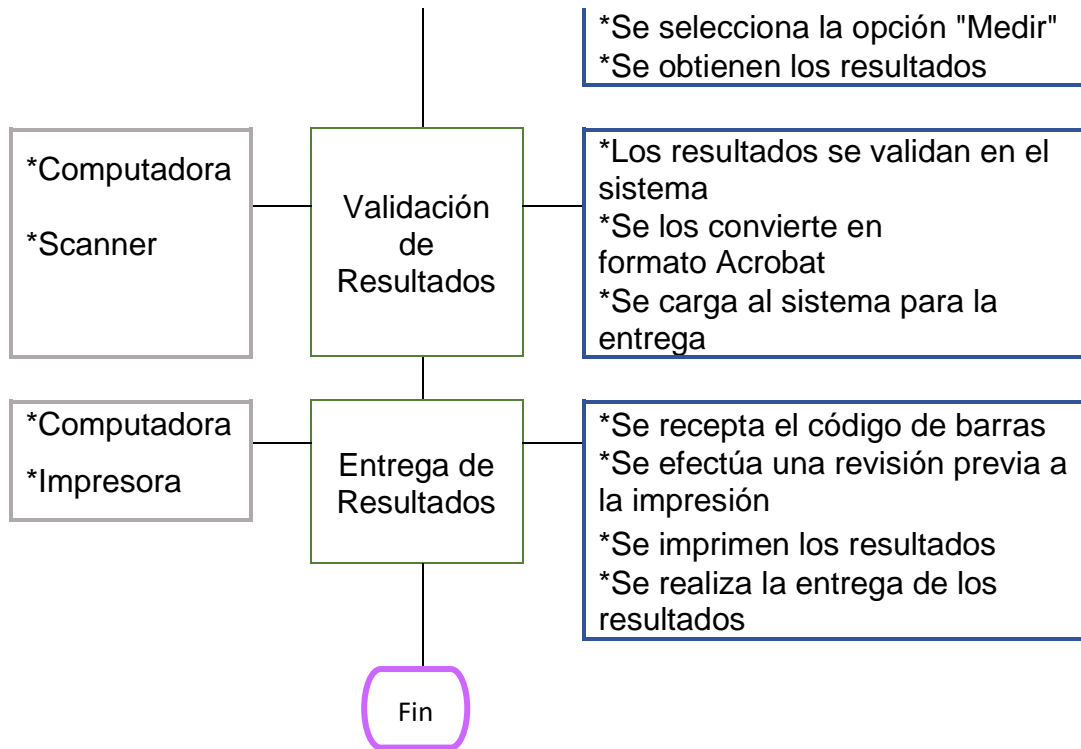
**9. Validación de resultados:** Se toma el mismo procedimiento de la Ilustración No.3, literal 7. Validación de Resultados.

**10. Entrega de Resultados:** Se procede conforme lo detallado en la Ilustración No. 3; literal 8. Entrega de Resultados.

***Ilustración 5: Flujograma del proceso de análisis del área de Inmunología en muestras obtenida en sangre para paneles de alergia, mediante técnica de procesamiento automatizado.***







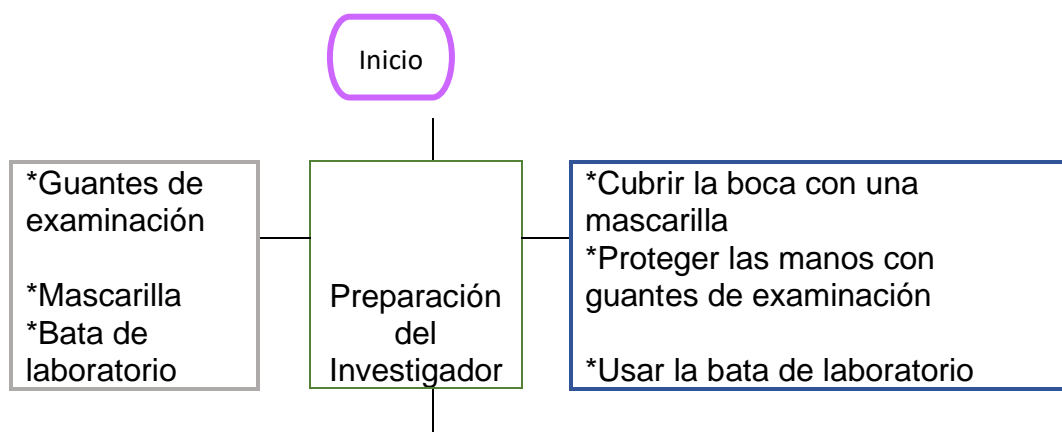
- 1. Preparación previa del paciente:** Se sigue el procedimiento indicado en la Ilustración No.3.
- 2. Toma de Muestra:** Se procede de acuerdo a lo indicado en la Ilustración No.3, literal 2. Toma de Muestra.
- 3. Transporte:** Se colocan las muestras debidamente identificadas en recipientes de transporte y se las lleva del área de toma de muestras hacia el área de trabajo de laboratorio, allí se las deriva al encargado de cada área según corresponda al tipo de examen a realizarse.
- 4. Centrifugado:** Se usa el procedimiento mencionado en la Ilustración No. 3, literal 4. Centrifugado.
- 5. Aplicación de proceso Elisa:** En este proceso específico para paneles de alergia el proceso inicia con la colocación del suero del paciente en las tiras de nitrocelulosa que cuentan con cinco tiras de control al inicio y una al final para evitar interferencias en el estudio. Se debe incubar la muestra a temperatura ambiente (26 °C ) por 30 minutos, después se procede a realizar el lavado en 3 ocasiones con duración de 10 minuto cada una, posterior a esto se coloca el

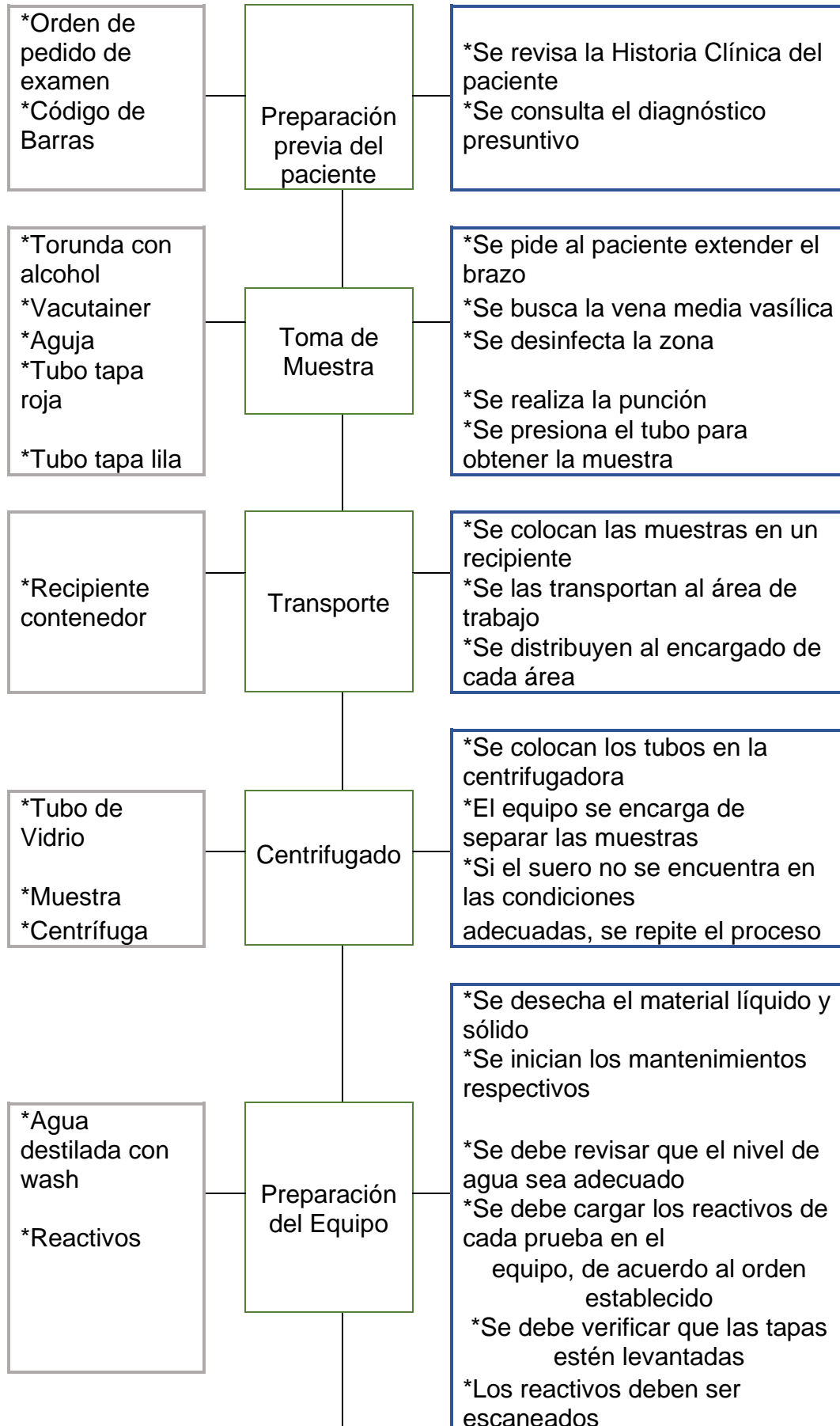
anticuerpo por 45 minutos y se lava nuevamente 3 veces de un minuto cada una. Se coloca el conjugado y se lo deja por 20 minutos y se lava en 5 ocasiones la muestra; se coloca el sustrato por 15 minutos y se lava 2 veces más, luego de esto se seca a temperatura ambiente por 30 minutos y se lleva la muestra al área del scanner. Aquí se prende el scanner, se selecciona el software (RIDA q line soft), y se coloca la tira sobre el peine del equipo, se vuelve a cerrar el scanner, se introducen en el sistema los datos del paciente, médico remitente, panel seleccionado para la prueba y se crea una lista de trabajo.

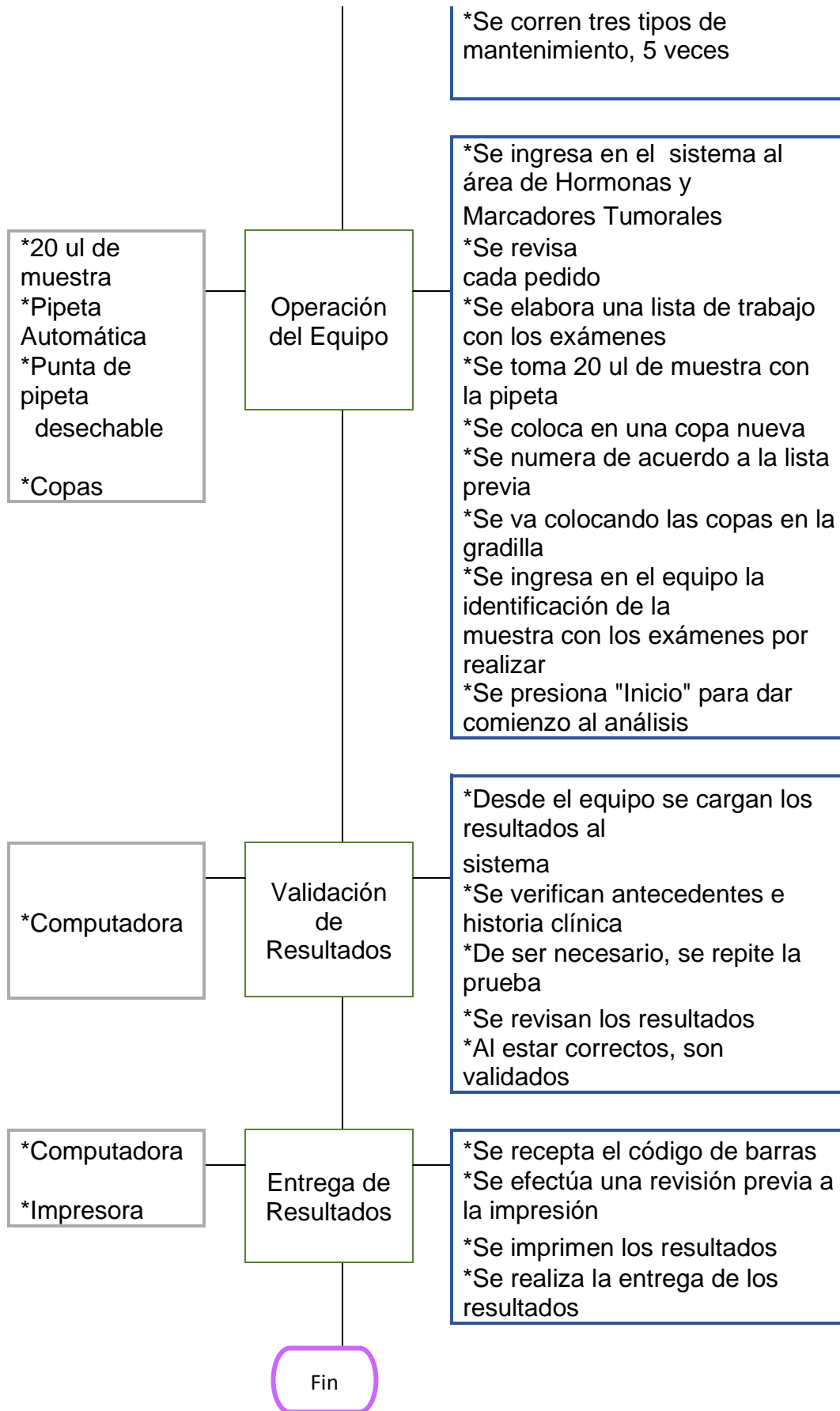
Se tiene dos opciones de trabajo que son: “Clasificado según la”, y “Máximo 1 pinza por lista de trabajo” y con esto seleccionamos la opción “Medir” y después de 15 minutos, hay que seleccionar en la pantalla la pestaña de “Resultados” y con esto se generan los resultados que son convertidos en formato Acrobat y están listos para imprimir.

6. **Validación de resultados:** Se toma el mismo procedimiento de la Ilustración No.3, literal 7. Validación de Resultados.
7. **Entrega de Resultados:** Se procede conforme lo detallado en la Ilustración No. 3; literal 8. Entrega de Resultados.

***Ilustración 6: Flujograma del proceso de análisis del área de Hormonas en muestras obtenidas en sangre, mediante técnica de procesamiento automatizado.***









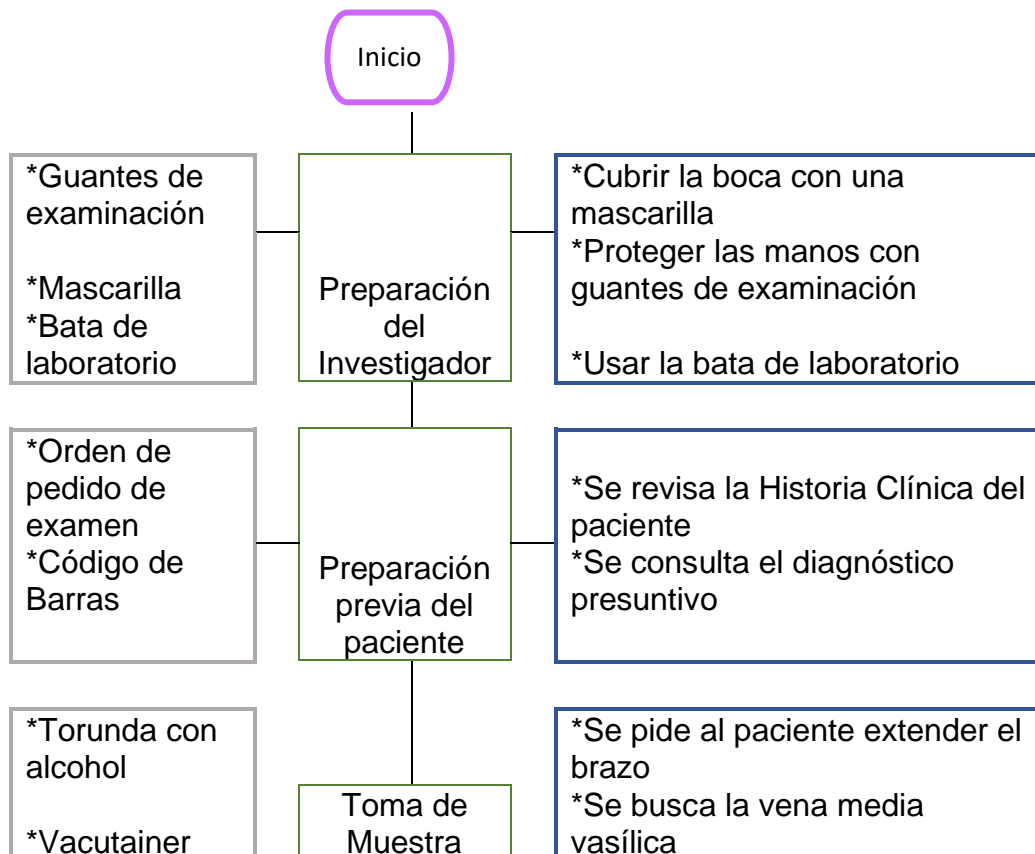
1. **Preparación previa del paciente:** Se sigue el procedimiento indicado en la Ilustración No.3.
2. **Toma de Muestra:** Se procede de acuerdo a lo indicado en la Ilustración No.3, literal 2. Toma de Muestra.
3. **Transporte:** Se colocan las muestras debidamente identificadas en recipientes de transporte y se las lleva del área de toma de muestras hacia el área de trabajo de laboratorio, allí se las deriva al encargado de cada área según corresponda al tipo de examen a realizarse.
4. **Centrifugado** Se usa el procedimiento mencionado en la Ilustración No. 3, literal 4. Centrifugado.
5. **Preparación del equipo “ANCAS”:** Como primer paso se procede al desecho de los materiales líquidos o sólidos que pudieron quedar de los análisis anteriores, se revisa que el nivel de agua sea adecuado (3000 ml), esta es agua destilada con un ml de wash por litro colocado. Se procede a prender el equipo y se carga los reactivos correspondientes a cada prueba que se vaya a realizar verificando que todos estén con las tapas levantadas para poder realizar el escaneo de los mismos. Se corre 3 mantenimientos en 5 ocasiones cada uno para verificar que no se encuentre ningún tipo de residuo en la pipeta que pueda ocasionar problemas en el funcionamiento del equipo, cuando estos terminan se puede proceder a los análisis.
6. **Operación de equipo:** Se debe ingresar al sistema al área de Hormonas y Marcadores Tumorales, allí se filtra los pedidos por el día y se procede a hacer una lista de los exámenes solicitados en cada orden, con esto vamos a la muestra de suero, y se va tomando con la pipeta automática aproximadamente 20 ul de muestra y se las coloca en copas, las cuales deben ser debidamente numeradas de acuerdo a la lista que se elaboró previamente y se va colocando en la gradilla correspondiente para transportar al área donde se encuentra instalado el equipo. Allí, procedemos a identificar cada muestra para el examen, el formato establecido es: (año, mes, día, #pedido-56), de los cuales los dos últimos dígitos son utilizados para que el sistema pueda leer los resultados y se pasen de manera automática al sistema; se ingresa de

igual forma la posición de cada muestra dentro de los contenedores. Se guarda toda la información y se presiona la tecla “Inicio” para dar comienzo, en cada equipo el proceso toma de 1 hora y media a 2 horas en cada corrida.

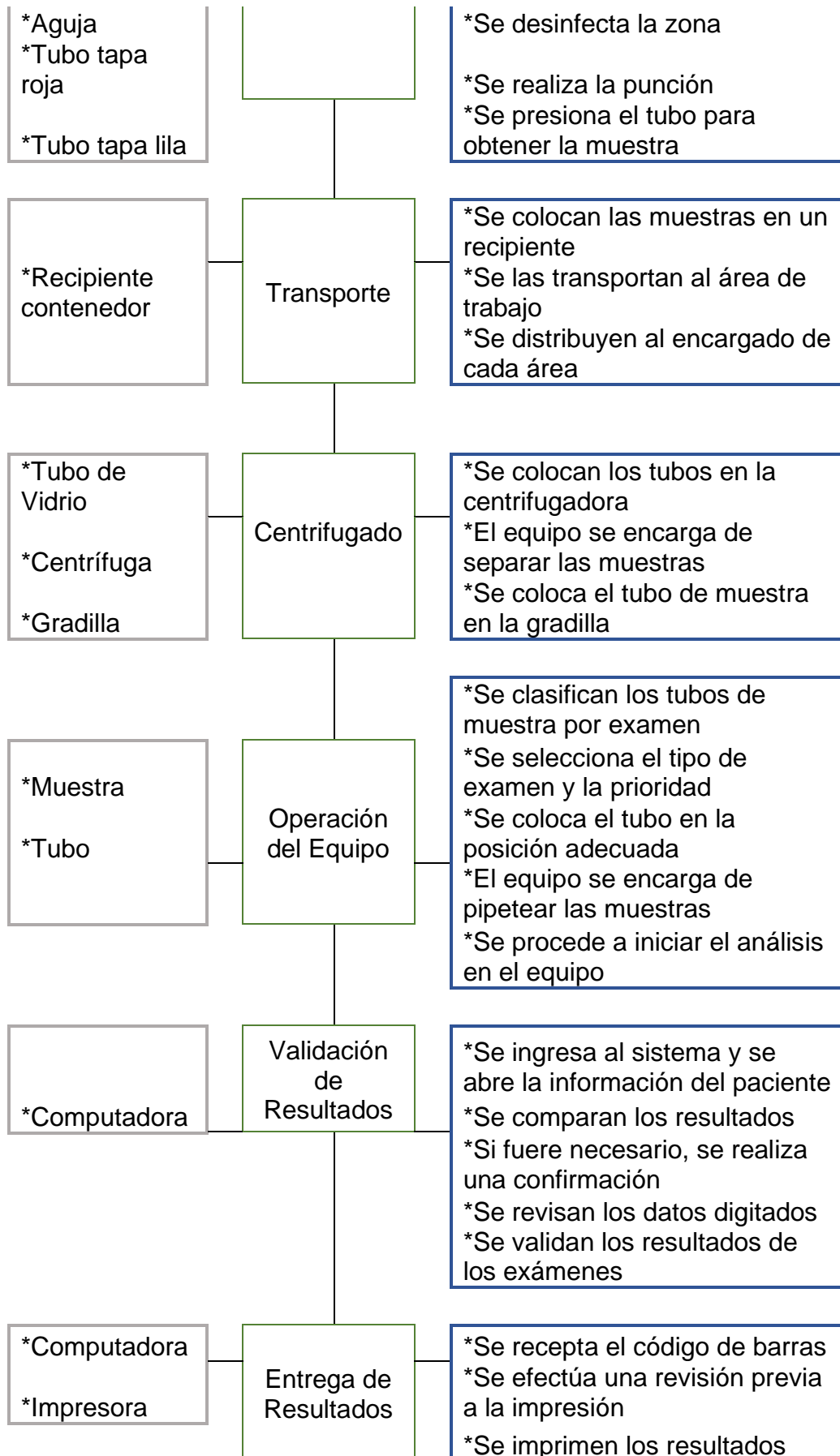
**11. Validación de resultados:** Cuando el proceso es finalizado, los resultados se transfieren de manera automática al sistema, con lo cual deben ser abiertos y revisados por el tecnólogo encargado del área, estos son comparados con la historia clínica del paciente, en caso de haber una discordancia se repite el examen. Caso contrario si se encuentran dentro de los parámetros normales se los valida y están listos para la entrega.

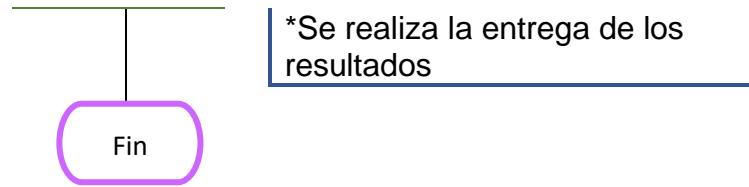
**12. Entrega de Resultados:** Se procede conforme lo detallado en la Ilustración No. 3; literal 8. Entrega de Resultados.

***Ilustración 7: Flujograma del proceso de análisis del área de Química Clínica en muestras obtenidas en sangre, mediante técnica de procesamiento automático.***



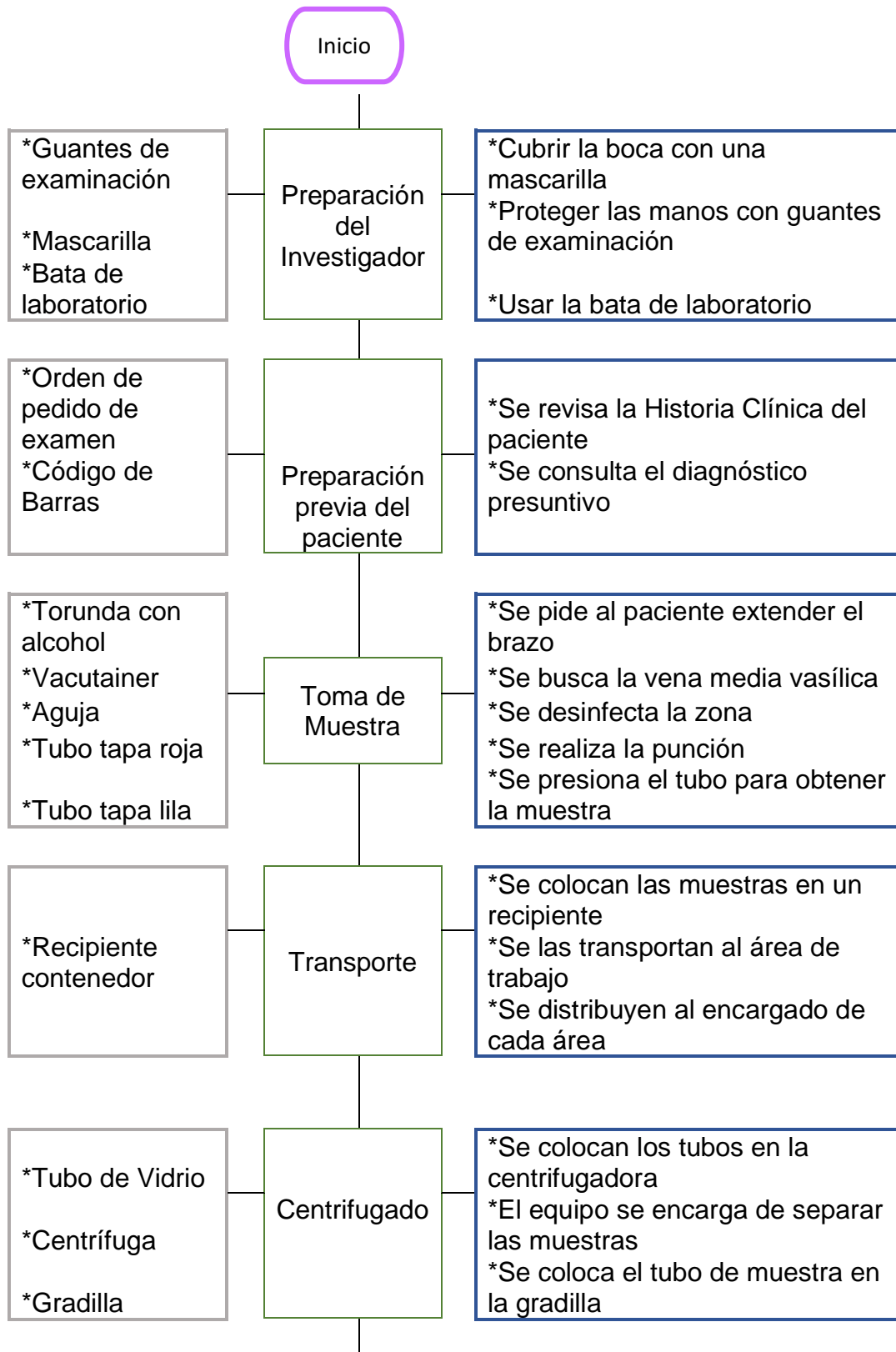


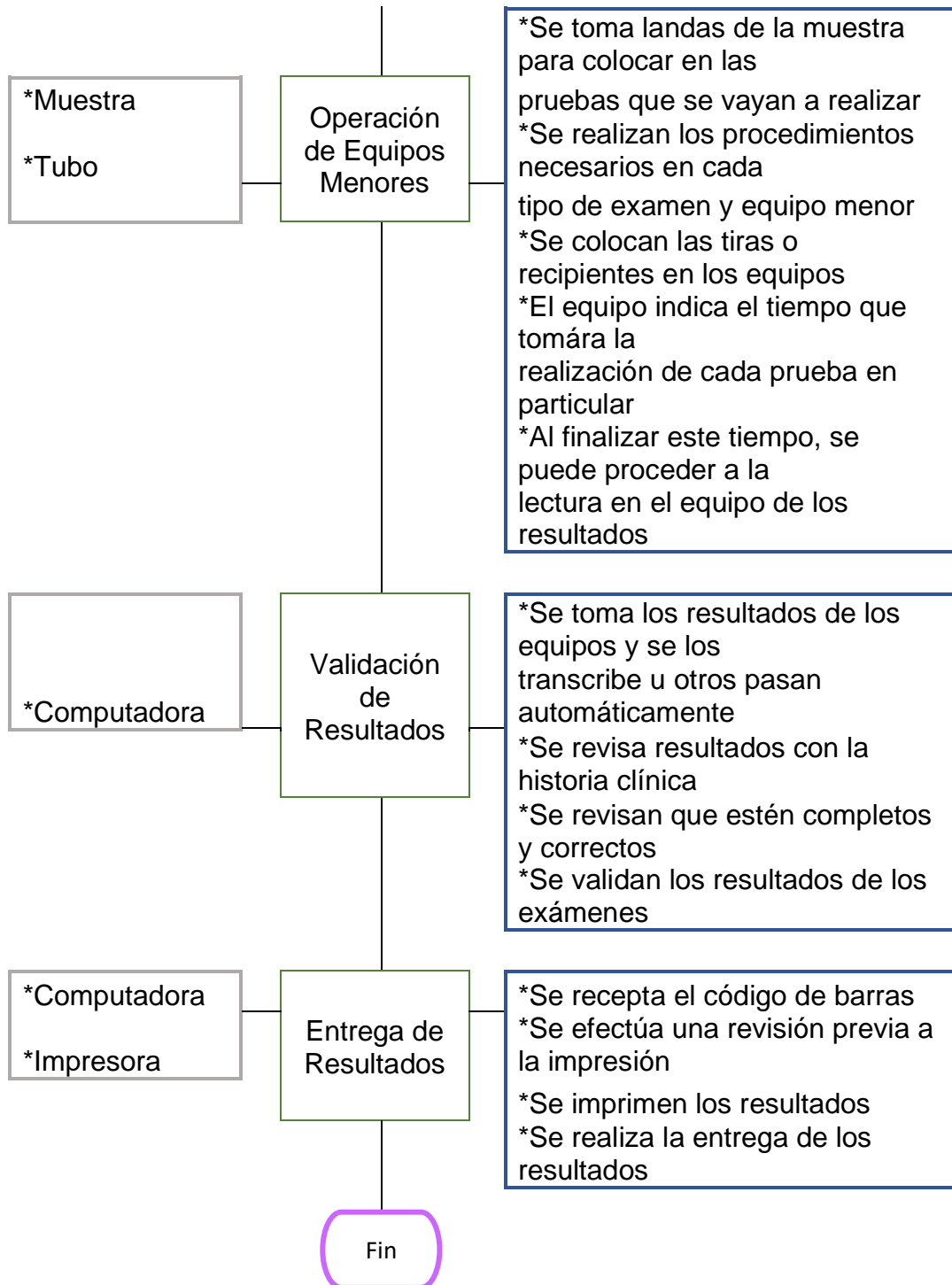




1. **Preparación previa del paciente:** Se sigue el procedimiento indicado en la Ilustración No.3.
2. **Toma de Muestra** Se procede de acuerdo a lo indicado en la Ilustración No.3, literal 2. Toma de Muestra.
3. **Transporte:** Se colocan las muestras debidamente identificadas en recipientes de transporte y se las lleva del área de toma de muestras hacia el área de trabajo de laboratorio, allí se las deriva al encargado de cada área según corresponda al tipo de examen a realizarse.
4. **Centrifugado:** Se usa el procedimiento mencionado en la Ilustración No. 3, literal 4. Centrifugado.
5. **Operación del equipo “COBAS C 311”:** Se clasifican los tubos de las muestras por examen, debido a que en los compartimentos del equipo se tiene un orden específico en el que deben ser ingresados de acuerdo al tipo de examen que se va a realizar, de igual forma hay espacios designados para exámenes de emergencia, los cuales son procesados con prioridad antes los otros también ingresados. Se coloca el tubo con la muestra completa, la cual tiene el suero o parte líquida de la sangre en la parte superior y el sólido en la parte baja. El equipo de forma automática se encarga de pipetear las muestras para tomar las landas necesarias para el procesamiento de las pruebas, se pone a correr los análisis y el equipo es el encargado de procesar.
6. **Validación de resultados:** Se toma el mismo procedimiento de la Ilustración No. 6, literal 11. Validación de Resultados.
7. **Entrega de Resultados:** Se procede conforme lo detallado en la Ilustración No. 3; literal 8. Entrega de Resultados.

**Ilustración 8: Flujograma del proceso de análisis del área de Química Clínica en muestras obtenidas en sangre, mediante técnica de procesamiento manual.**



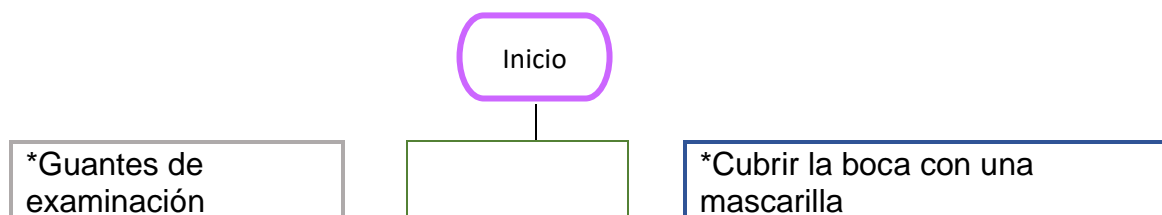


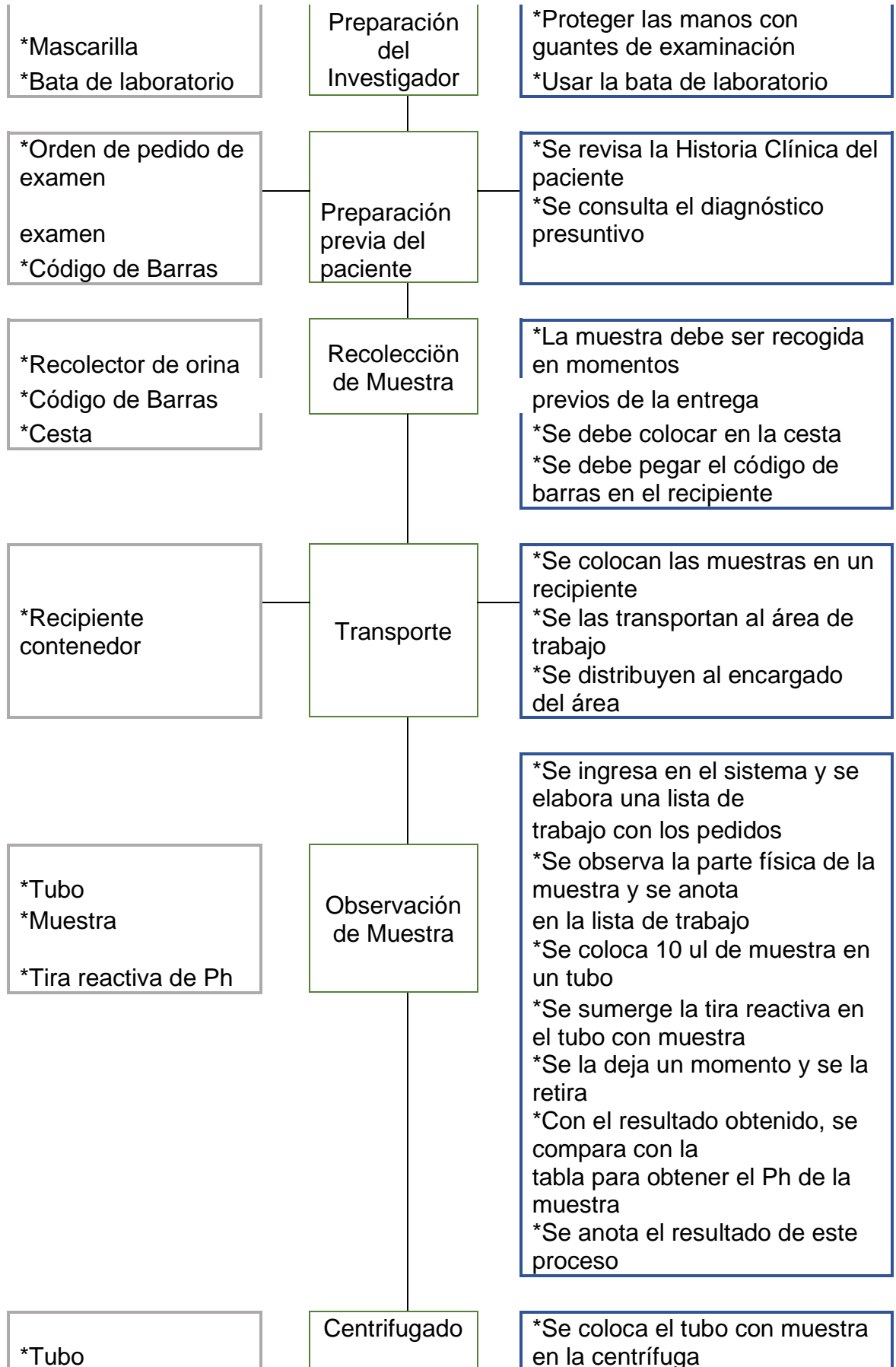
- 1. Preparación previa del paciente:** Se sigue el procedimiento indicado en la Ilustración No.3.
- 2. Toma de Muestra** Se procede de acuerdo a lo indicado en la Ilustración No.3, literal 2. Toma de Muestra.
- 3. Transporte:** Se colocan las muestras debidamente identificadas en recipientes de transporte y se las lleva del área de toma de muestras

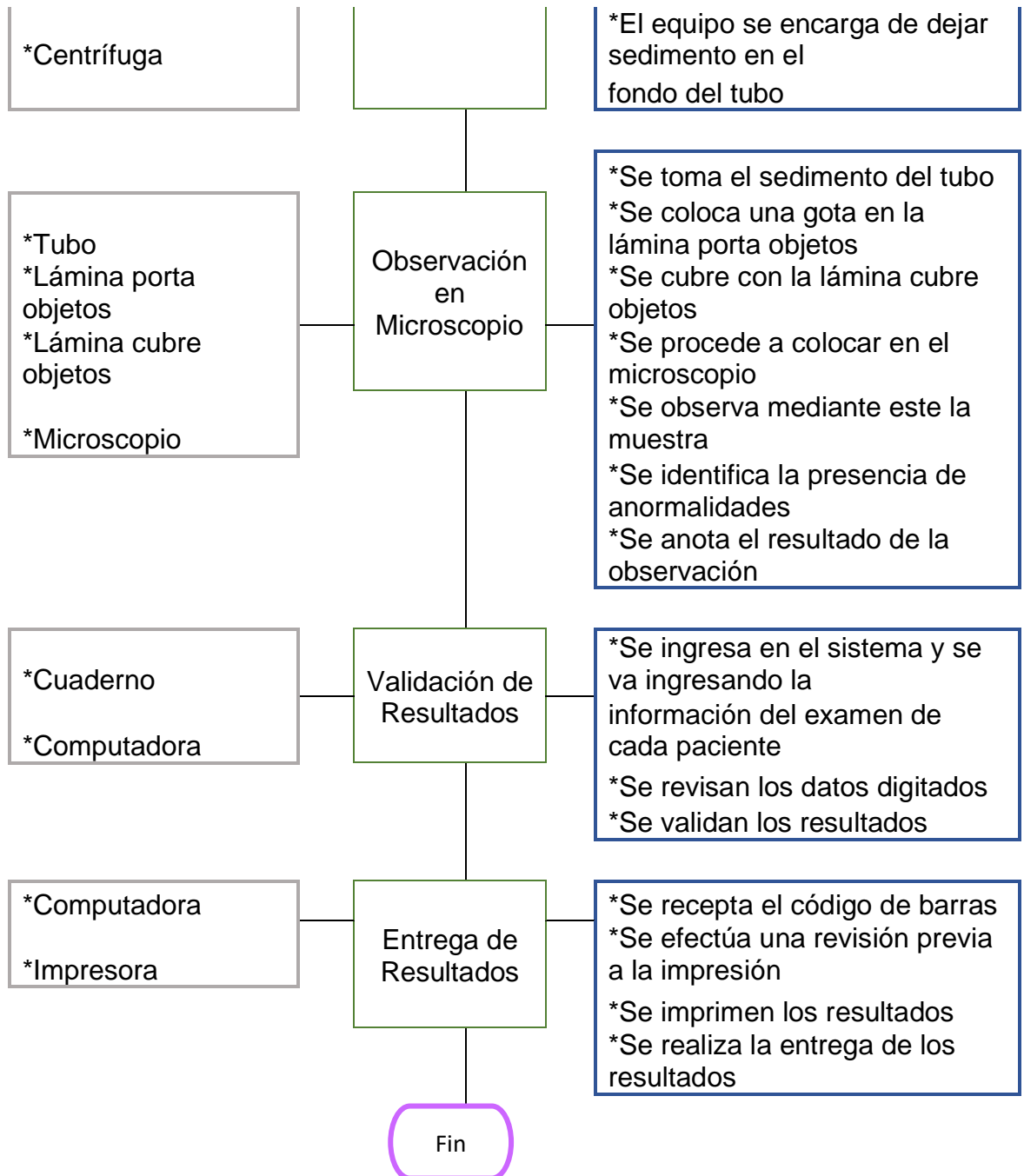
hacia el área de trabajo de laboratorio, allí se las deriva al encargado de cada área según corresponda al tipo de examen a realizarse.

4. **Centrifugado** Se usa el procedimiento mencionado en la Ilustración No. 3, literal 4. Centrifugado.
5. **Operación de equipos menores:** De acuerdo al tipo de examen y equipo que se vaya a utilizar, ya que algunos usan tiras, otros utilizan recipientes con reactivos, se debe tomar las landas que según la técnica son necesarias para la realización de cada uno. Se procede a colocar en el elemento del equipo y luego este, se debe ingresar al mismo; en este momento se especifica una cantidad de tiempo que va a tomar el análisis en procesarse. Al terminar este período de tiempo van a salir los resultados de los exámenes, los cuales van a tener que ser en algunas ocasiones digitados y en otras los resultados se pasan de manera automática al sistema.
6. **Validación de resultados:** Cuando el proceso es finalizado, los resultados se transfieren de manera automática o manual al sistema, estos deben ser revisados por el tecnólogo encargado del área, junto con la historia clínica del paciente, en caso de haber una discordancia se repite el examen. Caso contrario si se encuentran dentro de los parámetros normales se los valida y están listos para la entrega.
7. **Entrega de Resultados:** Se procede conforme lo detallado en la Ilustración No. 3; literal 8. Entrega de Resultados.

***Ilustración 9: Flujograma del proceso de análisis del área de Uroanálisis y Coprología en muestras obtenidas en orina, mediante técnica de procesamiento manual.***







- 1. Preparación previa del paciente:** Se sigue el procedimiento indicado en la Ilustración No.3.
- 2. Recolección de Muestra:** Es preferible que la muestra sea recolectada en el momento previo a la entrega de la misma, ya que esto nos evita contaminación y por ende alteración en los resultados; la toma debe ser realizada bajo los pedidos y cuidados adecuados. Cuando ya se la tiene, esta debe ser colocada en una cesta en el área



de recepción, y se le debe colocar el código de barras alrededor del recolector de orina para que esta pueda ser identificada de manera correcta.

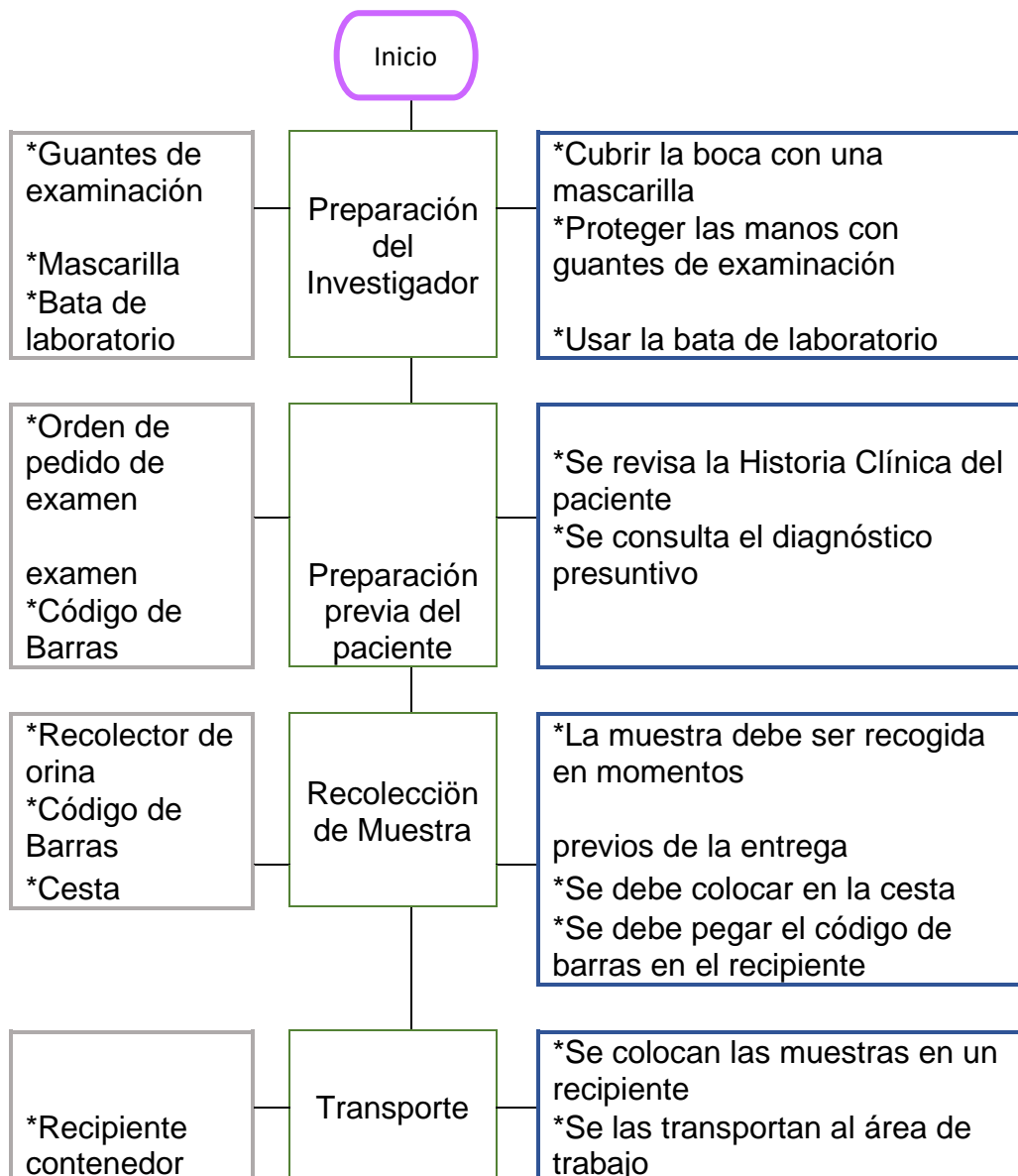
- 3. Transporte:** Se colocan las muestras debidamente identificadas en recipientes de transporte y se las lleva del área de toma de muestras hacia el área de trabajo de laboratorio, allí se las deriva al encargado del área de Uroanálisis y Coprología.
- 4. Observación de Muestra:** Se ingresa en el sistema para realizar una lista de trabajo de los exámenes por realizar, como primer paso se observa la parte física de la muestra receptada, en esta se incluyen aspectos como el color, olor y aspecto de la misma y se anota estos en la lista de trabajo. Luego se colocan 10 ml de orina en un tubo, y dentro de este es sumergida la tira reactiva encargada de medir el Ph, se la deja un momento y cuando se la retira, esta tiene colores detallados en la misma, los cuales deben ser comparados con la tabla de referencia que se tiene en la caja para medición. Los resultados de esto se anotan de igual forma, para luego ser procesados.
- 5. Centrifugado:** Se colocan aproximadamente 4 ml de orina en un tubo y este se le coloca en la centrífuga, esta con la velocidad de su rotación acelera la sedimentación de sus componentes en fases (líquida y sólida), según su densidad. Se lo procesa por 3 minutos y al finalizar se desecha lo que queda arriba del tubo, y se debe quedar con el sedimento que se encuentra asentado al final del tubo.
- 6. Observación en Microscopio:** Se toma una gota del sedimento en el tubo y se lo coloca sobre una lámina porta objetos, se la cubre con una lámina cubre objetos y esto se coloca en el microscopio. Se debe observar a través de este la muestra para identificar la presencia de anormalidades, como por ejemplo: nitritos, proteínas, bacterias. Se anotan los resultados obtenidos en la observación para ser procesados al completar el proceso.
- 7. Validación de resultados:** Se ingresa en el sistema y se van colocando los datos en cada uno de las ordenes de pedido de los

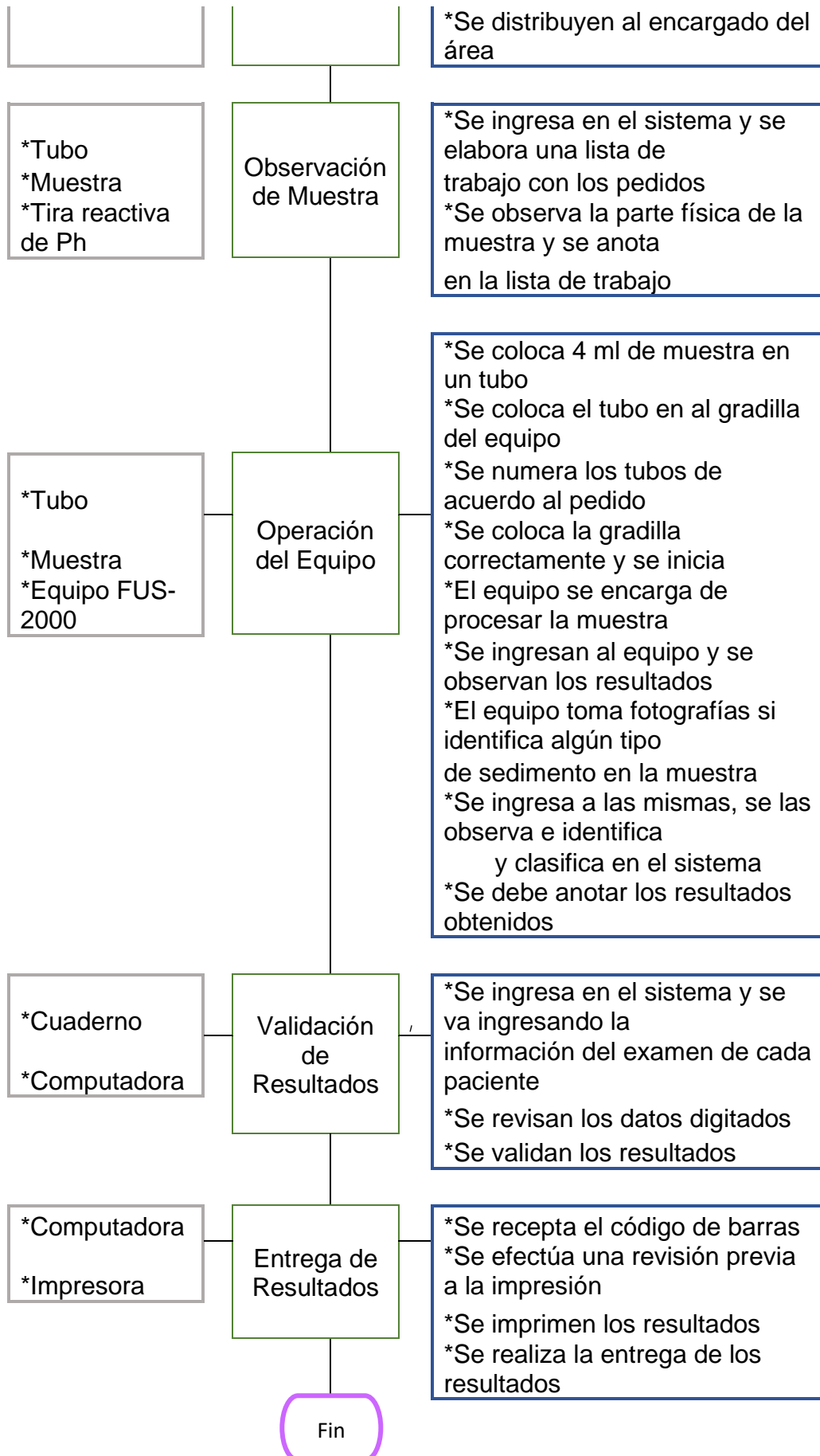


pacientes, de acuerdo a la información que se recolectó en el proceso y que se encuentra anotada en la lista de trabajo elaborada previamente. Al terminar de ingresarlos se hace una revisión de los datos y de los valores, para evitar así errores en la transcripción y cuando ya todo se encuentra verificado se valida los resultados.

8. **Entrega de Resultados:** Se procede conforme lo detallado en la Ilustración No. 3; literal 8. Entrega de Resultados.

**Ilustración 10: Flujograma del proceso de análisis del área de Uroanálisis y Coprología en muestras obtenidas en orina, mediante técnica de procesamiento automático.**







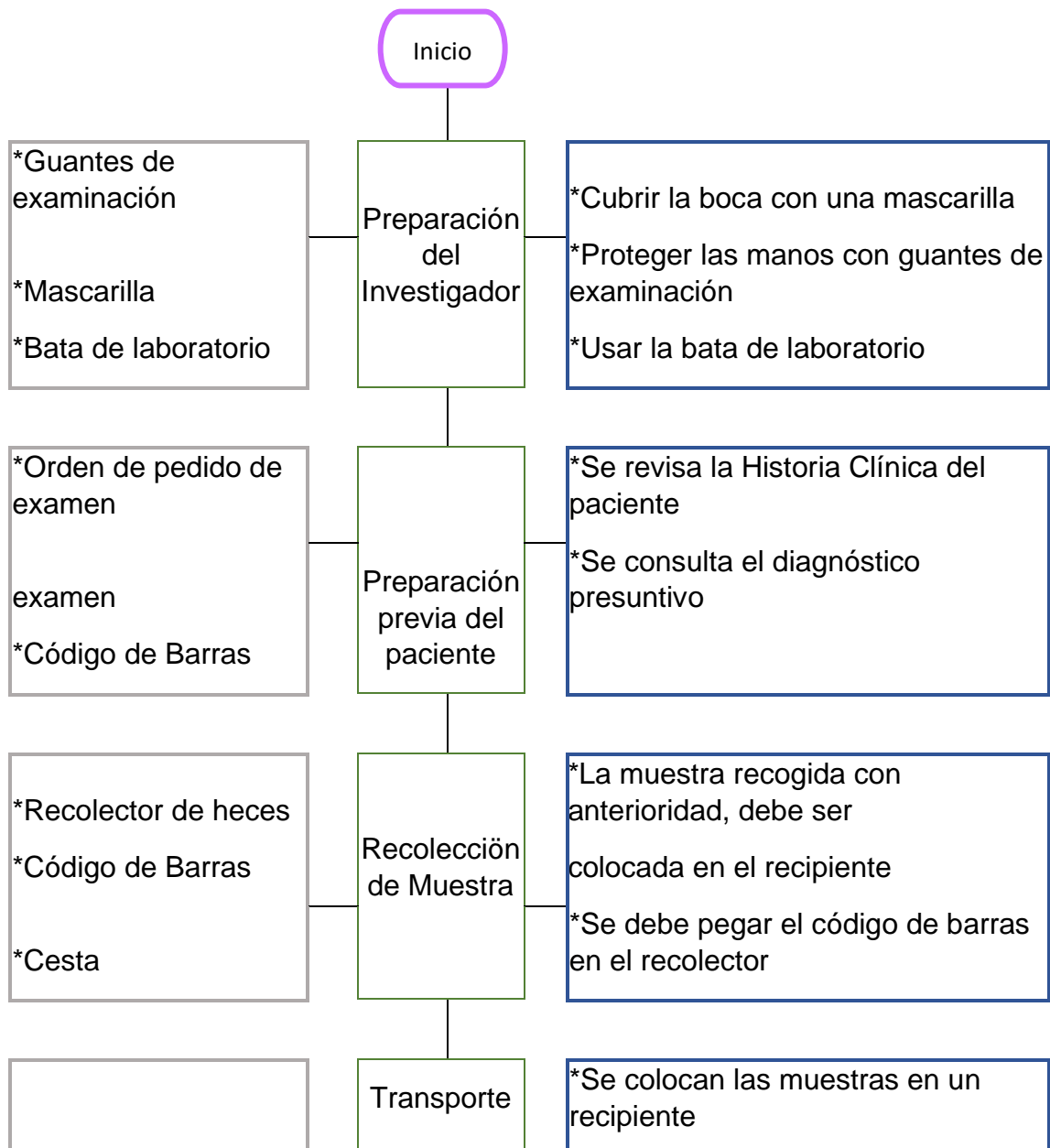
- 1. Preparación previa del paciente:** Se sigue el procedimiento indicado en la Ilustración No.3.
- 2. Recolección de Muestra:** Es preferible que la muestra sea recolectada en el momento previo a la entrega de la misma, ya que esto nos evita contaminación y por ende alteración en los resultados; la toma debe ser realizada bajo los pedidos y cuidados adecuados. Cuando ya se la tiene, esta debe ser colocada en una cesta en el área de recepción, y se le debe colocar el código de barras alrededor del recolector de orina para que esta pueda ser identificada de manera correcta.
- 3. Transporte:** Se colocan las muestras debidamente identificadas en recipientes de transporte y se las lleva del área de toma de muestras hacia el área de trabajo de laboratorio, allí se las deriva al encargado del área de Uroanálisis y Coprología.
- 4. Observación de Muestra:** Se ingresa en el sistema para realizar una lista de trabajo de los exámenes por realizar, como primer paso se observa la parte física de la muestra receptada, en esta se incluyen aspectos como el color, olor y aspecto de la misma y se anota estos en la lista de trabajo, los resultados de esto se anotan para luego ser procesados.
- 5. Operación del Equipo “FUS-2000”:** Se coloca en un tubo aproximadamente 4 ml de muestra de orina, se colocan estos en la gradilla del equipo y se los numera con un marcador de acuerdo al número de la orden de pedido de cada cliente. Se presiona “Start” en el equipo para que comience el análisis, este trabaja con tiras reactivas propias para su modelo, la información de los aspectos químicos de la muestra es cargada en el sistema. El equipo cuando identifica cualquier tipo de sedimento, toma fotografías y estas son subidas al ordenador para el técnico de laboratorio encargado del área las pueda observar y clasificar y de esta manera anotar en la lista de trabajo los resultados. Esto se lo debe hacer de manera manual, ya que el sistema en ocasiones sobredimensiona la presencia de estos sedimentos y los

resultados se pueden ver alterados sin la debida corrección del profesional.

**6. Validación de resultados:** Se usa el procedimiento detallado en la Ilustración No. 9, literal 7. Validación de Resultados.

**7. Entrega de Resultados:** Se procede conforme lo detallado en la Ilustración No. 3; literal 8. Entrega de Resultados.

**Ilustración 11: Flujograma del proceso de análisis del área de Uroanálisis y Coprología en muestras obtenidas en heces, mediante técnica de procesamiento manual.**





\*Recipiente  
contenedor

\*Se las transportan al área de  
trabajo  
\*Se distribuyen al encargado del  
área

\*Muestra  
\*Tira reactiva de Ph  
\*Lámina porta objetos

Observación  
de Muestra

\*Se ingresa en el sistema y se  
elabora una lista de  
trabajo con los pedidos  
\*Se observa la parte física de la  
muestra y se anota  
en la lista de trabajo  
\*Se diluye una cantidad de la  
muestra en suero  
fisiológico  
\*Se coloca la tira reactiva sobre esto  
\*Se le deja un momento y se retira  
\*Con el resultado obtenido, se  
compara con la  
tabla para obtener el Ph de la  
muestra  
\*Se anota el resultado de este  
proceso

\*Muestra  
\*Suero Fisiológico  
\*Palillo  
\*Porta objetos  
\*Cubre objetos

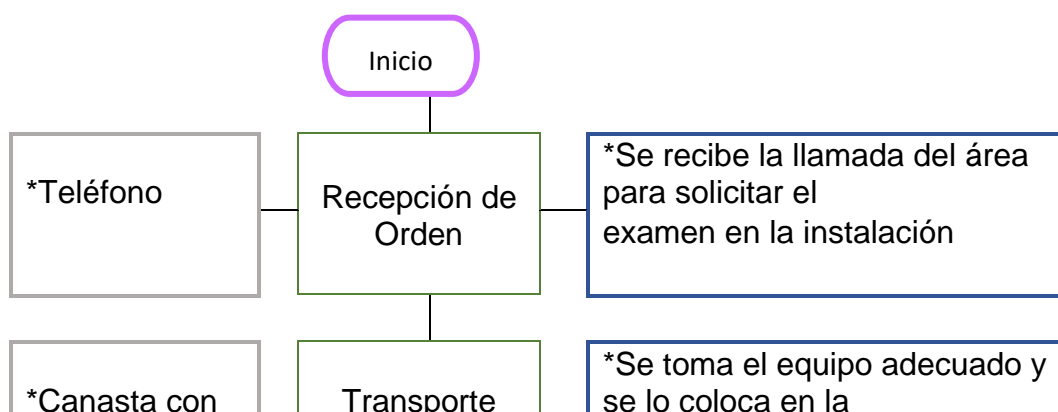
Observación  
en  
Microscopio

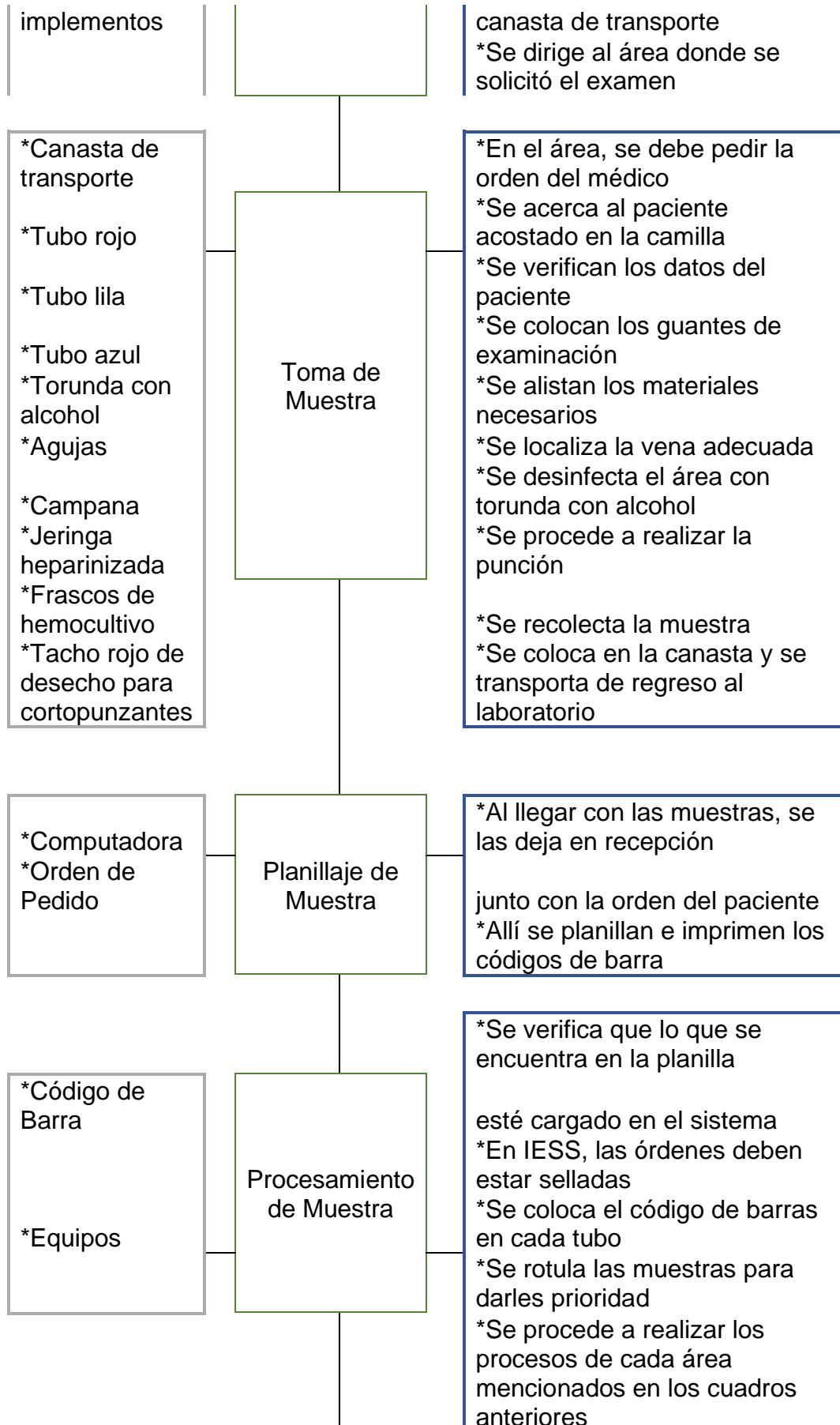
\*Se va tomando las muestras en  
orden  
\*Se coloca un poco de suero  
fisiológico en el porta  
objetos  
\*Con un palillo se toma una mínima  
cantidad de  
muestra y se la diluye en el suero  
\*Se coloca el cubre objetos y se  
coloca en el



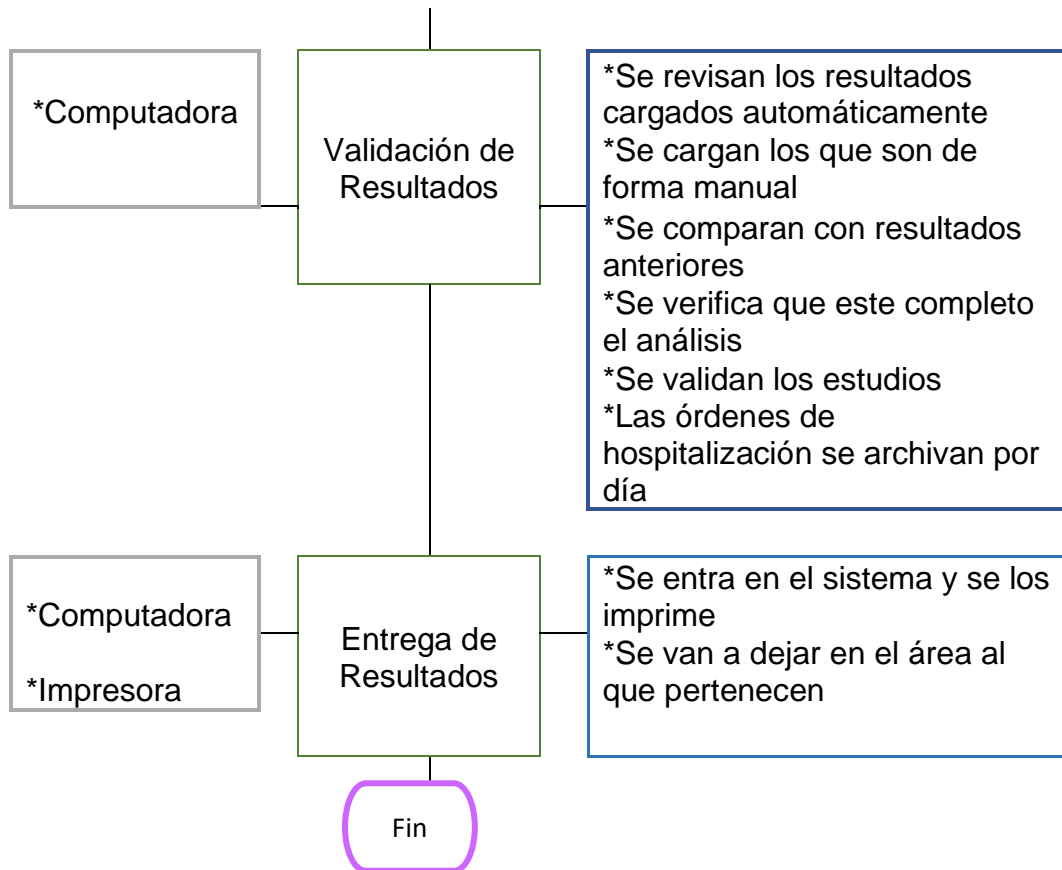
4. **Observación de Muestra:** Se ingresa en el sistema para realizar una lista de trabajo de los exámenes por realizar, como primer paso se observa la parte física de la muestra receptada, en esta se incluyen aspectos como el color, olor y aspecto de la misma y se anota estos en la lista de trabajo. Se diluye una parte de la muestra con suero fisiológico y dentro de este es sumergida la tira reactiva encargada de medir el Ph, se la deja un momento y cuando se la retira, esta tiene colores detallados en la misma, los cuales deben ser comparados con la tabla de referencia que se tiene en la caja para medición. Los resultados de esto se anotan, para luego ser procesados.
9. **Observación en Microscopio:** Se ordenan las muestras en orden de llegada, después se coloca un poco de suero fisiológico en un porta objetos, con un palillo se procede a tomar una mínima cantidad de la muestra y diluirla hasta tener un producto homogéneo; se le coloca el cubre objetos y se coloca en el microscopio. El técnico de laboratorio se encarga de observar e identificar las anomalías que se pueden presentar, se anotan los resultados obtenidos en la observación para ser procesados al completar el proceso.
5. **Validación de resultados:** Se usa el procedimiento detallado en la Ilustración No. 9, literal 7. Validación de Resultados.
6. **Entrega de Resultados:** Se procede conforme lo detallado en la Ilustración No. 3; literal 8. Entrega de Resultados.

**Ilustración 12:Flujograma del proceso de toma de muestra del área de Hospitalización.**







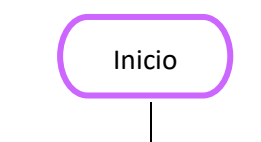


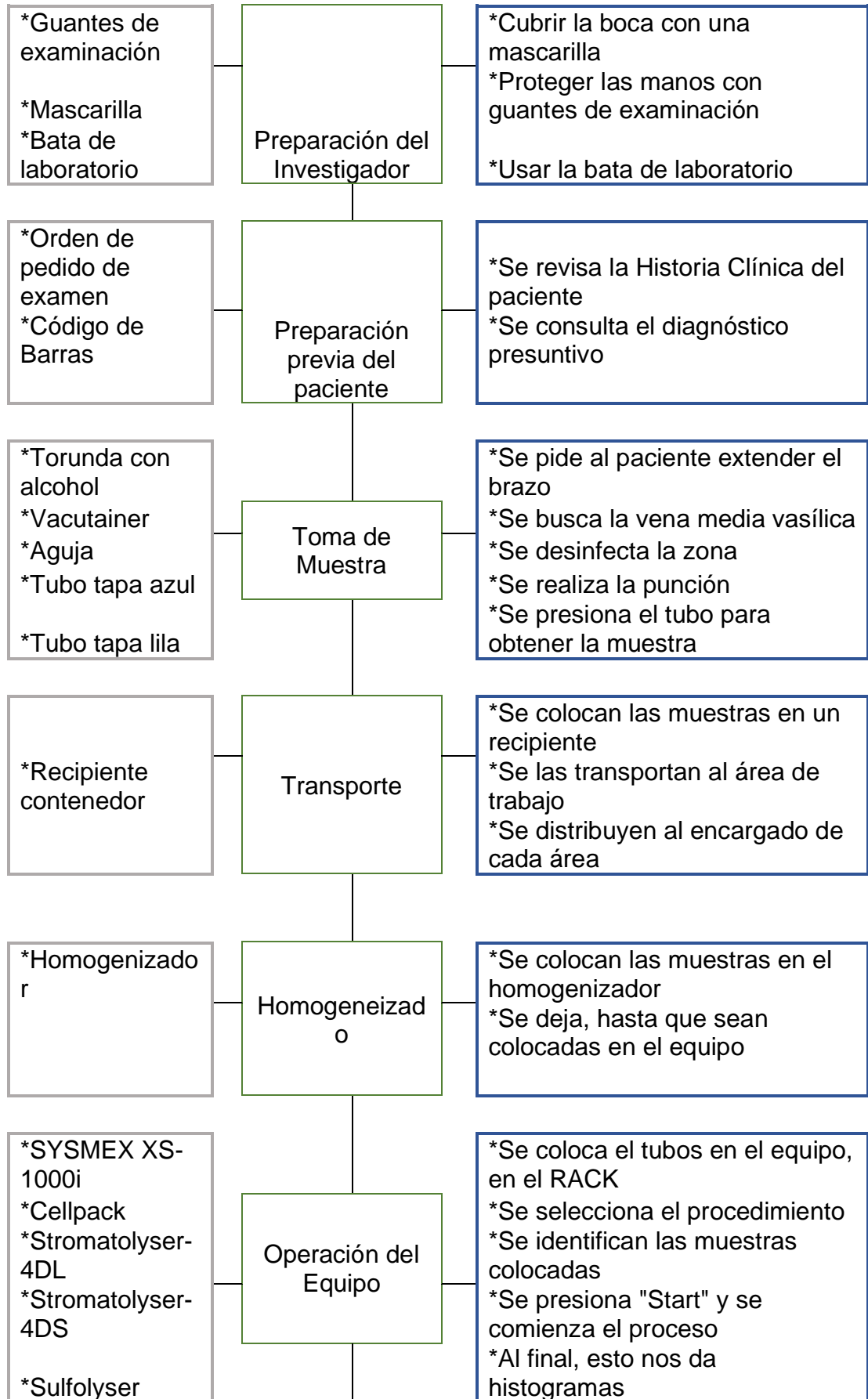
- 1. Recepción de Orden:** Hay una persona encargada de la toma de muestra en la parte del Hospital para las áreas de Hospitalización I y II; Emergencia, Cuidados Intensivos, Quirófano, Neonatología y Cuidados Intensivos Neonatológicos. Cuando se recibe la llamada para realizar un examen en estas áreas se debe hacer de forma rápida.
- 2. Transporte:** Se toma el equipo adecuado que ya se encuentra listo en la canasta de transporte, y se dirige a la toma de muestra o a la recolección de la muestra, dependiendo del área de donde se haya solicitado.
- 3. Toma de Muestra:** Cuando se está en el área se debe pedir la orden de pedido dejada por el médico tratante para poder saber que elementos se deben utilizar, se verifican los datos del paciente antes de proceder. Se colocan los guantes de examinación, se alistan los insumos necesarios, se localiza la vena, se desinfecta el área con una torunda con alcohol y se procede a realizar la punción y a recolectar la

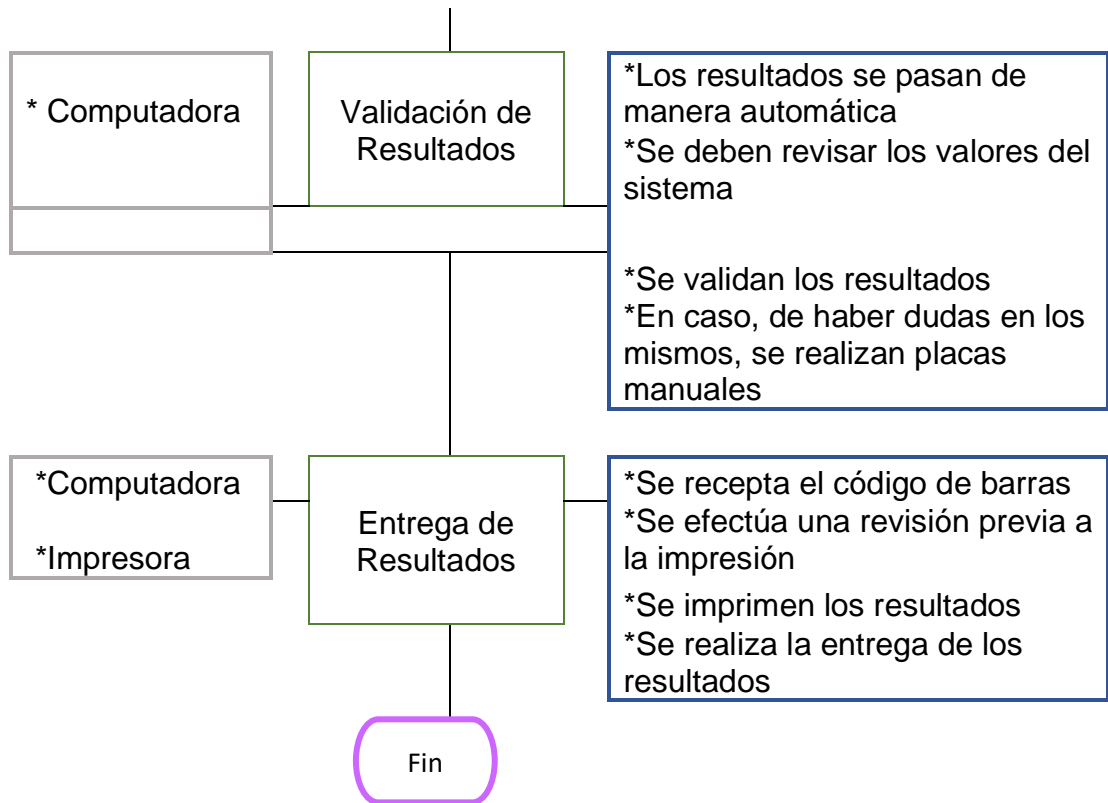
muestra. En el área de emergencia la muestra es tomada al momento en el que se le coloca la vía intravenosa, y se toma directamente en los tubos sin necesidad de punción. Se colocan las muestras obtenidas en la canasta y se las lleva al área de laboratorio.

4. **Planillaje de Muestra:** Al llegar, se entrega en el área de recepción la orden de pedido, para que ellas se encarguen de ingresar la lista de exámenes y de planillarla; después de esto se imprimen los códigos de barras que son utilizados para identificar las muestras.
5. **Procesamiento de Muestra:** Se verifica que lo que esté en la orden de pedido se encuentre planillado; en el caso de órdenes provenientes del IESS o del Ministerio de Salud deben estar debidamente selladas. Se colocan los códigos de barras en cada tubo, que previamente estaba identificado con el apellido del paciente; se rotula las muestras para darles prioridad al ser de áreas críticas y se procede a realizar los procedimientos necesarios en cada área en al cual deba ser analizada la muestra.
6. **Validación de Resultados:** Se ingresa en el sistema y se revisan los resultados que son cargados de forma automática, se cargan los que son manuales. Se comparan con los resultados anteriores para verificar que estén correctos, se revisa que el examen esté con todo lo solicitado y se validan los resultados. Después de esto las ordenes de pedido deben ser archivadas por día para llevar control.
7. **Entrega de Resultados:** Se procede conforme lo detallado en la Ilustración No. 3; literal 8. Entrega de Resultados.

***Ilustración 13: Flujograma del proceso de análisis del área de Hematología en muestra obtenidas en sangre, mediante técnica de procesamiento automático.***



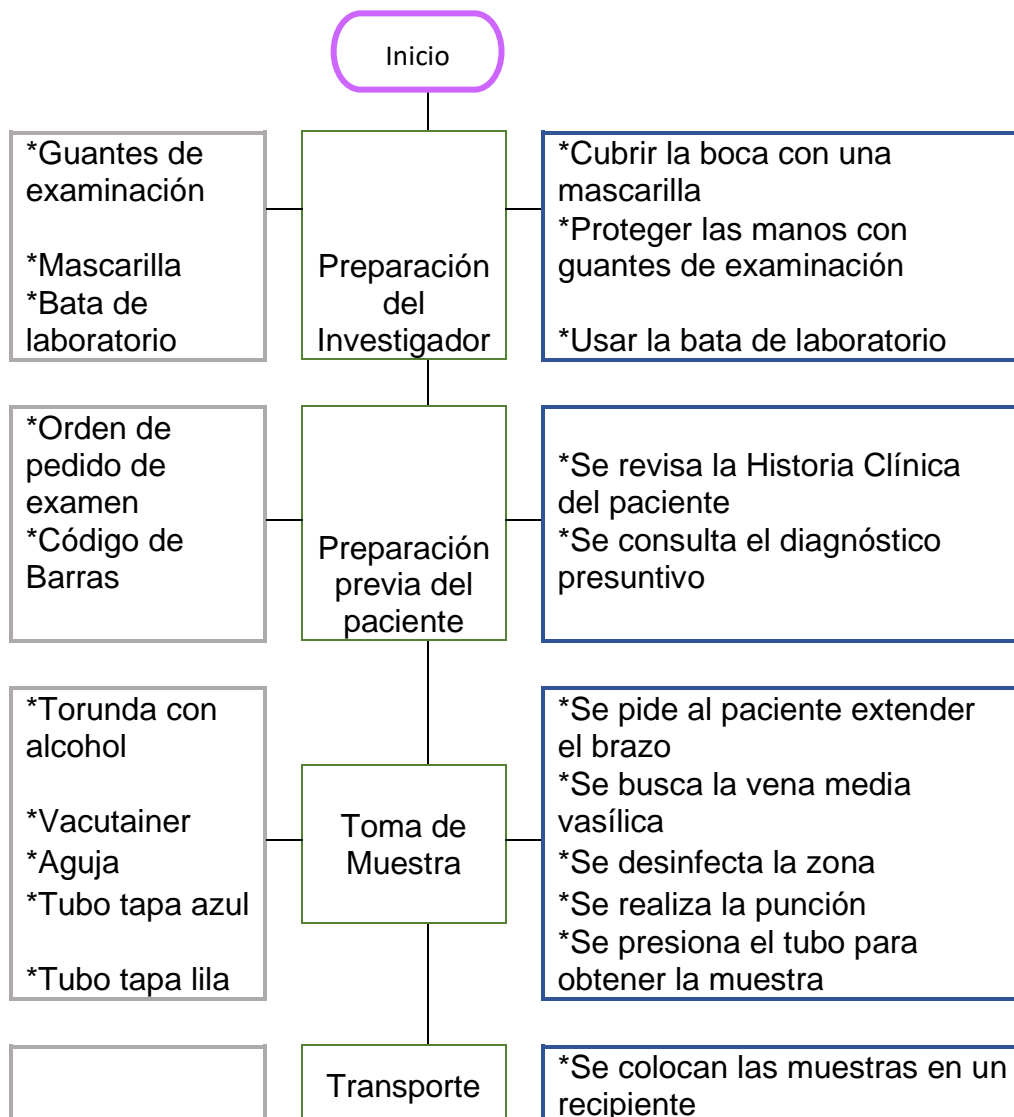


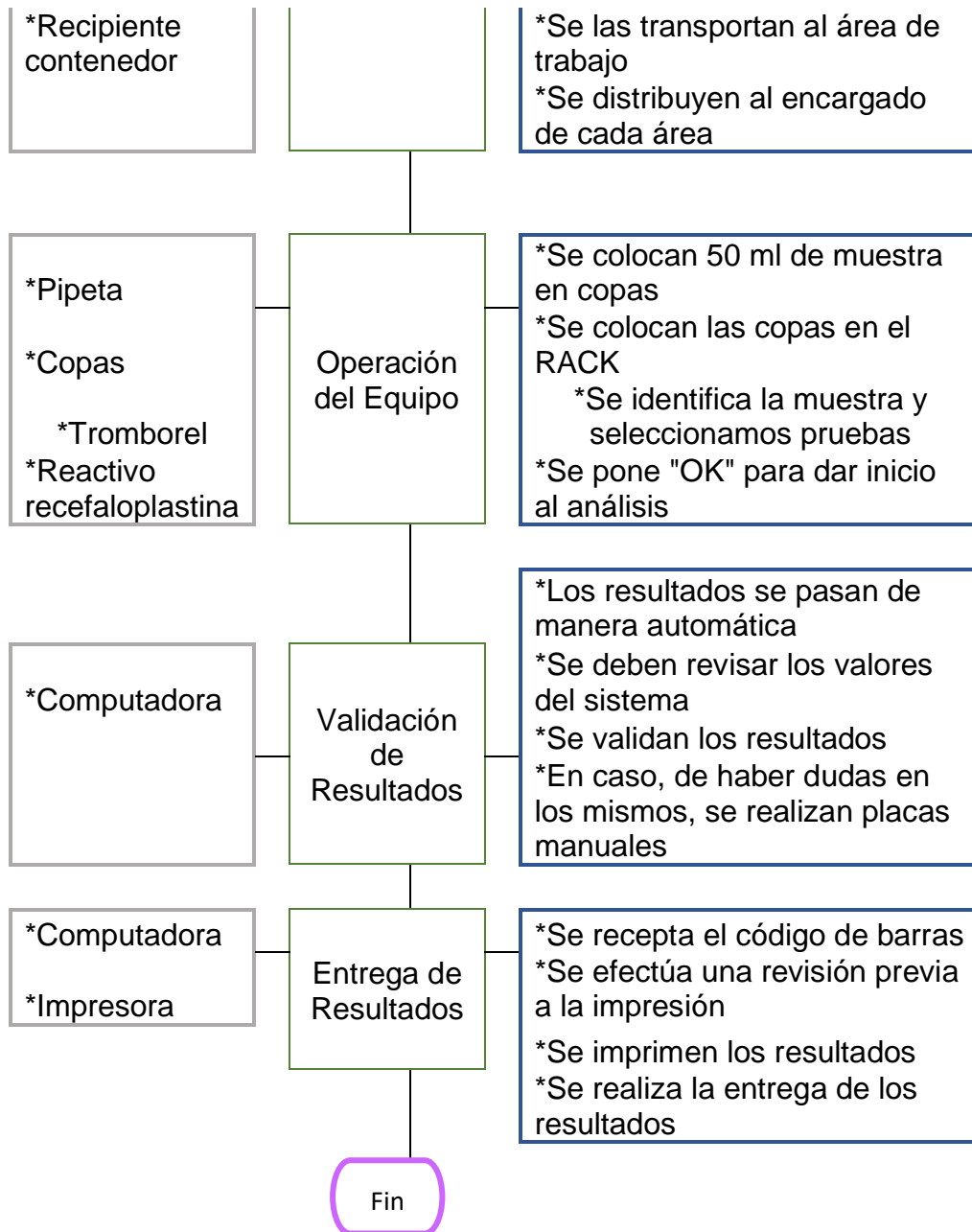


- 1. Preparación previa del paciente:** Se sigue el procedimiento indicado en la Ilustración No.3.
- 2. Toma de Muestra** Se procede de acuerdo a lo indicado en la Ilustración No.3, literal 2. Toma de Muestra.
- 3. Transporte:** Se colocan las muestras debidamente identificadas en recipientes de transporte y se las lleva del área de toma de muestras hacia el área de trabajo de laboratorio, allí se las deriva al encargado de cada área según corresponda al tipo de examen a realizarse.
- 4. Homogeneizado:** Se colocan las muestras en el homogeneizador para evitar que las muestras se coagulen y estas mantengan la mezcla de sangre total.
- 5. Operación del equipo “SYSMEX XS-100i”:** Se colocan los tubos en el puerto del equipo, estos pasan por un capilar y mediante el láser se separan las muestras de acuerdo a su densidad y morfología en neutrófilos, linfocitos y plaquetas; esto nos reflejan en histogramas que son los resultados.

6. **Validación de resultados:** Cuando el proceso es finalizado, los resultados se transfieren de manera automática al sistema, con lo cual deben ser abiertos y revisados por el tecnólogo encargado del área, estos son comparados con la historia clínica del paciente, en caso de haber una discordancia se repite el examen. Caso contrario si se encuentran dentro de los parámetros normales se los valida y están listos para la entrega.
7. **Entrega de Resultados:** Se procede conforme lo detallado en la Ilustración No. 3; literal 8. Entrega de Resultados.

**Ilustración 14: Flujograma del análisis del área de Hemostasia en muestras obtenidas en sangre, mediante técnica de procesamiento automático.**





- 1. Preparación previa del paciente:** Se sigue el procedimiento indicado en la Ilustración No.3.
- 2. Toma de Muestra:** Se procede de acuerdo a lo indicado en la Ilustración No.3, literal 2. Toma de Muestra.
- 3. Transporte:** Se colocan las muestras debidamente identificadas en recipientes de transporte y se las lleva del área de toma de muestras hacia el área de trabajo de laboratorio, allí se las deriva al encargado de cada área según corresponda al tipo de examen a realizarse.



4. **Homogeneizado:** Se colocan las muestras en el homogeneizador para evitar que las muestras se coagulen y estas mantengan la mezcla de sangre total.
5. **Operación del equipo “ALTHEA”:** Se colocan las muestras en una copa y esta copa se coloca en el RACK, se identifican las muestras y se seleccionan las pruebas a realizar, esto debe estar listo de 10 a 15 minutos aproximadamente.
6. **Validación de resultados:** Cuando el proceso es finalizado, los resultados se pasan de manera manual al sistema, con lo cual deben ser abiertos y revisados por el tecnólogo encargado del área, estos son comparados con la historia clínica del paciente, en caso de haber una discordancia se repite el examen. Caso contrario si se encuentran dentro de los parámetros normales se los valida y están listos para la entrega.
7. **Entrega de Resultados:** Se procede conforme lo detallado en la Ilustración No. 3; literal 8. Entrega de Resultados.

## **CAPITULO IV: ESTABLECIMIENTO DEL COSTEO ABC EN SINAILAB**

### **4.1 INTRODUCCIÓN**

El laboratorio SINAILAB S.A tiene diez líneas de exámenes que son: Líquidos, Drogas, Inmunología, Hormonas, Química Clínica, Uroanálisis, Coprología, Hematología y Coagulación, Serología y Marcadores Tumorales. Dentro de estos análisis existen métodos diferentes para la realización de los mismos debido a las técnicas aceptadas y las llevadas a cabo en el laboratorio para obtener los mejores resultados con fin de ayudar a un diagnóstico preciso.

El laboratorio no tiene establecido un sistema de costeo para cada uno de los exámenes, dentro de las áreas, que les ayude a determinar de forma exacta los rubros que deben ser asignados a cada uno, para de esa forma lograr establecer un precio de venta al público (P.V.P).



Para la determinación de los costos de los exámenes realizados en este laboratorio, se estableció un sistema de costeo ABC (Activity Based Costing) debido a que con el estudio realizado se determinó que el método es el más adecuado y oportuno cuando los costos indirectos de fabricación (CIF) son altos en comparación a otros elementos de costo, como son materia prima directa (MDP) y mano de obra directa (MOD). Además, en este método se toman en cuenta las actividades que tienen incidencia en el proceso productivo y que generan valor a los resultados.

#### **4.2 DIAGNÓSTICO PRELIMINAR**

Como se había mencionado en capítulos anteriores, el laboratorio SINAILAB S.A, no cuenta con un sistema de costeo adecuada que le permita obtener de forma real los costos de los exámenes comprendidos dentro de las diez áreas que se manejan.

En consecuencia, el gerente general del laboratorio, el Ingeniero Jorge Méndez, aceptó la aplicación del conocimiento en el área de costos a fin de establecer el método de costeo más adecuado conforme a las necesidades y manejo de las áreas.

En base a esto, se realizó la investigación hasta la obtención de los costos de cada uno de los exámenes tomados en cuenta en el estudio.

Para tener una idea clara de las actividades que se desarrollan en las diferentes áreas del laboratorio, se utilizaron métodos de recolección de información como: los flujogramas previamente presentados, acompañamiento en las actividades para toma de tiempos y entrevistas con los tecnólogos de laboratorio, la supervisora del mismo, personal administrativo, etc.; con el fin de obtener información acerca de los servicios ofertados en cada área de trabajo. En base a este análisis se logró determinar que todas las actividades llevadas a cabo directamente en el laboratorio para el desarrollo de los análisis y su validación son necesarios y agregan valor, ya que, al ser una empresa de servicios, el conocimiento, el efectuar y poner en práctica las técnicas aceptadas en los análisis son los elementos que dan valor a los clientes, reflejados en resultados confiables y de calidad.



### 4.3 IDENTIFICACIÓN DE PROCESOS Y ACTIVIDADES

#### 4.3.1 Identificación, flujograma de actividades a costear

Para poder identificar de forma apropiada las actividades que se llevan a cabo para realizar los exámenes en cada una de las áreas manejadas, se tuvo que utilizar métodos de recolección de datos. De esta forma, se determinó que todas las actividades efectuadas por los tecnólogos para obtener los resultados con necesarias y agregan valor, en la parte administrativa, se determinó las actividades que tienen incidencia en los exámenes y se las tomó en cuenta para el estudio, separándolas de las que no reflejan valor en los exámenes de las áreas.

#### 4.3.2 Identificación de procesos o centros de costo

A partir de las actividades identificadas, se determinaron diez centros de costo en donde se procesan y se consumen recursos para ser incorporados a las actividades.

**Tabla 9: Centros de costo de laboratorio SINAILAB**

No.	Centro de Costo
1	Líquidos
2	Drogas
3	Inmunología
4	Hormonas
5	Química Clínica
6	Uroanálisis
7	Coprología
8	Hematología y Coagulación
9	Serología
10	Marcadores Tumorales

Fuente: SINAILAB

Elaborado por: la autora

### 4.4 IDENTIFICACIÓN Y RECONOCIMIENTO DE RECURSOS

Para tener una idea clara de las actividades que se desarrollan en las diferentes áreas del laboratorio, la supervisora del mismo, para obtener información acerca de los servicios ofertados en cada área de trabajo.



Como se analizó previamente en el segmento 3.1 Diagnóstico General, se identificaron las actividades de cada área del laboratorio, y se procedió a realizar un flujo de actividades para conocer el proceso que se lleva a cabo de manera diaria en la realización de los exámenes, además de esto debajo de cada uno se colocó un detalle de los procedimientos dentro de cada actividad. (Ver parte 3.1)

#### 4.4.1 Tratamiento de Materia Prima

En este elemento del costo constan los materiales que son utilizados de manera directa en la aplicación de la técnica para realizar los estudios, los cuales pueden ser identificados para cada análisis. El registro de estos materiales y su correspondiente descargo, se da cuando se los saca de la bodega, y allí se registra de forma manual en una hoja de kárdex y esto a su vez de manera diaria, es registrado en el sistema de la empresa.

Los datos se utilizaron en cuanto a materia prima son provistos por el sistema de la empresa, de acuerdo a cada una de las áreas, y los correspondientes descargos que se han hecho de forma diaria en cuanto a la información basada en el kárdex.

Se realizó un detalle de los costos totales utilizados en cada área tomando dos meses como referencia, estos son junio y julio, los dos se toman en conjunto para la obtención de datos reales.

Se elaboró un cuadro resumen de los costos de cada uno de los exámenes en cuanto a materia prima en cada una de las áreas, con los exámenes que están contemplados en el estudio. (Ver Anexo del 1 al 8).

**Tabla 10: Tabla resumen de costo de materia prima de exámenes**

LÍQUIDOS Y DROGAS	
EXÁMEN	COSTO MATERIA PRIMA
<b>Líquidos</b>	
Espermatograma Básico	\$ 0,30
Citoquímico	\$ 0,40
<b>Drogas</b>	



Acido Valproico	\$8,38
Carbamazepina	\$8,38
Marihuana	\$1,29
Cocaina	\$1,29
<b>INMUNOLOGÍA</b>	
<b>EXÁMEN</b>	<b>COSTO MATERIA PRIMA</b>
HIV	\$2,29
HIV 1+2	\$6,44
Vitamina D total 25 OH	\$6,88
Helicobacter Pylori IGG	\$7,60
Helicobacter Pylori IGM	\$3,36
Toxoplasma IGM	\$2,12
Toxoplasma IGG	\$1,93
Citomegalovirus IGG	\$1,65
Citomegalovirus IGM	\$1,70
Herpes 2 IGG	\$1,98
Herpes 2 IGM	\$1,81
Rubeola IGG	\$1,65
Rubeola IGM	\$1,70
Anticuerpos Antinucleares	\$6,52
ANAS IFI	\$1,65
<b>HORMONAS</b>	
<b>EXÁMEN</b>	<b>COSTO MATERIA PRIMA</b>
TSH	\$3,16
FT4	\$3,16
FT3	\$3,16
Insulina Ayunas	\$3,19
Prolactina	\$3,12
<b>UROLOGÍA Y COPROLOGÍA</b>	
<b>EXÁMEN</b>	<b>COSTO MATERIA PRIMA</b>
Elemental y Microscópico	\$0,90
Coproparasitario	\$0,05
<b>QUÍMICA CLÍNICA</b>	



<b>EXÁMEN</b>	<b>COSTO MATERIA PRIMA</b>
Glucosa	\$0,25
Urea	\$0,26
Creatinina	\$0,17
Ácido úrico	\$0,25
Colesterol Total	\$0,25
Triglicéridos	\$0,30
Colesterol HDL	\$1,33
Colesterol LDL	\$1,33
GAMA GT	\$0,54
TGP/ALTL	\$0,32
TGO/ASTL	\$0,32
Fosfatasa Alcalina	\$0,34
Acido Láctico	\$3,81
IGA	\$1,15
<b>Electrolitos</b>	
Sodio en Suero	\$1,10
Cloro en Suero	\$0,82
<b>HEMATOLOGÍA Y COAGULACIÓN</b>	
<b>EXÁMEN</b>	<b>COSTO MATERIA PRIMA</b>
Biometría Hemática	\$ 3,88
Tiempo de Protombina	\$ 0,13
TPT	\$ 0,19
<b>SEROLOGÍA</b>	
<b>EXÁMEN</b>	<b>COSTO MATERIA PRIMA</b>
PCR LX Cuantitativo	\$2,24
Factor Rematoideo	\$2,54
Asto Cuantitativo	\$2,86
<b>MARCADORES TUMORALES</b>	
<b>EXÁMEN</b>	<b>COSTO MATERIA PRIMA</b>
PSA Total	\$4,46
PSA Libre	\$6,84
Relacion Porcentual	\$4,00
Antic Anti TPO	\$7,28
Antic Anti Tiroglobulina	\$7,28

Fuente: SINAILAB



**Elaborado por:** la autora

En este resumen se puede observar el costo de materia prima unitario por cada uno de los exámenes de las áreas a estudiar, este es el costo que va junto con la mano de obra directa para hacer el costo primo.

#### 4.4.2 Tratamiento de Mano de Obra

Para este elemento del costo, constan en nómina diez tecnólogos de laboratorio, de estos una, ejerce el cargo de directora de laboratorio, en base a los roles de pago; tanto de ingresos, egresos y beneficios sociales, se obtiene el costo de mano de obra. (Ver anexos 9 al 12)

**Tabla 11: Datos de tecnólogos y área designada**

TECNÓLOGO	ÁREA	COSTO MANO OBRA
Aguilar Danny Patricio	Líquidos y Drogas/Toma de Muestra	\$ 71,40 \$600,92
Arias Rosa Ana	Inmunología	\$1651,79
Asitimbay Juan Carlos	Hormonas	\$2153,47
Criollo Uyaguari Paula	Toma de Muestra	\$1522,94
Garcia Neira Jenny	Química Clínica	\$1863,50
Jimbo Méndez Janeth	Uroanálisis y Coprología	\$1662,99
Juca Illares Romulo	Química Clínica	\$2932,98
Medina Mariuxi del Cisne	Hematología y Coagulación	\$2574,95
Mendoza Rubi Grimanesa	Serología	\$1713,54
Muñoz Cristian Paul	Marcadores Tumorales	\$1815,55

**Fuente:** SINAILAB

**Elaborado por:** la autora

En base a este cuadro, se puede apreciar que para cada área hay un encargado, que es la persona que elabora todos los exámenes que correspondan al área de manera diaria, química clínica al ser el área con mayor número de exámenes tiene dos personas que son las encargadas; a su vez el área de líquidos y drogas concentra la menor cantidad de exámenes de todas las áreas, por lo cual solo un porcentaje del tiempo del tecnólogo encargado de esta área va a estar destinado a las actividades de líquidos y drogas, y el resto se va a compartir con la otra persona encargada en la actividad de toma de muestra.

Y el adicional de esto va a toma de muestra, donde se junta con el valor de la otra persona encargada del área, dando como resultado el siguiente valor:



TOMA DE MUESTRA	
Toma de Muestra 1	\$ 600,92
Tom de Muestra 2	\$ 1.522,94
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 2.123,86</b>

Fuente: SINAILAB

Elaborado por: la autora

Este valor es calculado para cada uno de los exámenes que se realizan, tomando el tiempo de toma de muestra 1,5 minutos; valor el cual va a cada uno de los exámenes. (Ver Anexo 35)

**Tabla 12: Distribución de mano de obra en área de líquidos y drogas, y Toma de Muestra**

ÁREA	MINUTOS	PORCENTAJE
Líquidos y drogas	3059	10,62%
Toma de Muestra	25741	89,38%
<b>TOTAL</b>	<b>28800</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: SINAILAB

Elaborado por: la autora

En este cuadro se observa la distribución con los tiempos del área de líquidos y drogas, el tiempo restante se manda al área de toma de muestra, ya que el tecnólogo encargado realiza las dos actividades.

Se realizó un cuadro resumen acerca de los costos de mano de obra directa de cada uno de los exámenes contemplados en las áreas de estudio, en estos se observa el costo unitario de cada examen, que, junto con la materia prima directa, da como resultado el costo primo.

**Tabla 13: Tabla resumen de costos de Mano de Obra Directa**

LÍQUIDOS Y DROGAS		
EXÁMEN	MINUTOS POR EXAMEN	COSTO UNITARIO EXÁMEN
<b>Líquidos</b>		
Espermatograma Básico	25	\$ 0,643
Citoquímico	28	\$ 0,713
<b>Drogas</b>		
Acido Valproico	20	\$ 0,526
Carbamazepina	25	\$ 0,643
Marihuana	30	\$ 0,760



Cocaina	30	\$ 0,760
<b>INMUNOLOGÍA</b>		
<b>EXÁMEN</b>	<b>MINUTOS POR EXAMEN</b>	<b>COSTO UNITARIO EXÁMEN</b>
HIV	30	\$ 2,461
HIV 1+2	30	\$ 2,461
Vitamina D total 25 OH	25	\$ 2,060
Helicobacter Pylori IGG	15	\$ 1,260
Toxoplasma IGM	10	\$ 0,860
Toxoplasma IGG	10	\$ 0,860
Citomegalovirus IGG	12	\$ 1,020
Citomegalovirus IGM	12	\$ 1,020
Herpes 2 IGG	14	\$ 1,180
Herpes 2 IGM	14	\$ 1,180
Rubeola IGG	22	\$ 1,820
Rubeola IGM	22	\$ 1,820
Anticuerpos Antinucleares	30	\$ 2,461
ANAS IFI	40	\$ 3,261
<b>HORMONAS</b>		
<b>EXÁMEN</b>	<b>MINUTOS POR EXAMEN</b>	<b>COSTO UNITARIO EXÁMEN</b>
TSH	5	\$ 0,526
FT4	5	\$ 0,526
FT3	5	\$ 0,526
Insulina Ayunas	11	\$ 1,085
Prolactina	5	\$ 0,526
<b>UROANÁLISIS Y COPROLOGÍA</b>		
<b>EXÁMEN</b>	<b>MINUTOS POR EXAMEN</b>	<b>COSTO UNITARIO EXÁMEN</b>
Elemental y Microscópico	7	\$ 0,602
Coproparasitario	10	\$ 0,835
<b>QUÍMICA CLÍNICA</b>		
<b>EXÁMEN</b>	<b>MINUTOS POR EXAMEN</b>	<b>COSTO UNITARIO EXÁMEN</b>
Glucosa	3	\$ 0,331
Urea	3	\$ 0,331
Creatinina	2	\$ 0,240
Ácido úrico	3	\$ 0,331
Colesterol Total	3	\$ 0,331
Triglicéridos	3	\$ 0,331
Colesterol HDL	3	\$ 0,331



<b>Colesterol LDL</b>	<b>3</b>	<b>\$ 0,331</b>
<b>GAMA GT</b>	<b>3</b>	<b>\$ 0,331</b>
<b>TGP/ALTL</b>	<b>2</b>	<b>\$ 0,240</b>
<b>TGO/ASTL</b>	<b>2</b>	<b>\$ 0,240</b>
<b>Fosfatasa Alcalina</b>	<b>2</b>	<b>\$ 0,240</b>
<b>Electrolitos</b>		
<b>Sodio en Suero</b>	<b>4</b>	<b>\$ 0,421</b>
<b>Cloro en Suero</b>	<b>4</b>	<b>\$ 0,421</b>
<b>HEMATOLOGÍA Y COAGULACIÓN</b>		
<b>EXÁMEN</b>	<b>MINUTOS POR EXAMEN</b>	<b>COSTO UNITARIO EXÁMEN</b>
<b>Biometría Hemática</b>	<b>5</b>	<b>\$ 0,644</b>
<b>Tiempo de Protombina</b>	<b>3</b>	<b>\$ 0,410</b>
<b>TPT</b>	<b>3</b>	<b>\$ 0,410</b>
<b>SEROLOGÍA</b>		
<b>EXÁMEN</b>	<b>MINUTOS POR EXAMEN</b>	<b>COSTO UNITARIO EXÁMEN</b>
<b>PCR LX Cuantitativo</b>	<b>12</b>	<b>\$ 1,039</b>
<b>Factor Rematoideo</b>	<b>6</b>	<b>\$ 0,549</b>
<b>Asto Cuantitativo</b>	<b>8</b>	<b>\$ 0,712</b>
<b>MARCADORES TUMORALES</b>		
<b>EXÁMEN</b>	<b>MINUTOS POR EXAMEN</b>	<b>COSTO UNITARIO EXÁMEN</b>
<b>PSA Total</b>	<b>25</b>	<b>\$ 2,126</b>
<b>PSA Libre</b>	<b>20</b>	<b>\$ 1,713</b>
<b>Relacion Porcentual</b>	<b>15</b>	<b>\$ 1,299</b>
<b>Antic Anti TPO</b>	<b>16</b>	<b>\$ 1,382</b>
<b>Antic Anti Tiroglobulina</b>	<b>16</b>	<b>\$ 1,382</b>

Fuente: SINAILAB

Elaborado por: la autora

Para este cálculo fue tomado el tiempo que se requiere para cada uno de los exámenes, se calculó el costo por minuto y se los multiplicó para obtener el costo unitario de mano de obra directa de cada uno de los exámenes de las áreas de estudio. (Ver Anexo del 28 al 35)

#### 4.4.3 Tratamiento de Costos Indirectos de Fabricación

Al aplicar un método de costeo ABC, esta es una de las partes en las que se concentra el cálculo, ya que a los CIF ser más representativos que los valores que conforman el costo primo, se deben realizar distintos tipos de cálculos; para los cuales los valores son tomados de varias fuentes de información; la





cual debe ser compactada y procesada para obtener los costos unitarios de CIF de cada examen en cada área.

Dentro de los costos que se toman en cuenta en los CIF, están las depreciaciones de maquinaria y equipo, muebles y enseres, equipos de oficina, equipos de computación y vehículos; se presenta a continuación una tabla con los elementos que van a conformar cada una de estas categorías. (Ver Anexo 18 al 27)

**Tabla 14: Tabla resumen de Maquinaria y Equipo (CIF)**

<b>MAQUINARIA Y EQUIPO</b>	
<b>HEMATOLOGÍA Y COAGULACIÓN</b>	FOTOMETRO
MEZCLADOR HOMOGENIZADOR 13 TUBOS	EUROIMMUN ANALYZER 1-2P
MICROCENTRIFUGA PARA 24 CAPILARES BX C882	CENTRIFUGA
COAGULOMETRO AUTOMATIZADO	ANALIZADOR RAMP 200 TEST MODULE (MARCADORES CARDIACOS)
COAGULOMETRO 4 CANALES COADATA 4004	ANALIZADOR RAMP 200 CONTROL MODULE (MARCADORES CARDIACOS)
<b>INMUNOLOGÍA</b>	ROTADOR DE PLACAS PANTALLA DIGITAL (UNICO)
PIPETA AUTOMATICA 10,25,50,100 UL X7	<b>UROLOGÍA Y COPROLOGÍA</b>
LECTOR DE PLACAS ELISA	MICROSCOPIO BIOLOGICO BINOCULAR CX31 RECORD DENTAL
LAVADOR DE PLACAS ELISA	CENTRIFUGA 24 TUBOS
MARCADORES TUMORALES	FUS-2000 URINALYSIS HIBRID
AUTOCLAVE STERILAB 25 LITROS	MICROSCOPIO TRINOCULAR BA 210
BALANZA	<b>TODAS LAS ÁREAS</b>
EQUIPO DESIONIZADOR+ COMPUTADOR DESTILADOR	REFRIGERADORA MARCIMEX
EQUIPO MARCADORES)	REFRIGERADORA VITRINA INDURAMA VFV 520 VFV 15_BL
INCUBADOR INCUCCELL 404 LITROS	CONGELADOR VERTICAL
<b>QUÍMICA CLÍNICA</b>	VITRINA FRIGORIFICA COMERCIAL 18 PI
EQUIPO COBAS 4000 C311	VITRINA FRIGORIFICA COMERCIAL 18 PI
ANALIZADOR DE GASES Y ELECTROLITOS GASOMETRO	

**Fuente:** SINAILAB

**Elaborado por:** la autora

**Tabla 15: Tabla de Muebles y Enseres (CIF)**

<b>MUEBLES Y ENSERES</b>
--------------------------



MUEBLE CONTABILIDAD 1	MODULOS PARA TOMA DE MUESTRAS
MUEBLE CONTABILIDAD 2	MODULOS PARA LABORATORIO
MUEBLE SECRETARÍA	MODULOS PARA LABORATORIO
BIBLIOTECA	ESTACION DE TRABAJO BEST (DERECHA)
CASILLEROS PARA LABORATORIO	ESTACION DE TRABAJO BEST (IZQUIERDA)
TV LED SAMSUNG 40" PARA COUNTER	BIBLIOTECA 1,20 X 40 X 2 ALTO TRES PUERTAS Y 8 ESPACIOS
SILLAS TOMA DE MUESTRAS	ESTACION DE TRABAJO BEST (DERECHA) 1.40 X 1.40 X 60
MUEBLES PARA LABORATORIO CLINICO	3 MODULOS DE 70 X 40 X 57 DE 2 PUERTAS CONTABILIDAD
ESTACIONES DE TRABAJO CARTERA	MESON PARA EQUIPO DE INFECCIOSAS (D)
ESTACIONES DE TRABAJO CONTABILIDAD	MESON PARA EQUIPO DE INFECCIOSAS (I)
ESTANTE METALICO PARA BODEGA	ESTACION DE TRABAJO EN L (I)
MODULO RECTANGULAR DE 16 ESPACIOS	ESTACION DE TRABAJO EN L (D)
COUNTER PARA TRES CAJERAS	ESTANTE AEREO ESPECIAL 6 ESPACIOS
MUEBLE ACERO INOXIDABLE PARA LIMPIEZA	ESTANTE AEREO ESPECIAL 6 ESPACIOS
MODULOS PARA AREA NUEVA DE RECPCION	

**Fuente:** SINAILAB

**Elaborado por:** la autora

**Tabla 16: Tabla de Equipos de Oficina (CIF)**

EQUIPOS DE OFICINA	
CAMARA TUBO SELLADA DIA NOCHE DYR	MAQUINA PARA TARJETAS DE CREDITO
EQUIPO PARA TURNOS	LAMPARAS LED
TOTEM LUMINOSO	MAQUINA DE CONTAR BILLETES

**Fuente:** SINAILAB

**Elaborado por:** la autora

**Tabla 17: Tabla de Equipos de Computación (CIF)**

EQUIPOS DE COMPUTACIÓN	
CAMARAS DE SEGURIDAD	COMPUTADOR PORTATIL MARIUXI
CPU CORE	IMPRESORA
IMPRESORA EPSON L575 CON SISTEMA TINTA	COMPUTADOR PORTATIL CONTABILIDAD
IMPRESORA COPIADORA	COMPUTADORA TODO UNO RECEPCION
COMPUTADORA TODO EN UNO	COMPUTADORA PORTATIL ANDREA CHUCHUCA
COMPUTADORA TODO EN UNO	IMPRESORA XEROX
DISPOSITIVO RESPALDO CUENCA SISTEMAS	PROCESADOR INTEL CORE I3 (MARIELA ZUMBA)
CPU CORE I5/ 4RAM/2TB/DVDRW	



**Fuente:** SINAILAB  
**Elaborado por:** la autora

**Tabla 18: Tabla de Vehículos (CIF)**

VEHÍCULOS	
MOTOCICLETA	MOTOCICLETA
VEHÍCULO	

**Fuente:** SINAILAB  
**Elaborado por:** la autora

Además de estos rubros, otros han sido tomados del estado de resultados, y forman parte también del CIF, ya que, en base al modelo aplicado, deben constar en los rubros de clasificación y distribución, estos elementos con sus costos, son los que se presentan a continuación en el siguiente cuadro:

**Tabla 19: Costos indirectos de fabricación en USD**

TABLA DE COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN	
Mantenimiento de Muebles y Equipos	\$ 122,38
Mantenimiento de Áreas	\$ 169,50
Reparación de Equipos	\$ 217,08
Materiales para Mantenimiento Áreas	\$ 55,97
Comisiones	\$ 1.483,10
Promoción y Publicidad	\$ 755,94
Energía Eléctrica	\$ 957,91
Telefonía	\$ 48,83
Internet	\$ 220,50
Servicios de Recolección de Desechos	\$ 150,02
Depreciaciones de Maquinaria y Equipo	\$ 2.195,97
Depreciaciones de Edificios	\$ 663,52
Depreciaciones de Muebles y Enseres	\$ 171,73
Útiles de Oficina	\$ 477,16
Depreciación de Equipo de Computación	\$ 203,66
Depreciación de Equipos de Oficina	\$ 110,12
Depreciación de Vehículos	\$ 50,54
Suministros de Limpieza	\$ 436,62
Uniformes y Equipos de Protección	\$ 62,86
Manejo de Desechos Tóxicos	\$ 63,19
Materia Prima Indirecta	\$ 783,04
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 9.399,64</b>

**Fuente:** SINAILAB  
**Elaborado por:** la autora



Todos estos valores son los que se distribuyen para cada uno de los exámenes, y esto sumado al costo primo (MPD, MOD), nos da como resultado el costo unitario total de cada examen contemplado en las áreas.

#### **4.5 DETERMINACIÓN DE ACTIVIDADES RELACIONADAS CON EL PROCESO PRODUCTIVO**

En base al método que se propone en esta investigación para el análisis del costo de los exámenes de laboratorio, método de costeo ABC, con el cual debemos determinar las actividades principales que tienen incidencia en el costo del servicio generado, se determina de igual forma un CIF y se clasifica en torno a la relación entre cif- actividad para con esto poder determinar el inductor que mejor se acople para la distribución de los costos a cada una de las actividades.

Para esto se realizaron dos cuadros de clasificación, en el primero tenemos las actividades del proceso productivo, y en el segundo tenemos los costos del proceso administrativo, en esta parte se van a tomar en cuenta solo las actividades que tienen participación en la realización de los exámenes.



**Tabla 20: Cuadro de CIF y actividades del proceso productivo**

Actividad CIF	Compra Mat.Prima			Recepción			To.Muestra	Proc. Muestra				Análisis			Validación	
	Pedido a Proveedores	Recepción Pedidos	Pago Proveedores	Recep. Paciente	Gen.Cod. Barras	Entrega Resultado	Toma de Muestra	Transporte	Centrifugado	Control Equipo	Prep. Muestras	Apl. P. Elisa	Equipos Menores	Oper. Equipo	Cargar Resultados	Validar Resultados
Mantenimiento de Muebles y Equipos							X	X	X	X	X	X	X	X		
Mantenimiento de Áreas				X		X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Reparación de Equipos							X	X	X	X	X	X	X	X		
Materiales para Mantenimiento Áreas				X		X	X	X	X	X	X	X	X	X		
<b>Comisiones</b>							X	X	X	X	X	X	X	X		
<b>Promoción y Publicidad</b>							X	X	X	X	X	X	X	X		
Agua Potable							X	X	X	X	X	X	X	X		
Energía Eléctrica	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Telefonía	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<b>Servicios de Recolección de Desechos</b>							X				X		X	X		
Depreciaciones de Maquinaria y Equipo							X	X	X	X	X	X	X	X		
Depreciaciones de Edificios	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Suministros de Limpieza							X	X	X	X	X	X	X	X		
Útiles de Oficina	X	X	X	X	X	X										
Uniformes y Equipos de Protección							X	X	X	X	X	X	X	X		
Manejo de Desechos Tóxicos							X				X		X	X		
Mano de Obra Indirecta	X	X	X				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Materia Prima Indirecta							X	X	X	X	X	X	X	X		

**Fuente:** SINAILAB

**Elaborado por:** la autora

**Fecha:** 5 de enero de 2020



**Tabla 21: Cuadro de CIF y actividades del proceso administrativo**

Actividad CIF	Contol Actividades	Informes de exámenes	Información pacientes	Recepción Muestras	Factura- ción	Cobro Cartera	Procesam. Muestras	Gener. Ficha	Cierre de Caja	Contabi- lización	Descarga Inventario	Depó- sito	Pago Proveed.	Pago Honorarios	Ingreso Facturas	Reque. Compra	Cheques	Coordin. Acuerdos	Limpieza
Sueldo Secretaria																		X	
Sueldo Gerente	x	x																	
Sueldo Secretaria Recepcionista 1			x	x	x														
Sueldo Secretaria Recepcionista 2			x	x	x														
Sueldo Secretaria Recepcionista 3			x	x	x														
Sueldo Contador General		x								x							x		
Sueldo Asistente de Cartera				x		x													
Sueldo Auxiliar de Cartera							x	x											
Sueldo Asis. Admin. Tesorería									x			x	x	x					
Sueldo Asis. Admin. Cartera						x				x					x	x			
Sueldo Auxiliar de Mantenimiento																			x
Suministros de Limpieza				x	x														
Útiles de oficina		x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
Dep. Muebles y Enseres																			
Dep. Equipos de Oficina																			
Dep. Equipos de Computación																			
Dep. Vehículos																			
Energía Eléctrica	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Agua																			
Internet	x	x	x			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	

**Fuente:** SINAILAB

**Elaborado por:** la autora

**Fecha:** 5 de enero de 2020



#### 4.5.1 Inductores de actividades, según método ABC

De acuerdo a las actividades antes mencionadas para poder relacionarlas de manera directa con el costo de cada una, debe ser realizado mediante cost-drivers o inductores que son los parámetros que se van a tomar en cuenta para asignar a cada una de las actividades su valor correspondiente.

A continuación, se puede observar de igual forma los cost-drivers que se van a utilizar tanto en la parte del proceso productivo como en el administrativo y su respectiva explicación de cada uno a detalle.

**Tabla 22: Inductores del proceso productivo**

CIF	INDUCTORES
Mantenimiento de Muebles y Equipos	Costo de Equipos
Mantenimiento de Áreas	m2
Reparación de Equipos	Costo de Equipos
Materiales para Mantenimiento Áreas	m2
Comisiones	Número de pacientes
Promoción y Publicidad	Número de pacientes
Agua Potable	m3
Energía Eléctrica	w/hora
Telefonía	Número de líneas telefónicas
Servicios de Recolección de Desechos	Peso (kgs) de desechos
Depreciaciones de Maquinaria y Equipo	Costo de Equipos
Depreciaciones de Edificios	m2 ocupadoos
Depreciaciones de Muebles y Enseres	Costo de Muebles y Enseres
Suministros de Limpieza	m2
Útiles de Oficina	Número de pedidos      Número de pacientes
Uniformes y Equipos de Protección	Número de personas por área
Manejo de Desechos Tóxicos	Peso (kgs) de desechos
Mano de Obra Indirecta	Horas Hombre



Materia Prima Indirecta	Materia prima indirecta por cada área
-------------------------	---------------------------------------

**Fuente:** SINAILAB

**Elaborado por:** la autora

**Fecha:** 6 de enero de 2020

**Costo de equipos.** – Para este parámetro se va a tomar en cuenta el valor total de los equipos que se utiliza en cada una de las actividades para con esto poder obtener el valor de la depreciación en cada una de ellas.

**Metros cuadrados.** – Este inductor fue designado para las actividades que incluyen espacio físico para designar los valores, tanto de depreciación de edificio como también de limpieza y los respectivos suministros utilizados.

**Número de pacientes.** – Con esto se determina la incidencia del número de pacientes atendidos y lo que representa en términos de valores para las actividades relacionadas con el proceso.

**Número de pedidos.** – Con este cost-driver debemos poder clasificar los útiles que se utilizan en el proceso y su debido porcentaje de valor en cada uno.

**Metros cúbicos.** – Esto se va a utilizar para la distribución del agua, según sea el uso en cada uno de las áreas.

**Watts por hora.** – Con este inductor se va a medir el consumo de electricidad que tiene cada una de las actividades en términos de watts, basándose en la potencia de cada uno de los equipos y el tiempo promedio de uso diario, con esto multiplicado por el valor del watt se puede asignar un valor monetario a cada parámetro.

**Número de líneas telefónicas.** – Con esto se va a determinar en base a cuantos teléfonos se tiene en cada área el valor que se debe asignar a cada uno de este servicio básico, al ser su uso uniforme en todas las áreas.

**Peso (kg) de desecho.** – Los desechos al ser recolectados por las empresas correspondientes, son pesados para en base a esto trabajar para su costo, es decir cada kilogramo tiene un valor, al esto ser multiplicado nos da el valor que se cancela por la recolección.





**Número de personas por cada área.** – Aquí se va a tomar en cuenta cuantas personas trabajan en cada una de las áreas para poder realizar la distribución del valor entre cada una de las actividades relacionadas en el proceso.

**Horas Hombre.** – Para este parámetro de la mano de obra indirecta se calcula la cantidad de horas utilizadas en cada una de las actividades y luego esto se convierte a valores de acuerdo a los sueldos de las personas que trabajan en dichos cargos.

**Materia prima indirecta por cada área.** – De acuerdo a la clasificación realizada con los datos obtenido en el sistema de la información de materia prima se tienen los valores designados a cada área.

**Tabla 23: Inductores del proceso administrativo**

CIF	INDUCTOR
Sueldo Secretaria	Horas Hombre
Sueldo Gerente	Horas Hombre
Sueldo Secretaria Recepcionista 1	Horas Hombre
Sueldo Secretaria Recepcionista 2	Horas Hombre
Sueldo Secretaria Recepcionista 3	Horas Hombre
Aux. Contabilidad	Horas Hombre
Sueldo Contador General	Horas Hombre
Sueldo Asistente de Cartera	Horas Hombre
Sueldo Auxiliar de Cartera	Horas Hombre
Sueldo Asis. Admin. Tesorería	Horas Hombre
Sueldo Asis. Admin. Cartera	Horas Hombre
Sueldo Auxiliar de Mantenimiento	Horas Hombre
Suministros de Limpieza	m2
Útiles de oficina	Número de exámenes



Dep. Muebles y Enseres	Costo de Muebles
Dep. Equipos de Oficina	Costo de Equipos
Dep. Equipos de Computación	Costo de Equipos
Dep. Vehículos	Costo de Vehículos
Energía Eléctrica	w/hora
Internet	Número de Computadoras

Fuente: SINAILAB

Elaborado por: la autora

Fecha: 6 de enero de 2020

**Horas Hombre.** – En este parámetro se utilizan el número de horas utilizadas para cada una de las actividades, y se transforman en el valor realizando el cálculo de estas horas con el sueldo de cada cargo.

**Metros cuadrados.** – Este inductor se utiliza para los cálculos que se deban realizar cuando hay espacios físicos que deben ser calculados.

**Número de exámenes.** – Aquí se hace con el número de exámenes de cada área para distribuir los suministros que se utilizan en cada una de ellas.

**Costo de muebles y enseres.** – Para poder conocer el valor de la depreciación en cada una de las actividades, se debe conocer el valor total de los muebles y enseres que van en cada una de ellas.

**Costo de equipos de oficina.** – Se aplica el mismo concepto del costo de muebles y enseres, aplicados a los equipos de oficina.

**Costo de equipos de computación.** – Se aplica el concepto de muebles y enseres a los equipos de computación, para conocer la depreciación, aplicando los plazos establecidos por la ley.

**Costo de vehículos.** – El costo de los vehículos va distribuido en las actividades que se ven incluidas en el proceso, para conocer el valor de la depreciación de estos a cada uno de ellos.

**Watts por hora.** – Con este inductor se va a medir el consumo de electricidad que tiene cada una de las actividades en términos de watts, basándose en la potencia de



cada uno de los equipos y el tiempo promedio de uso diario, con esto multiplicado por el valor del watt se puede asignar un valor monetario a cada parámetro.

**Número de computadoras.** – Para el inductor del internet se usa el número de computadoras, al saber que todas tienen internet.

Con la información de valores obtenidos del Estado de Resultados Integral, se pudo obtener un valor para cada uno de los CIF que deben ser distribuidos a las actividades, a continuación, se presenta el cuadro de resumen de los valores totales:

**Tabla 24: Tabla de costos indirectos de fabricación (CIF)**

TABLA DE COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN	
Mantenimiento de Muebles y Equipos	\$ 122,38
Mantenimiento de Áreas	\$ 169,50
Reparación de Equipos	\$ 217,08
Materiales para Mantenimiento Áreas	\$ 55,97
Comisiones	\$ 1.483,10
Promoción y Publicidad	\$ 755,94
Energía Eléctrica	\$ 957,91
Telefonía	\$ 48,83
Internet	\$ 220,50
Servicios de Recolección de Desechos	\$ 150,02
Depreciaciones de Maquinaria y Equipo	\$ 2.195,97
Depreciaciones de Edificios	\$ 663,52
Depreciaciones de Muebles y Enseres	\$ 171,73
Útiles de Oficina	\$ 477,16
Depreciación de Equipo de Computación	\$ 203,66
Depreciación de Equipos de Oficina	\$ 110,12
Depreciación de Vehículos	\$ 50,54
Suministros de Limpieza	\$ 436,62
Uniformes y Equipos de Protección	\$ 62,86
Manejo de Desechos Tóxicos	\$ 63,19
Materia Prima Indirecta	\$ 783,04

**Fuente:** SINAILAB

**Elaborado por:** la autora

**Fecha:** 6 de enero de 2020



Con los valores asignados, se puede comenzar la distribución de los inductores a las actividades, y en base a esto distribuir los costos y gastos, tanto para la parte productiva como para la administrativa en el proceso de generación del servicio.

.



**Tabla 25: Inductores de costos de las actividades del Proceso Productivo**

Actividad CIF	Inductores de cada CIF	Compra Mat.Prima		Recepción			To.Muestra	Proc. Muestra				Análisis			Validación		TOTAL	
		Pedido a Proveedores	Recepción Pedidos	Recep. Paciente	Gen.Cod. Barras	Entrega Resultado	Toma de Muestra	Trans porte	Centri fugado	Control Equipo	Prep. Muestras	Apl. P. Elisa	Equipos Menores	Oper. Equipo	Cargar Resultados	Validar Resultados		
Mantenimiento de Muebles y Equipos	Costo de Equipos								\$ 8.682,00		\$ 5.576,80	\$ 8.689,65	\$ 23.491,22	\$ 181.627,98			\$ 228.067,65	
Mantenimiento de Áreas	m2	10,25	10,25	18,25	18,25	18,75	22,45	10,25	15,05	15,05	15,05	20,97	15,05	15,05	15,25	15,25	235,17	
Reparación de Equipos	Costo de Equipos								\$ 8.682,00		\$ 5.576,80	\$ 8.689,65	\$ 23.491,22	\$ 181.627,98			228067,65	
Materiales para Mantenimiento Áreas	m2	10,25	10,25	18,25	18,25	18,75	22,45	10,25	15,05	15,05	15,05	20,97	15,05	15,05	15,25	15,25	235,17	
Comisiones	Número de pacientes						2388,6	2388,6	2388,6	2388,6	2388,6	2388,6	2388,6	2388,6	2388,6	2388,6	2388,6	23886
Promoción y Publicidad	Número de pacientes						2388,6	2388,6	2388,6	2388,6	2388,6	2388,6	2388,6	2388,6	2388,6	2388,6	2388,6	23886
Energía Eléctrica	w/hora	0	0	0	6	4	6	0	60	186	60	250	120	512	100	50	1354	
Telefonía	Número de líneas telefónicas	0	0	2	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	10	
Servicios de Recolección de Desechos	Peso (kgs) de desechos	0	0	0	0	0	9	0	9	9	9	9	9	9	0	0	63	
Depreciaciones de Maquinaria y Equipo	Costo de Equipos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 8.682,00	\$ -	\$ 5.576,80	\$ 8.689,65	\$ 23.491,22	\$ 181.627,98	\$ -	\$ -	\$ 228.067,65	
Depreciaciones de Edificios	m2 ocupadoos	10,25	10,25	18,25	18,25	18,75	22,45	10,25	15,05	15,05	15,05	20,97	15,05	15,05	15,25	15,25	235,17	
Depreciaciones de Muebles y Enseres	Costo de Muebles y Enseres	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 1.670,37		\$ 175,90	\$ 175,90	\$ 175,90	\$ 175,90	\$ 175,90	\$ 175,90	\$ 175,90	\$ 175,90	\$ 3.077,57	
Depreciaciones de Vehiculos								\$ 1.516,20									\$ 1.516,20	
Suministros de Limpieza	m2	10,25	10,25	18,25	18,25	18,75	22,45	10,25	15,05	15,05	15,05	20,97	15,05	15,05	15,25	15,25	235,17	
Uniformes y Equipos de Protección	Número de personas por área	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	7	
Manejo de Desechos Tóxicos	Peso (kgs) de desechos	0	0	0	0	0	1,87	0	1,87	1,87	1,87	1,87	1,87	1,87	0	0	13,09	
Materia Prima Indirecta	Materia prima indirecta por cada área						626,09										626,09	

**Fuente:** SINAILAB  
**Elaborado por:** la autora  
**Fecha:** 10 de enero de 2021



**Tabla 26: Inductores de costos de las actividades del Proceso Administrativo**

Actividad CIF	Inductores de cada CIF	Contol Actividades	Informes de exámenes	Información pacientes	Recepción Muestras	Facturación	Cobro Cartera	Procesam. Muestras	Gener. Ficha	Cierre de Caja	Contabi- lización	Descarga Inventario	Depósito	Pago Proveed.	Pago Honorarios	Ingreso Facturas	Reque. Compra	Coordin. Acuerdos	Limpieza	TOTAL
Sueldo Secretaria	Horas Hombre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	75	0	75,00
Sueldo Gerente	Horas Hombre	80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80,00
Sueldo Secretaria Recepcionista 1	Horas Hombre	0	0	75	42	151	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	268,00
Sueldo Secretaria Recepcionista 2	Horas Hombre			75	42	151	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	268,00
Sueldo Secretaria Recepcionista 3	Horas Hombre	0	0	75	42	151	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	268,00
Aux. Contabilidad	Horas Hombre	0	0	0	0	0	0	0	0	46	50	62	0	0	0	0	0	0	0	158,00
Sueldo Contador General	Horas Hombre	0	45	0	0	0	0	0	0	0	92	0	0	0	0	0	0	0	0	137,00
Sueldo Asistente de Cartera	Horas Hombre	0	0	0	97	0	124	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	221,00
Sueldo Auxiliar de Cartera	Horas Hombre	0	0	0	0	0	0	55	86	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	141,00
Sueldo Asis. Admin. Tesorería	Horas Hombre	0	0	0	0	0	0	0	0	75	0	0	37	42	42	0	0	0	0	196,00
Sueldo Asis. Admin. Cartera	Horas Hombre	0	0	0	0	0	45	0	0	0	54	0	0	0	0	26	28	0	0	153,00
Sueldo Auxiliar de Mantenimiento	Horas Hombre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	330	330,00
Suministros de Limpieza	m2	13,06	1,26	2,3	2,3		2,3	2,3	2,3	5,09	5,09	3,83	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	9,5		55,63
Útiles de oficina	Número de actividades		1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			14,00
Dep. Muebles y Enseres	Costo de Muebles	\$ -	\$ 528,30	\$ 241,20	\$ 241,20	\$ -	\$ 241,20	\$ 241,20	\$ 241,20	\$ 528,30	\$ 528,30	\$ -	\$ 528,30	\$ 528,30	\$ 528,30	\$ 528,30	\$ 528,30	\$ -	\$ -	\$ 5.432,40
Dep. Equipos de Oficina	Costo de Equipos	\$ -	\$ -	\$ 268,52	\$ 268,52	\$ 268,52	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 400,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 1.205,56
Dep. Equipos de Computación	Costo de Equipos	\$ -	\$ -	\$ 1.936,08	\$ 1.936,08	\$ 1.936,08	\$ 482,46	\$ -	\$ 750,00	\$ -	\$ 1.368,80	\$ 748,50	\$ -	\$ 1.098,80	\$ -	\$ 889,80	\$ 437,92	\$ 635,00	\$ -	\$ 12.219,52
Dep. Edificios	M2 ocupados	13,06	1,26	2,3	2,3	0	2,3	2,3	2,3	5,09	5,09	3,83	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	9,5	0	55,63
Energía Eléctrica	W/hora	0	2	2	0	8	4	0	4	2	8	6	0,5	1	1	6	2	1	3	50,50
Internet	Número de Computadoras	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	12,00
<b>TOTAL</b>		27,12	533,82	2453,4	2452,4	2214,6	734,26	246,8	1001,8	541,48	1917,28	764,16	932,32	1632,62	532,82	1428,62	972,74	656	3	

**Fuente:** SINILAB  
**Elaborado por:** la autora  
**Fecha:** 10 de enero de 202



#### **4.6 DISTRIBUCIÓN DE LOS COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN A LAS ACTIVIDADES**

Después de tener los valores totalizados de los costos indirectos de fabricación, se determinan los inductores que nos permitirán distribuir este valor a cada una de las actividades, con este procedimiento podemos conocer de manera exacta que valor va distribuido a cada una y trasladar este resultado de las actividades a los exámenes que se están tomando en cuenta para el estudio, que junto con la tabla de Mano de Obra Directa y la de Materia Prima Directa le va a dar el costo a cada uno de los exámenes.

En base a esta asignación a las cantidades distribuidas para cada una de las actividades, tanto del proceso productivo como del administrativo, de acuerdo a los valores obtenidos de la empresa, se proceden a realizar los cálculos y se convierten estas cantidades en valores monetarios para así poder obtener los valores de cada una de las actividades y a su vez también del CIF.

En el cuadro del proceso administrativo, en el área de los costos de mano de obra de las personas que forman parte del administrativo, para conocer el valor-hora se utilizó el método de las horas realmente trabajadas en cada una de las actividades, tanto en las que van al proceso productivo y las que se consideran como gasto administrativo, al ser tomados los datos de dos meses se debería tomar 480 horas trabajadas, pero al no ser este el tiempo real designado a cada actividad de manera mensual al observar y tomar tiempos de cada actividad, se entiende que en las horas no trabajadas se encuentran horas de fines de semana, días no trabajados; y con esto obtenemos un valor-hora real de cada una de los trabajadores.



**Tabla 27: Asignación de los recursos a las actividades en USD del proceso productivo**

Actividad CIF	Compra Mat.Prima		Recepción			To.Muestra	Proc. Muestra				Análisis			Validación		TOTAL
	Pedido a Proveedores	Recepción Pedidos	Recep. Paciente	Gen.Cod. Barras	Entrega Resultado	Toma de Muestra	Trans porte	Centri fugado	Control Equipo	Prep. Muestras	Apl. P. Elisa	Equipos Menores	Oper. Equipo	Cargar Resultados	Validar Resultados	
Mantenimiento de Muebles y Equipos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 4,66	\$ -	\$ 2,99	\$ 4,66	\$ 12,61	\$ 97,46	\$ -	\$ -	\$ 122,38
Mantenimiento de Áreas	\$ 5,97	\$ 5,97	\$ 10,64	\$ 10,64	\$ 10,93	\$ 13,09	\$ 5,97	\$ 8,77	\$ 8,77	\$ 8,77	\$ 12,22	\$ 8,77	\$ 8,77	\$ 8,89	\$ 8,89	\$ 137,07
Reparación de Equipos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 8,26	\$ -	\$ 5,31	\$ 8,27	\$ 22,36	\$ 172,88	\$ -	\$ -	\$ 217,08
Materiales para Mantenimiento Áreas	\$ 2,44	\$ 2,44	\$ 4,34	\$ 4,34	\$ 4,46	\$ 5,34	\$ 2,44	\$ 3,58	\$ 3,58	\$ 3,58	\$ 4,99	\$ 3,58	\$ 3,58	\$ 3,63	\$ 3,63	\$ 55,97
Comisiones	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 148,31	\$ 148,31	\$ 148,31	\$ 148,31	\$ 148,31	\$ 148,31	\$ 148,31	\$ 148,31	\$ 148,31	\$ 148,31	\$ 1.483,10
Promoción y Publicidad	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 75,59	\$ 75,59	\$ 75,59	\$ 75,59	\$ 75,59	\$ 75,59	\$ 75,59	\$ 75,59	\$ 75,59	\$ 75,59	\$ 755,94
Energía Eléctrica	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 4,08	\$ 2,72	\$ 4,08	\$ -	\$ 40,80	\$ 126,48	\$ 40,80	\$ 170,00	\$ 81,60	\$ 348,16	\$ 68,00	\$ 34,00	\$ 920,72
Telefonía	\$ -	\$ -	\$ 9,77	\$ -	\$ 4,88	\$ 4,88	\$ -	\$ -	\$ 4,88	\$ 4,88	\$ 4,88	\$ 4,88	\$ 4,88	\$ 4,88	\$ -	\$ 48,83
Servicios de Recolección de Desechos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 21,43	\$ -	\$ 21,43	\$ 21,43	\$ 21,43	\$ 21,43	\$ 21,43	\$ 21,43	\$ -	\$ -	\$ 150,02
Depreciaciones de Maquinaria y Equipo	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 83,60	\$ -	\$ 53,70	\$ 83,67	\$ 226,19	\$ 1.748,82	\$ -	\$ -	\$ 2.195,97
Depreciaciones de Edificios	\$ 23,39	\$ 23,39	\$ 41,64	\$ 41,64	\$ 42,78	\$ 51,22	\$ 23,39	\$ 34,34	\$ 34,34	\$ 34,34	\$ 47,85	\$ 34,34	\$ 34,34	\$ 34,80	\$ 34,80	\$ 536,59
Depreciaciones de Muebles y Enseres	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 33,71	\$ -	\$ 3,55	\$ 3,55	\$ 3,55	\$ 3,55	\$ 3,55	\$ 3,55	\$ 3,55	\$ 3,55	\$ 62,10
Depreciaciones de Vehículos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 50,54	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 50,54
Suministros de Limpieza	\$ 589,24	\$ 589,24	\$ 1.049,13	\$ 1.049,13	\$ 1.077,87	\$ 1.290,57	\$ 589,24	\$ 865,17	\$ 865,17	\$ 865,17	\$ 1.205,49	\$ 865,17	\$ 865,17	\$ 876,67	\$ 876,67	\$ 13.519,13
Uniformes y Equipos de Protección	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 8,98	\$ -	\$ 8,98	\$ 8,98	\$ 8,98	\$ 8,98	\$ 8,98	\$ 8,98	\$ -	\$ -	\$ 62,86
Manejo de Desechos Tóxicos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 9,03	\$ -	\$ 9,03	\$ 9,03	\$ 9,03	\$ 9,03	\$ 9,03	\$ 9,03	\$ -	\$ -	\$ 63,19
Materia Prima Indirecta	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 783,04	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 783,04
<b>TOTAL</b>	\$ 621,04	\$ 621,04	\$ 1.115,52	\$ 1.109,83	\$ 1.143,65	\$ 2.449,28	\$ 895,48	\$ 1.316,08	\$ 1.310,12	\$ 1.286,44	\$ 1.808,93	\$ 1.526,39	\$ 3.550,96	\$ 1.224,32	\$ 1.185,44	\$ 21.164,54

Fuente: SINAILAB

Elaborado por: la autora

Fecha: 10 de enero de 2020





**Tabla 28: Asignación de los recursos a las actividades en USD del proceso administrativo**

Actividad CIF	Control Actividades	Informes de exámenes	Información pacientes	Recepción Muestras	Facturación	Cobro Cartera	Procesam. Muestras	Gener. Ficha	Cierre de Caja	Contabi- lización	Descarga Inventario	Depósito	Pago Proveed.	Pago Honorarios	Ingreso Facturas	Reque. Compra	Coordin. Acuerdos	Limpieza	TOTAL
Sueldo Secretaria	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 319,57	\$ -	\$ 319,57
Sueldo Gerente	\$ 150,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 150,00
Sueldo Secretaria Recepcionista 1	\$ -	\$ -	\$ 347,10	\$ 194,38	\$ 698,83	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 1.240,30
Sueldo Secretaria Recepcionista 2	\$ -	\$ -	\$ 338,76	\$ 189,71	\$ 682,03	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 1.210,50
Sueldo Secretaria Recepcionista 3	\$ -	\$ -	\$ 354,99	\$ 198,79	\$ 714,71	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 1.268,49
Aux. Contabilidad	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 197,25	\$ 214,40	\$ 265,85	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 677,50
Sueldo Contador General	\$ -	\$ 212,10	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 433,62	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 645,72
Sueldo Asistente de Cartera	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 275,43	\$ -	\$ 352,09	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 627,52
Sueldo Auxiliar de Cartera	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 143,26	\$ 224,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 367,25
Sueldo Asis. Admin. Tesorería	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 266,62	\$ -	\$ -	\$ 131,53	\$ 149,31	\$ 149,31	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 696,76
Sueldo Asis. Admin. Cartera	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 165,84	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 199,01	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 95,82	\$ 103,19	\$ -	\$ -	\$ 563,85
Sueldo Auxiliar de Mantenimiento	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 1.204,06	\$ 1.204,06
Suministros de Limpieza	\$ 19,61	\$ 1,89	\$ 3,45	\$ 3,45	\$ -	\$ 3,45	\$ 3,45	\$ 3,45	\$ 7,64	\$ 7,64	\$ 5,75	\$ 1,89	\$ 1,89	\$ 1,89	\$ 1,89	\$ 1,89	\$ 14,26	\$ -	\$ 83,53
Útiles de oficina	\$ -	\$ 34,08	\$ -	\$ 34,08	\$ 34,08	\$ 34,08	\$ 34,08	\$ 34,08	\$ 34,08	\$ 34,08	\$ 34,08	\$ 34,08	\$ 34,08	\$ 34,08	\$ 34,08	\$ 34,08	\$ -	\$ -	\$ 477,16
Dep. Muebles y Enseres	\$ -	\$ 10,66	\$ 4,87	\$ 4,87	\$ -	\$ 4,87	\$ 4,87	\$ 4,87	\$ 10,66	\$ 10,66	\$ -	\$ 10,66	\$ 10,66	\$ 10,66	\$ 10,66	\$ 10,66	\$ -	\$ -	\$ 109,63
Dep. Equipos de Oficina	\$ -	\$ -	\$ 24,53	\$ 24,53	\$ 24,53	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 36,54	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 110,12
Dep. Equipos de Computación	\$ -	\$ -	\$ 32,27	\$ 32,27	\$ 32,27	\$ 8,04	\$ -	\$ 12,50	\$ -	\$ 22,81	\$ 12,48	\$ -	\$ 18,31	\$ -	\$ 14,83	\$ 7,30	\$ 10,58	\$ -	\$ 203,66
Dep. Edificios	\$ 29,80	\$ 2,87	\$ 5,25	\$ 5,25	\$ -	\$ 5,25	\$ 5,25	\$ 5,25	\$ 11,61	\$ 11,61	\$ 8,74	\$ 2,87	\$ 2,87	\$ 2,87	\$ 2,87	\$ 2,87	\$ 21,68	\$ -	\$ 126,93
Energía Eléctrica	\$ -	\$ 1,36	\$ 1,36	\$ -	\$ 5,44	\$ 2,72	\$ -	\$ 2,72	\$ 1,36	\$ 5,44	\$ 4,08	\$ 0,34	\$ 0,68	\$ 0,68	\$ 4,08	\$ 1,36	\$ 0,68	\$ 2,04	\$ 34,34
Internet	\$ 18,38	\$ -	\$ 18,38	\$ 18,38	\$ 18,38	\$ 18,38	\$ -	\$ 18,38	\$ -	\$ 18,38	\$ 18,38	\$ -	\$ 18,38	\$ -	\$ 18,38	\$ 18,38	\$ 18,38	\$ -	\$ 220,50
<b>TOTAL</b>	\$ 217,78	\$ 262,97	\$ 1.130,94	\$ 981,12	\$ 2.210,26	\$ 594,72	\$ 190,91	\$ 305,25	\$ 529,22	\$ 957,66	\$ 349,36	\$ 217,92	\$ 236,18	\$ 199,50	\$ 182,61	\$ 179,73	\$ 385,15	\$ 1.206,10	\$ 10.337,38

Fuente: SINILAB

Elaborado por: la autora

Fecha: 10 de enero de 2020



Después de tener realizada la distribución a las actividades, tanto en el proceso productivo como en el proceso administrativo que va a los CIF, tenemos un total monetario de cada una de las actividades, los cuales se presentan a continuación:

**Tabla 29: Costo de asignación para cada actividad en el proceso productivo.**

ACTIVIDADES	COSTO
Control de Actividades	\$ 217,78
Informes de Exámenes	\$ 262,97
Información de Pacientes	\$ 1.130,94
Recepción de Muestras	\$ 981,12
Facturación	\$ 2.210,26
Cobro de Cartera	\$ 594,72
Procesamiento de Muestras	\$ 190,91
Generación de Ficha	\$ 305,25
Cierre de Caja	\$ 529,22
Contabilización	\$ 957,66
Descarga de Inventario	\$ 349,36
Depósitos	\$ 217,92
Pago a Proveedores	\$ 236,18
Pago de Honorarios	\$ 199,50
Ingreso de Facturas	\$ 182,61
Requerimiento de Compras	\$ 179,73
Coordinación de Acuerdos	\$ 385,15
Limpieza	\$ 1.206,10
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 10.337,38</b>

**Fuente:** SINAILAB

**Elaborado por:** la autora

**Fecha:** 10 de enero de 2020

**Tabla 30: Costo de asignación para cada actividad en el proceso****Administrativo**

ACTIVIDADES	COSTO
<b>Pedido a Proveedores</b>	<b>\$ 621,04</b>
Recepción de Pedidos	\$ 621,04
Recepción de Pacientes	\$ 1.115,52
Generación de Código de Barras	\$ 1.109,83
Entrega de Resultados	\$ 1.143,65
Toma de Muestra	\$ 2.449,28
Transporte	\$ 895,48
Centrifugado	\$ 1.316,08
Control de Equipos	\$ 1.310,12
Preparación de Muestras	\$ 1.286,44
Aplicación de Proceso Elisa	\$ 1.808,93
Equipos Menores	\$ 1.526,39
Operación de Equipos	\$ 3.550,96
Carga de Resultados	\$ 1.224,32
Validar Resultados	\$ 1.185,44
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 19.979,10</b>

Fuente: SINAILAB

Elaborado por: la autora

Fecha: 10 de enero de 2020

#### 4.7 SELECCIÓN DE LOS INDUCTORES DE COSTOS DE LAS ACTIVIDADES

Dentro del presente proyecto se realizó una determinación de los costos de los exámenes con los datos que se han reunido en torno a materia prima directa, mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación.

La empresa cuenta con una amplia cartera de exámenes, más en los meses que han sido tomados para el estudio solo se han podido identificar 233 exámenes que han sido realizados; estos son los que se van a utilizar para realizar la distribución de los costos y gastos del mismo período.

Para el estudio se tomó 10 áreas que engloban los exámenes en cada una de las categorías.

Debido a la pandemia ocasionada por el SARS-COV-2, el acceso a la información se vio restringido debido a los cambios laborales suscitados, y al ser la empresa del sector de la salud se encuentran en medio de las áreas con grandes cambios, lo cual no permitió un acceso rápido a la información.



Tomando en cuenta este factor, se encontró una forma de llevar a cabo el análisis con la información que fue dada por la empresa, la cual no fue posible para el tema de materia prima y tiempos ocupados en mano de obra obtener los datos del 100% de los exámenes, sino se va a llevar el estudio de los exámenes en los cuales se concentra el 80% de la carga de cada una de las áreas, esto a su vez deriva en que se va a estudiar el 20% de todos los exámenes. (ver Anexo 36)

Se escogió esta metodología en base a la teoría de la Ley Pareto, que nos dice: “La Ley de Pareto o Ley 80-20, que identifica el 20% de las causas que provoca el 80% de cualquier efecto estudiado” (Monteagudo, Gaitán, 2005, pag. 173), lo cual significa que el 80% de las ventas de la compañía se deriva del 20% de los exámenes.

En base a esta referencia, la lista a continuación representa los exámenes que van a ser estudiados como una muestra representativa del movimiento del negocio.

**Tabla 31: Lista de exámenes a estudiar por área**

<b>Líquidos</b>	Helicobacter Pylori	Colesterol Total
Citoquímico	Vitamina D	TGO/ ASAT
Espermatograma	<b>Hormonas</b>	TGP/ ALTL
<b>Drogas</b>	TSH	Glucosa
Cocaína	FT3	Urea
Marihuana	FT4	Creatinina
Carbamazepina	Insulina Ayunas	<b>Hematología</b>
Ácido Valproico	Prolactina	Tiempo Protombina
<b>Inmunología</b>	<b>Urología</b>	Porcentaje Activo
HIV 1+2	Elemental	Biometría Hemática
HIV 1+2	<b>Coprología</b>	<b>Serología</b>
Rubeola IGG	Coproparasitario	Asto Cuantitativo
Rubeola IGM	<b>Química Clínica</b>	Factor Reumatoideo
ANAS	Fosfatasa Alcalina	PCR LX Cuantitativo
Anti. Antinucleares	Colesterol LDL	<b>Marcador Tumoral</b>
Herpes 2 IGG	Colesterol HDL	Anti Tiroglobulina
Herpes 2 IGM	Gama GT	Antic TPO
Citomegalovirus IGG	Cloro en Suero	Relación Porcentual
Citomegalovirus IGM	Sodio en Suero	Antígeno Libre
Toxoplasma IGG	Ácido Úrico	Antígeno PSAT
Toxoplasma IGM	Ácido Láctico	

**Fuente:** SINAILAB

**Elaborado por:** la autora

**Fecha:** 5 de noviembre de 2020

A continuación, lo que se realiza es la distribución de los valores de las actividades a cada uno de los exámenes comprendidos en las diez áreas del estudio, se presentan los cuadros con los inductores escogidos y en otro cuadro la proporción económica



que va a cada uno; ya que ciertas áreas presentan cantidades mayores de exámenes la distribución se la realiza a cada examen, pero divididos en las áreas designadas.

**Tabla 32: Inductores de costos de las actividades del proceso productivo en el área de líquidos y drogas**

ACTIVIDADES	EXÁMEN	Espermatograma Básico	Citoquímico	Acido Valproico	Carbamazepina	Marihuana	Cocaina	Total Inductor
	INDUCTORES							
Pedido a Proveedores	Número de exámenes	9	8	73	16	15	10	131
Recepción de Pedidos	Número de pedidos	9	8	73	16	15	10	131
Recepción de Pacientes	Número de pacientes	9	8	73	16	15	10	131
Generación de Código de Barras	Número de pacientes	9	8	73	16	15	10	131
Entrega de Resultados	Número de pacientes	9	8	73	16	15	10	131
Toma de Muestra	Número de pacientes	9	8	73	16	15	10	131
Transporte	Número de pacientes	9	8	73	16	15	10	131
Centrifugado	Número de pacientes	9	8	73	16	15	10	131
Control de Equipos	Horas Hombre (minutos)	5	5	15	15	10	10	60
Preparación de Muestras	Horas Hombre (minutos)	5	5	10	10	12	12	54
Aplicación de Proceso Elisa	Horas Hombre (minutos)	0	0	0	0	0	0	0
Equipos Menores	Horas Hombre (minutos)	0	0	0	5	5	5	15
Operación de Equipos	Horas Hombre (minutos)	5	5	10	10	10	10	50
Carga de Resultados	Número de exámenes	9	8	73	16	15	10	131
Validar Resultados	Número de exámenes	9	8	73	16	15	10	131

**Fuente:** SINAILAB

**Elaborado por:** la autora



**Tabla 33. Inductores de costos de las actividades del proceso productivo en el área de inmunología**

ACTIVIDADES	EXÁMEN	HIV	HIV 1+2	Vitamina D total 25 OH	Helicobacter Pylori IGG	Toxoplasma IGM	Toxoplasma IGG	Citomegalovirus IGG	Citomegalovirus IGM	Herpes 2 IGG	Herpes 2 IGM	Rubeola IGG	Rubeola IGM	Anticuerpos Antinucleares	ANAS IFI	Total Inductor
	INDUCTORES															
Pedido a Proveedores	Número de exámenes	99	198	97	80	65	62	53	56	44	45	32	31	43	40	945
Recepción de Pedidos	Número de pedidos	99	198	97	80	65	62	53	56	44	45	32	31	43	40	945
Recepción de Pacientes	Número de pacientes	99	198	97	80	65	62	53	56	44	45	32	31	43	40	945
Generación de Código de Barras	Número de pacientes	99	198	97	80	65	62	53	56	44	45	32	31	43	40	945
Entrega de Resultados	Número de pacientes	99	198	97	80	65	62	53	56	44	45	32	31	43	40	945
Toma de Muestra	Número de pacientes	99	198	97	80	65	62	53	56	44	45	32	31	43	40	945
Transporte	Número de pacientes	99	198	97	80	65	62	53	56	44	45	32	31	43	40	945
Centrifugado	Número de pacientes	99	198	97	80	65	62	53	56	44	45	32	31	43	40	945
Control de Equipos	Horas Hombre (minutos)	5	5	10	8	10	10	7	7	9	9	6	6	20	15	127
Preparación de Muestras	Horas Hombre (minutos)	8	8	3	4	2	2	4	3	5	5	8	8	10	10	80
Aplicación de Proceso Elisa	Horas Hombre (minutos)	15	15	12	8	6	6	7	7	9	9	10	10	19	24	157
Equipos Menores	Horas Hombre (minutos)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Operación de Equipos	Horas Hombre (minutos)	10	8	10	15	15	15	10	10	12	12	10	10	15	17	169
Carga de Resultados	Número de exámenes	99	198	97	80	65	62	53	56	44	45	32	31	43	40	945
Validar Resultados	Número de exámenes	99	198	97	80	65	62	53	56	44	45	32	31	43	40	945

Fuente: SINAILAB

Elaborado por: la autora

**Tabla 34: Inductores de costos de las actividades del proceso productivo en el área de hormonas**

ACTIVIDADES	EXÁMEN	TSH	FT4	FT3	Insulina Ayunas	Prolactina	Total Inductor
	INDUCTORES						
Pedido a Proveedores	Número de exámenes	1512	1207	897	355	221	4192
Recepción de Pedidos	Número de pedidos	1512	1207	897	355	221	4192
Recepción de Pacientes	Número de pacientes	1512	1207	897	355	221	4192
Generación de Código de Barras	Número de pacientes	1512	1207	897	355	221	4192
Entrega de Resultados	Número de pacientes	1512	1207	897	355	221	4192
Toma de Muestra	Número de pacientes	1512	1207	897	355	221	4192
Transporte	Número de pacientes	1512	1207	897	355	221	4192
Centrifugado	Número de pacientes	1512	1207	897	355	221	4192
Control de Equipos	Horas Hombre (minutos)	10	10	10	8	15	53
Preparación de Muestras	Horas Hombre (minutos)	2	2	2	3	3	12
Aplicación de Proceso Elisa	Horas Hombre (minutos)	0	0	0	0	0	0
Equipos Menores	Horas Hombre (minutos)	0	0	0	5	0	5
Operación de Equipos	Horas Hombre (minutos)	10	10	10	8	15	53
Carga de Resultados	Número de exámenes	1512	1207	897	355	221	4192
Validar Resultados	Número de exámenes	1512	1207	897	355	221	4192

**Fuente:** SINAILAB**Elaborado por:** la autora



**Tabla 35: Inductores de costos de las actividades del proceso productivo en el área de uroanálisis y coprología**

ACTIVIDADES	EXÁMEN	Elemental y Microscópico	Coproparasitario	Total Inductor
	INDUCTORES			
Pedido a Proveedores	Número de exámenes	1807	880	2687
Recepción de Pedidos	Número de pedidos	1807	880	2687
Recepción de Pacientes	Número de pacientes	1807	880	2687
Generación de Código de Barras	Número de pacientes	1807	880	2687
Entrega de Resultados	Número de pacientes	1807	880	2687
Toma de Muestra	Número de pacientes	1807	880	2687
Transporte	Número de pacientes	1807	880	2687
Centrifugado	Número de pacientes	1807	880	2687
Control de Equipos	Horas Hombre (minutos)	5	5	10
Preparación de Muestras	Horas Hombre (minutos)	5	5	10
Aplicación de Proceso Elisa	Horas Hombre (minutos)	0	0	0
Equipos Menores	Horas Hombre (minutos)	5	5	10
Operación de Equipos	Horas Hombre (minutos)	3	3	6
Carga de Resultados	Número de exámenes	1807	880	2687
Validar Resultados	Número de exámenes	1807	880	2687

**Fuente:** SINAILAB

**Elaborado por:** la autora

**Tabla 36: Inductores de costos de las actividades del proceso productivo en el área de química clínica**

ACTIVIDADES	EXÁMEN	Glucosa	Urea	Creatinina	Ácido úrico	Colesterol Total	Triglicéridos	Colesterol HDL	Colesterol LDL	GAMA GT	TGP/ALTL	TGO/ASTL	Fosfatasa Alcalina	Sodio en Suero	Cloro en Suero	Total Inductor
	INDUCTORES															
Pedido a Proveedores	Número de exámenes	2406	2458	2628	1316	1362	1349	894	893	907	1703	1702	872	557	555	19602
Recepción de Pedidos	Número de pedidos	2406	2458	2628	1316	1362	1349	894	893	907	1703	1702	872	557	555	19602
Recepción de Pacientes	Número de pacientes	2406	2458	2628	1316	1362	1349	894	893	907	1703	1702	872	557	555	19602
Generación de Código de Barras	Número de pacientes	2406	2458	2628	1316	1362	1349	894	893	907	1703	1702	872	557	555	19602
Entrega de Resultados	Número de pacientes	2406	2458	2628	1316	1362	1349	894	893	907	1703	1702	872	557	555	19602
Toma de Muestra	Número de pacientes	2406	2458	2628	1316	1362	1349	894	893	907	1703	1702	872	557	555	19602
Transporte	Número de pacientes	2406	2458	2628	1316	1362	1349	894	893	907	1703	1702	872	557	555	19602
Centrifugado	Número de pacientes	2406	2458	2628	1316	1362	1349	894	893	907	1703	1702	872	557	555	19602
Control de Equipos	Horas Hombre (minutos)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	70
Preparación de Muestras	Horas Hombre (minutos)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14
Aplicación de Proceso Elisa	Horas Hombre (minutos)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Equipos Menores	Horas Hombre (minutos)	2	2	1	1	2	1	1	1	1	2	2	2	3	2	23
Operación de Equipos	Horas Hombre (minutos)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	70
Carga de Resultados	Número de exámenes	2406	2458	2628	1316	1362	1349	894	893	907	1703	1702	872	557	555	19602
Validar Resultados	Número de exámenes	2406	2458	2628	1316	1362	1349	894	893	907	1703	1702	872	557	555	19602

Fuente: SINILAB

Elaborado por: la autora

**Tabla 37: Inductores de costos de las actividades del proceso productivo en el área de hematología y coagulación**

ACTIVIDADES	EXÁMEN	Biometría Hemática	Tiempo de Protombina	TPT	Total Inductor
	INDUCTORES				
Pedido a Proveedores	Número de exámenes	3357	870	870	5097
Recepción de Pedidos	Número de pedidos	3357	870	870	5097
Recepción de Pacientes	Número de pacientes	3357	870	870	5097
Generación de Código de Barras	Número de pacientes	3357	870	870	5097
Entrega de Resultados	Número de pacientes	3357	870	870	5097
Toma de Muestra	Número de pacientes	3357	870	870	5097
Transporte	Número de pacientes	3357	870	870	5097
Centrifugado	Número de pacientes	3357	870	870	5097
Control de Equipos	Horas Hombre (minutos)	5	10	10	25
Preparación de Muestras	Horas Hombre (minutos)	2	1	1	4
Aplicación de Proceso Elisa	Horas Hombre (minutos)	0	0	0	0
Equipos Menores	Horas Hombre (minutos)	8	8	8	24
Operación de Equipos	Horas Hombre (minutos)	5	8	8	21
Carga de Resultados	Número de exámenes	3357	870	870	5097
Validar Resultados	Número de exámenes	3357	870	870	5097

**Fuente:** SINAILAB

**Elaborado por:** la autora

**Tabla 38: Inductores de costos de las actividades del proceso productivo en el área de serología**

ACTIVIDADES	EXÁMEN	PCR LX Cuantitativo	Factor Rematoideo	Asto Cuantitativo	Total Inductor
	INDUCTORES				
Pedido a Proveedores	Número de exámenes	1376	338	307	2021
Recepción de Pedidos	Número de pedidos	1376	338	307	2021
Recepción de Pacientes	Número de pacientes	1376	338	307	2021
Generación de Código de Barras	Número de pacientes	1376	338	307	2021
Entrega de Resultados	Número de pacientes	1376	338	307	2021
Toma de Muestra	Número de pacientes	1376	338	307	2021
Transporte	Número de pacientes	1376	338	307	2021
Centrifugado	Número de pacientes	1376	338	307	2021
Control de Equipos	Horas Hombre (minutos)	15	10	10	35
Preparación de Muestras	Horas Hombre (minutos)	5	2	3	10
Aplicación de Proceso Elisa	Horas Hombre (minutos)	8	4	5	17
Equipos Menores	Horas Hombre (minutos)	0	0	0	0
Operación de Equipos	Horas Hombre (minutos)	10	8	7	25
Carga de Resultados	Número de exámenes	1376	338	307	2021
Validar Resultados	Número de exámenes	1376	338	307	2021

**Fuente:** SINAILAB**Elaborado por:** la autora

**Tabla 39: Inductores de costos de las actividades del proceso productivo en el área de marcadores tumorales**

ACTIVIDADES	EXÁMEN	PSA Total	PSA Libre	Relacion Porcentual	Antic Anti TPO	Antic Anti Tiroglobulina	Total Inductor
	INDUCTORES						
Pedido a Proveedores	Número de exámenes	322	248	247	215	113	1145
Recepción de Pedidos	Número de pedidos	322	248	247	215	113	1145
Recepción de Pacientes	Número de pacientes	322	248	247	215	113	1145
Generación de Código de Barras	Número de pacientes	322	248	247	215	113	1145
Entrega de Resultados	Número de pacientes	322	248	247	215	113	1145
Toma de Muestra	Número de pacientes	322	248	247	215	113	1145
Transporte	Número de pacientes	322	248	247	215	113	1145
Centrifugado	Número de pacientes	322	248	247	215	113	1145
Control de Equipos	Horas Hombre (minutos)	10	10	15	8	8	51
Preparación de Muestras	Horas Hombre (minutos)	10	10	8	5	5	38
Aplicación de Proceso Elisa	Horas Hombre (minutos)	0	0	0	0	0	0
Equipos Menores	Horas Hombre (minutos)	0	0	0	0	0	0
Operación de Equipos	Horas Hombre (minutos)	8	6	5	6	4	29
Carga de Resultados	Número de exámenes	322	248	247	215	113	1145
Validar Resultados	Número de exámenes	322	248	247	215	113	1145

**Fuente:** SINAILAB

**Elaborado por:** la autora

**Tabla 40: Inductores de costos de las actividades del proceso administrativo en el área de líquidos y drogas**

ACTIVIDADES	EXÁMEN	Espermatograma Básico	Citoquímico	Acido Valproico	Carbamazepina	Marihuana	Cocaina	Total Inductor
	INDUCTOR							
Control de Actividades	Horas Hombre ( minutos)	40	50	60	60	60	60	330
Informes de Exámenes	Horas Hombre ( minutos)	20	20	35	35	35	20	165
Información de Pacientes	Número de Pacientes	9	8	0	0	0	0	17
Recepción de Muestras	Cantidad de Muestras	9	8	0	0	0	0	17
Facturación	Número de Exámenes	9	8	73	16	15	10	131
Cobro de Cartera	Número de Exámenes	9	8	73	16	15	10	131
Procesamiento de Muestras	Cantidad de Muestras	9	8	73	16	15	10	131
Generación de Ficha	Número de Pacientes	9	8	73	16	15	10	131
Cierre de Caja	Horas Hombre ( minutos)	15	15	15	30	30	30	135
Contabilización	Número de Exámenes	9	8	73	16	15	10	131
Descarga de Inventario	Costo de Inventario	0	0	\$ 748,00	\$ 837,76	\$ 64,40	\$ 64,40	\$ 1.714,56
Depósitos	Número de depósitos	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	4,96
Pago a Proveedores	Horas Hombre ( minutos)	0	0	30	30	30	30	120
Pago de Honorarios	Número de Exámenes	9	8	73	16	15	10	131
Ingreso de Facturas	Número de Exámenes	9	8	73	16	15	10	131
Requerimiento de Compras	Número de Compras	1	1	2	2	2	2	10
Coordinación de Acuerdos	Horas Hombre ( minutos)	0	25	30	30	30	30	145
Limpieza	m2	1	1	1	1	1	1	6

Fuente: SINAILAB

Elaborado por: la autora



**Tabla 41: Inductores de costos de las actividades del proceso administrativo en el área de inmunología**

ACTIVIDADES	EXÁMEN	HIV	HIV 1+2	Vitamina D total 25 OH	Helicobacter Pylori IGG	Toxoplasma IGM	Toxoplasma IGG	Citomegalovirus IGG	Citomegalovirus IGM	Herpes 2 IGG	Herpes 2 IGM	Rubeola IGG	Rubeola IGM	Anticuerpos Antinucleares	ANAS IFI	Total Inductor
	INDUCTOR															
Control de Actividades	Horas Hombre ( minutos)	40	40	35	50	30	30	25	25	20	20	30	30	50	70	495
Informes de Exámenes	Horas Hombre ( minutos)	20	30	15	15	40	40	20	20	30	30	25	25	20	40	370
Información de Pacientes	Número de Pacientes	99	198	97	80	65	62	53	56	44	45	32	31	43	40	945
Recepción de Muestras	Cantidad de Muestras	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Facturación	Número de Exámenes	99	198	97	80	65	62	53	56	44	45	32	31	43	40	945
Cobro de Cartera	Número de Exámenes	99	198	97	80	65	62	53	56	44	45	32	31	43	40	945
Procesamiento de Muestras	Cantidad de Muestras	99	198	97	80	65	62	53	56	44	45	32	31	43	40	945
Generación de Ficha	Número de Pacientes	99	198	97	80	65	62	53	56	44	45	32	31	43	40	945
Cierre de Caja	Horas Hombre ( minutos)	25	40	25	20	20	20	20	20	15	15	15	15	15	10	275
Contabilización	Número de Exámenes	99	198	97	80	65	62	53	56	44	45	32	31	43	40	945
Descarga de Inventario	Costo de Inventario	\$ 862,50	\$ 862,50	\$ 654,54	\$ 139,40	\$ 121,84	\$ 99,35	\$ 30,26	\$ 11,51	\$ 52,53	\$ 13,69	\$ 32,65	\$ 12,34	\$ -	\$ 137,63	\$ 3.030,74
Depósitos	Número de depósitos	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	11,58
Pago a Proveedores	Horas Hombre ( minutos)	25	30	25	25	30	30	30	30	30	30	25	25	25	25	385
Pago de Honorarios	Número de Exámenes	99	198	97	80	65	62	53	56	44	45	32	31	43	40	945
Ingreso de Facturas	Número de Exámenes	99	198	97	80	65	62	53	56	44	45	32	31	43	40	945
Requerimiento de Compras	Número de Compras	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15
Coordinación de Acuerdos	Horas Hombre ( minutos)	20	20	30	30	30	30	25	25	25	25	40	40	40	50	430
Limpieza	m2	1	1	1	0,7	0,9	1,1	0,6	1,1	0,5	0,5	1,1	1,1	1	1	12,6

Fuente: SINILAB

Elaborado por: la autora

**Tabla 42: Inductores de costos de las actividades del proceso administrativo en el área de hormonas**

ACTIVIDADES	EXÁMEN	TSH	FT4	FT3	Insulina Ayunas	Prolactina	Total Inductor
	INDUCTOR						
Control de Actividades	Horas Hombre ( minutos)	30	30	30	35	35	160
Informes de Exámenes	Horas Hombre ( minutos)	30	30	30	25	20	135
Información de Pacientes	Número de Pacientes	1512	1207	897	355	221	4192
Recepción de Muestras	Cantidad de Muestras	0	0	0	0	0	0
Facturación	Número de Exámenes	1512	1207	897	355	221	4192
Cobro de Cartera	Número de Exámenes	1512	1207	897	355	221	4192
Procesamiento de Muestras	Cantidad de Muestras	1512	1207	897	355	221	4192
Generación de Ficha	Número de Pacientes	1512	1207	897	355	221	4192
Cierre de Caja	Horas Hombre ( minutos)	40	30	30	20	20	140
Contabilización	Número de Exámenes	1512	1207	897	355	221	4192
Descarga de Inventario	Costo de Inventario	\$ 2.545,00	\$ 1.504,00	\$ 1.317,00	\$ 1.560,00	\$ 634,00	\$ 7.560,00
Depósitos	Número de depósitos	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	4,13
Pago a Proveedores	Horas Hombre ( minutos)	40	40	30	25	20	155
Pago de Honorarios	Número de Exámenes	1512	1207	897	355	221	4192
Ingreso de Facturas	Número de Exámenes	1512	1207	897	355	221	4192
Requerimiento de Compras	Número de Compras	2	2	2	2	1	9
Coordinación de Acuerdos	Horas Hombre ( minutos)	40	40	40	30	20	170
Limpieza	m2	1,5	0,75	0,75	1	1	5

Fuente: SINAILAB

Elaborado por: la autora



**Tabla 43: Inductores de costos de las actividades del proceso administrativo en el área de uroanálisis y coprología**

ACTIVIDADES	EXÁMEN	Elemental y Microscópico	Coproparasitario	Total Inductor
	INDUCTOR			
Control de Actividades	Horas Hombre ( minutos)	30	30	60
Informes de Exámenes	Horas Hombre ( minutos)	30	25	55
Información de Pacientes	Número de Pacientes	1807	880	2687
Recepción de Muestras	Cantidad de Muestras	1807	880	2687
Facturación	Número de Exámenes	1807	880	2687
Cobro de Cartera	Número de Exámenes	1807	880	2687
Procesamiento de Muestras	Cantidad de Muestras	1807	880	2687
Generación de Ficha	Número de Pacientes	1807	880	2687
Cierre de Caja	Horas Hombre ( minutos)	40	25	65
Contabilización	Número de Exámenes	1807	880	2687
Descarga de Inventario	Costo de Inventario	\$ 576,80	\$ -	\$ 576,80
Depósitos	Número de depósitos	0,83	0,83	1,65
Pago a Proveedores	Horas Hombre ( minutos)	10	10	20
Pago de Honorarios	Número de Exámenes	1807	880	2687
Ingreso de Facturas	Número de Exámenes	1807	880	2687
Requerimiento de Compras	Número de Compras	2	3	5
Coordinación de Acuerdos	Horas Hombre ( minutos)	30	15	45
Limpieza	m2	1,5	1,5	3

Fuente: SINAILAB

Elaborado por: la autora



**Tabla 44: Inductores de costos de las actividades del proceso administrativo en el área de química clínica**

ACTIVIDADES	EXÁMEN	Glucosa	Urea	Creatinina	Ácido úrico	Colesterol Total	Triglicéridos	Colesterol HDL	Colesterol LDL	GAMA GT	TGP/ALTL	TGO/ASTL	Fosfatasa Alcalina	Sodio en Suero	Cloro en Suero	Total Inductor
	INDUCTOR															
Control de Actividades	Horas Hombre ( minutos)	25	25	25	30	40	40	20	35	20	20	25	30	25	25	385
Informes de Exámenes	Horas Hombre ( minutos)	30	30	30	20	20	20	35	35	35	40	40	30	25	35	425
Información de Pacientes	Número de Pacientes	2406	2458	2628	1316	1362	1349	894	893	907	1703	1702	872	557	555	19602
Recepción de Muestras	Cantidad de Muestras	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Facturación	Número de Exámenes	2406	2458	2628	1316	1362	1349	894	893	907	1703	1702	872	557	555	19602
Cobro de Cartera	Número de Exámenes	2406	2458	2628	1316	1362	1349	894	893	907	1703	1702	872	557	555	19602
Procesamiento de Muestras	Cantidad de Muestras	2406	2458	2628	1316	1362	1349	894	893	907	1703	1702	872	557	555	19602
Generación de Ficha	Número de Pacientes	2406	2458	2628	1316	1362	1349	894	893	907	1703	1702	872	557	555	19602
Cierre de Caja	Horas Hombre ( minutos)	50	50	60	35	35	35	25	25	25	40	40	20	20	20	480
Contabilización	Número de Exámenes	2406	2458	2628	1316	1362	1349	894	893	907	1703	1702	872	557	555	19602
Descarga de Inventario	Costo de Inventario	\$ 534,00	\$ 590,00	\$ 208,00	\$ 267,00	\$ 254,00	\$ 402,00	\$ 65,92		\$ 384,00	\$ 290,00	\$ 216,03	\$ 244,00	\$ 1.099,84	\$ 820,96	5375,75
Depósitos	Número de depósitos	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	11,58
Pago a Proveedores	Horas Hombre ( minutos)	35	40	40	30	30	30	25	25	25	35	35	30	20	20	420
Pago de Honorarios	Número de Exámenes	2406	2458	2628	1316	1362	1349	894	893	907	1703	1702	872	557	555	19602
Ingreso de Facturas	Número de Exámenes	2406	2458	2628	1316	1362	1349	894	893	907	1703	1702	872	557	555	19602
Requerimiento de Compras	Número de Compras	2	3	2	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	22
Coordinación de Acuerdos	Horas Hombre ( minutos)	40	40	45	30	30	30	20	20	250	35	30	25	25	25	645
Limpeza	m2	1,4	1,23	1,5	1,6	1,1	1,4	1,2	1	1,2	1,3	0,9	0,7	0,5	0,5	15,53

Fuente: SINAILAB

Elaborado por: la autora

**Tabla 45: Inductores de costos de las actividades del proceso administrativo en el área de hematología y coagulación**

ACTIVIDADES	EXÁMEN	Biometría Hemática	Tiempo de Protombina	TPT	Total Inductor
	INDUCTOR				
Control de Actividades	Horas Hombre ( minutos)	30	25	25	80
Informes de Exámenes	Horas Hombre ( minutos)	60	30	30	120
Información de Pacientes	Número de Pacientes	3357	870	870	5097
Recepción de Muestras	Cantidad de Muestras	0	0	0	0
Facturación	Número de Exámenes	3357	870	870	5097
Cobro de Cartera	Número de Exámenes	3357	870	870	5097
Procesamiento de Muestras	Cantidad de Muestras	3357	870	870	5097
Generación de Ficha	Número de Pacientes	3357	870	870	5097
Cierre de Caja	Horas Hombre ( minutos)	90	35	35	160
Contabilización	Número de Exámenes	3357	870	870	5097
Descarga de Inventario	Costo de Inventario	\$ 3.243,55	\$ 55,54	\$ 37,79	\$ 3.336,88
Depósitos	Número de depósitos	0,83	0,83	0,83	2,48
Pago a Proveedores	Horas Hombre ( minutos)	60	25	25	110
Pago de Honorarios	Número de Exámenes	3357	870	870	5097
Ingreso de Facturas	Número de Exámenes	3357	870	870	5097
Requerimiento de Compras	Número de Compras	3	1	1	5
Coordinación de Acuerdos	Horas Hombre ( minutos)	60	25	25	110
Limpieza	m2	1,5	1	1	3,5

Fuente: SINAILAB

Elaborado por: la autora

**Tabla 46: Inductores de costos de las actividades del proceso administrativo en el área de serología**

ACTIVIDADES	EXÁMEN	PCR LX Cuantitativo	Factor Rematoideo	Asto Cuantitativo	Total Inductor
	INDUCTOR				
Control de Actividades	Horas Hombre ( minutos)	60	30	40	130
Informes de Exámenes	Horas Hombre ( minutos)	50	20	20	90
Información de Pacientes	Número de Pacientes	1376	338	307	2021
Recepción de Muestras	Cantidad de Muestras	0	0	0	0
Facturación	Número de Exámenes	1376	338	307	2021
Cobro de Cartera	Número de Exámenes	1376	338	307	2021
Procesamiento de Muestras	Cantidad de Muestras	1376	338	307	2021
Generación de Ficha	Número de Pacientes	1376	338	307	2021
Cierre de Caja	Horas Hombre ( minutos)	40	15	15	70
Contabilización	Número de Exámenes	1376	338	307	2021
Descarga de Inventario	Costo de Inventario	\$ 670,88	\$ 254,54	\$ 428,96	\$ 1.354,38
Depósitos	Número de depósitos	0,83	0,83	0,83	2,48
Pago a Proveedores	Horas Hombre ( minutos)	50	20	15	85
Pago de Honorarios	Número de Exámenes	1376	338	307	2021
Ingreso de Facturas	Número de Exámenes	1376	338	307	2021
Requerimiento de Compras	Número de Compras	2	1	1	4
Coordinación de Acuerdos	Horas Hombre ( minutos)	40	15	15	70
Limpieza	m2	1	1	1	3

**Fuente:** SINAILAB**Elaborado por:** la autora

**Tabla 47: Inductores de costos de las actividades del proceso administrativo en el área de marcadores tumorales**

ACTIVIDADES	EXÁMEN	PSA Total	PSA Libre	Relacion Porcentual	Antic Anti TPO	Antic Anti Tiroglobulina	Total Inductor
	INDUCTOR						
Control de Actividades	Horas Hombre ( minutos)	60	40	50	30	35	215
Informes de Exámenes	Horas Hombre ( minutos)	20	25	25	20	20	110
Información de Pacientes	Número de Pacientes	322	248	247	215	113	1145
Recepción de Muestras	Cantidad de Muestras	0	0	0	0	0	0
Facturación	Número de Exámenes	322	248	247	215	113	1145
Cobro de Cartera	Número de Exámenes	322	248	247	215	113	1145
Procesamiento de Muestras	Cantidad de Muestras	322	248	247	215	113	1145
Generación de Ficha	Número de Pacientes	322	248	247	215	113	1145
Cierre de Caja	Horas Hombre ( minutos)	15	10	10	10	10	55
Contabilización	Número de Exámenes	322	248	247	215	113	1145
Descarga de Inventario	Costo de Inventario	\$ 796,00	\$ 412,00		\$ 804,00	\$ 532,00	\$ 2.544,00
Depósitos	Número de depósitos	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	4,13
Pago a Proveedores	Horas Hombre ( minutos)	20	25	20	25	25	115
Pago de Honorarios	Número de Exámenes	322	248	247	215	113	1145
Ingreso de Facturas	Número de Exámenes	322	248	247	215	113	1145
Requerimiento de Compras	Número de Compras	1	1	1	1	1	5
Coordinación de Acuerdos	Horas Hombre ( minutos)	30	25	30	35	30	150
Limpieza	m2	1,5	1,5	2	1	1	7

Fuente: SINAILAB

Elaborado por: la autora



#### 4.8 ASIGNACIÓN DEL COSTO DE LAS ACTIVIDADES A LOS EXÁMENES, POR ÁREAS

Para obtener el costo unitario de cada inductor, se realizó la división del costo total de cada actividad para el total del cost- driver anteriormente definidos. Y este valor se multiplicó por cada uno de los drivers seleccionados en las áreas; obteniendo así el costo indirecto de fabricación por cada examen, en cada una de las áreas.

**Tabla 48: Asignación del costo de las actividades a los exámenes del proceso productivo en el área de líquidos y drogas**

ACTIVIDADES	EXÁMEN	Espermatograma Básico	Citoquímico	Acido Valproico	Carbamazepina	Marihuana	Cocaina	Total Inductor
	Valor Unitario Inductor							
Pedido a Proveedores	\$ 0,0173	\$ 0,16	\$ 0,14	\$ 1,27	\$ 0,28	\$ 0,26	\$ 0,17	\$ 2,27
Recepción de Pedidos	\$ 0,0173	\$ 0,16	\$ 0,14	\$ 1,27	\$ 0,28	\$ 0,26	\$ 0,17	\$ 2,27
Recepción de Pacientes	\$ 0,0311	\$ 0,28	\$ 0,25	\$ 2,27	\$ 0,50	\$ 0,47	\$ 0,31	\$ 4,08
Generación de Código de Barras	\$ 0,0310	\$ 0,28	\$ 0,25	\$ 2,26	\$ 0,50	\$ 0,46	\$ 0,31	\$ 4,06
Entrega de Resultados	\$ 0,0319	\$ 0,29	\$ 0,26	\$ 2,33	\$ 0,51	\$ 0,48	\$ 0,32	\$ 4,18
Toma de Muestra	\$ 0,0684	\$ 0,62	\$ 0,55	\$ 4,99	\$ 1,09	\$ 1,03	\$ 0,68	\$ 8,96
Transporte	\$ 0,0250	\$ 0,22	\$ 0,20	\$ 1,82	\$ 0,40	\$ 0,37	\$ 0,25	\$ 3,27
Centrifugado	\$ 0,0367	\$ 0,33	\$ 0,29	\$ 2,68	\$ 0,59	\$ 0,55	\$ 0,37	\$ 4,81
Control de Equipos	\$ 3,0397	\$ 15,20	\$ 15,20	\$ 30,40	\$ 24,32	\$ 30,40	\$ 30,40	\$ 145,91
Preparación de Muestras	\$ 5,7948	\$ 28,97	\$ 28,97	\$ 57,95	\$ 57,95	\$ 69,54	\$ 69,54	\$ 312,92
Aplicación de Proceso Elisa	\$ 10,3962	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Equipos Menores	\$ 13,6285	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 68,14	\$ 68,14	\$ 68,14	\$ 204,43
Operación de Equipos	\$ 8,3947	\$ 41,97	\$ 41,97	\$ 83,95	\$ 83,95	\$ 83,95	\$ 83,95	\$ 419,74
Carga de Resultados	\$ 0,0342	\$ 0,31	\$ 0,27	\$ 2,50	\$ 0,55	\$ 0,51	\$ 0,34	\$ 4,48
Validar Resultados	\$ 0,0331	\$ 0,30	\$ 0,26	\$ 2,42	\$ 0,53	\$ 0,50	\$ 0,33	\$ 4,34
<b>TOTAL</b>		\$ 89,08	\$ 88,76	\$ 196,10	\$ 239,57	\$ 256,92	\$ 255,29	\$ 1.125,71

Fuente: SINAILAB

Elaborado por: la autora



**Tabla 49: Asignación del costo de las actividades a los exámenes del proceso productivo en el área de inmunología**

ACTIVIDADES	EXÁMEN	HIV	HIV 1+2	Vitamina D total 25 OH	Helicobacter Pylori IGG	Toxoplasma IGM	Toxoplasma IGG	Citomegalovirus IGG	Citomegalovirus IGM	Herpes 2 IGG	Herpes 2 IGM	Rubeola IGG	Rubeola IGM	Anticuerpos Antinucleares	ANAS IFI	Total Inductor
	Valor Unitario Inductor															
Pedido a Proveedores	\$ 0,0173	\$ 1,72	\$ 3,43	\$ 1,68	\$ 1,39	\$ 1,13	\$ 1,07	\$ 0,92	\$ 0,97	\$ 0,76	\$ 0,78	\$ 0,55	\$ 0,54	\$ 0,75	\$ 0,69	\$ 16,38
Recepción de Pedidos	\$ 0,0173	\$ 1,72	\$ 3,43	\$ 1,68	\$ 1,39	\$ 1,13	\$ 1,07	\$ 0,92	\$ 0,97	\$ 0,76	\$ 0,78	\$ 0,55	\$ 0,54	\$ 0,75	\$ 0,69	\$ 16,38
Recepción de Pacientes	\$ 0,0311	\$ 3,08	\$ 6,17	\$ 3,02	\$ 2,49	\$ 2,02	\$ 1,93	\$ 1,65	\$ 1,74	\$ 1,37	\$ 1,40	\$ 1,00	\$ 0,97	\$ 1,34	\$ 1,25	\$ 29,43
Generación de Código de Barras	\$ 0,0310	\$ 3,07	\$ 6,13	\$ 3,01	\$ 2,48	\$ 2,01	\$ 1,92	\$ 1,64	\$ 1,74	\$ 1,36	\$ 1,39	\$ 0,99	\$ 0,96	\$ 1,33	\$ 1,24	\$ 29,28
Entrega de Resultados	\$ 0,0319	\$ 3,16	\$ 6,32	\$ 3,10	\$ 2,55	\$ 2,08	\$ 1,98	\$ 1,69	\$ 1,79	\$ 1,40	\$ 1,44	\$ 1,02	\$ 0,99	\$ 1,37	\$ 1,28	\$ 30,17
Toma de Muestra	\$ 0,0684	\$ 6,77	\$ 13,54	\$ 6,63	\$ 5,47	\$ 4,44	\$ 4,24	\$ 3,62	\$ 3,83	\$ 3,01	\$ 3,08	\$ 2,19	\$ 2,12	\$ 2,94	\$ 2,74	\$ 64,62
Transporte	\$ 0,0250	\$ 2,47	\$ 4,95	\$ 2,42	\$ 2,00	\$ 1,62	\$ 1,55	\$ 1,32	\$ 1,40	\$ 1,10	\$ 1,12	\$ 0,80	\$ 0,77	\$ 1,07	\$ 1,00	\$ 23,62
Centrifugado	\$ 0,0367	\$ 3,64	\$ 7,27	\$ 3,56	\$ 2,94	\$ 2,39	\$ 2,28	\$ 1,95	\$ 2,06	\$ 1,62	\$ 1,65	\$ 1,18	\$ 1,14	\$ 1,58	\$ 1,47	\$ 34,72
Control de Equipos	\$ 3,0397	\$ 15,20	\$ 15,20	\$ 30,40	\$ 24,32	\$ 30,40	\$ 30,40	\$ 21,28	\$ 21,28	\$ 27,36	\$ 27,36	\$ 18,24	\$ 18,24	\$ 60,79	\$ 45,60	\$ 386,05
Preparación de Muestras	\$ 5,7948	\$ 46,36	\$ 46,36	\$ 17,38	\$ 23,18	\$ 11,59	\$ 11,59	\$ 23,18	\$ 17,38	\$ 28,97	\$ 28,97	\$ 46,36	\$ 46,36	\$ 57,95	\$ 57,95	\$ 463,58
Aplicación de Proceso Elisa	\$ 10,3962	\$ 155,94	\$ 155,94	\$ 124,75	\$ 83,17	\$ 62,38	\$ 62,38	\$ 72,77	\$ 72,77	\$ 93,57	\$ 93,57	\$ 103,96	\$ 103,96	\$ 197,53	\$ 249,51	\$ 157,00
Equipos Menores	\$ 13,6285	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Operación de Equipos	\$ 8,3947	\$ 83,95	\$ 67,16	\$ 83,95	\$ 125,92	\$ 125,92	\$ 125,92	\$ 83,95	\$ 83,95	\$ 100,74	\$ 100,74	\$ 83,95	\$ 83,95	\$ 125,92	\$ 142,71	\$ 1.418,71
Carga de Resultados	\$ 0,0342	\$ 3,38	\$ 6,77	\$ 3,32	\$ 2,73	\$ 2,22	\$ 2,12	\$ 1,81	\$ 1,91	\$ 1,50	\$ 1,54	\$ 1,09	\$ 1,06	\$ 1,47	\$ 1,37	\$ 32,30
Validar Resultados	\$ 0,0331	\$ 3,28	\$ 6,55	\$ 3,21	\$ 2,65	\$ 2,15	\$ 2,05	\$ 1,75	\$ 1,85	\$ 1,46	\$ 1,49	\$ 1,06	\$ 1,03	\$ 1,42	\$ 1,32	\$ 31,27
<b>TOTAL</b>		\$ 333,73	\$ 349,23	\$ 288,12	\$ 282,68	\$ 251,48	\$ 250,50	\$ 218,46	\$ 213,65	\$ 264,98	\$ 265,31	\$ 262,94	\$ 262,62	\$ 456,21	\$ 508,81	\$ 4.208,72

Fuente: SINAILAB

Elaborado por: la autora

**Tabla 50: Asignación del costo de las actividades a los exámenes del proceso productivo en el área de hormonas**

ACTIVIDADES	EXÁMEN	TSH	FT4	FT3	Insulina Ayunas	Prolactina	Total Inductor
	Valor Unitario Inductor						
Pedido a Proveedores	\$ 0,0173	\$ 26,21	\$ 20,93	\$ 15,55	\$ 6,15	\$ 3,83	\$ 72,68
Recepción de Pedidos	\$ 0,0173	\$ 26,21	\$ 20,93	\$ 15,55	\$ 6,15	\$ 3,83	\$ 72,68
Recepción de Pacientes	\$ 0,0311	\$ 47,09	\$ 37,59	\$ 27,93	\$ 11,06	\$ 6,88	\$ 130,55
Generación de Código de Barras	\$ 0,0310	\$ 46,85	\$ 37,40	\$ 27,79	\$ 11,00	\$ 6,85	\$ 129,88
Entrega de Resultados	\$ 0,0319	\$ 48,27	\$ 38,54	\$ 28,64	\$ 11,33	\$ 7,06	\$ 133,84
Toma de Muestra	\$ 0,0684	\$ 103,39	\$ 82,53	\$ 61,33	\$ 24,27	\$ 15,11	\$ 286,64
Transporte	\$ 0,0250	\$ 37,80	\$ 30,17	\$ 22,42	\$ 8,87	\$ 5,52	\$ 104,80
Centrifugado	\$ 0,0367	\$ 55,55	\$ 44,35	\$ 32,96	\$ 13,04	\$ 8,12	\$ 154,02
Control de Equipos	\$ 3,0397	\$ 30,40	\$ 30,40	\$ 30,40	\$ 24,32	\$ 45,60	\$ 161,11
Preparación de Muestras	\$ 5,7948	\$ 11,59	\$ 11,59	\$ 11,59	\$ 17,38	\$ 17,38	\$ 69,54
Aplicación de Proceso Elisa	\$ 10,3962	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Equipos Menores	\$ 13,6285	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 68,14	\$ -	\$ 68,14
Operación de Equipos	\$ 8,3947	\$ 83,95	\$ 83,95	\$ 83,95	\$ 67,16	\$ 125,92	\$ 444,92
Carga de Resultados	\$ 0,0342	\$ 51,68	\$ 41,26	\$ 30,66	\$ 12,13	\$ 7,55	\$ 143,28
Validar Resultados	\$ 0,0331	\$ 50,04	\$ 39,94	\$ 29,69	\$ 11,75	\$ 7,31	\$ 138,73
<b>TOTAL</b>		<b>\$ 619,03</b>	<b>\$ 519,56</b>	<b>\$ 418,47</b>	<b>\$ 292,78</b>	<b>\$ 260,97</b>	<b>\$ 2.110,81</b>

Fuente: SINAILAB

Elaborado por: la autora



**Tabla 51: Asignación del costo de las actividades a los exámenes del proceso productivo en el área de urología y coprología**

ACTIVIDADES	EXÁMEN	Elemental y Microscópico	Coproparasitario	Total Inductor
	Valor Unitario Inductor			
Pedido a Proveedores	\$ 0,0173	\$ 31,33	\$ 15,26	\$ 46,59
Recepción de Pedidos	\$ 0,0173	\$ 31,33	\$ 15,26	\$ 46,59
Recepción de Pacientes	\$ 0,0311	\$ 56,27	\$ 27,41	\$ 83,68
Generación de Código de Barras	\$ 0,0310	\$ 55,99	\$ 27,27	\$ 83,25
Entrega de Resultados	\$ 0,0319	\$ 57,69	\$ 28,10	\$ 85,79
Toma de Muestra	\$ 0,0684	\$ 123,56	\$ 60,17	\$ 183,73
Transporte	\$ 0,0250	\$ 45,17	\$ 22,00	\$ 67,17
Centrifugado	\$ 0,0367	\$ 66,39	\$ 32,33	\$ 98,72
Control de Equipos	\$ 3,0397	\$ 15,20	\$ 15,20	\$ 30,40
Preparación de Muestras	\$ 5,7948	\$ 28,97	\$ 28,97	\$ 57,95
Aplicación de Proceso Elisa	\$ 10,3962	\$ -	\$ -	\$ -
Equipos Menores	\$ 13,6285	\$ 68,14	\$ 68,14	\$ 136,29
Operación de Equipos	\$ 8,3947	\$ 25,18	\$ 25,18	\$ 50,37
Carga de Resultados	\$ 0,0342	\$ 61,76	\$ 30,08	\$ 91,84
Validar Resultados	\$ 0,0331	\$ 59,80	\$ 29,12	\$ 88,92
<b>TOTAL</b>		<b>\$ 726,80</b>	<b>\$ 424,49</b>	<b>\$ 1.151,29</b>

Fuente: SINAILAB

Elaborado por: la autora



**Tabla 52: Asignación del costo de las actividades a los exámenes del proceso productivo en el área de química clínica**

ACTIVIDADES	EXÁMEN	Glucosa	Urea	Creatinina	Ácido úrico	Colesterol Total	Triglicéridos	Colesterol HDL	Colesterol LDL	GAMA GT	TGP/ALTL	TGO/ASTL	Fosfatasa Alcalina	Sodio en Suero	Cloro en Suero	Total Inductor
	Valor Unitario Inductor															
Pedido a Proveedores	\$ 0,0173	\$ 41,71	\$ 42,62	\$ 45,56	\$ 22,82	\$ 23,61	\$ 23,39	\$ 15,50	\$ 15,48	\$ 15,73	\$ 29,53	\$ 29,51	\$ 15,12	\$ 9,66	\$ 9,62	\$ 339,86
Recepción de Pedidos	\$ 0,0173	\$ 41,71	\$ 42,62	\$ 45,56	\$ 22,82	\$ 23,61	\$ 23,39	\$ 15,50	\$ 15,48	\$ 15,73	\$ 29,53	\$ 29,51	\$ 15,12	\$ 9,66	\$ 9,62	\$ 339,86
Recepción de Pacientes	\$ 0,0311	\$ 74,93	\$ 76,55	\$ 81,84	\$ 40,98	\$ 42,42	\$ 42,01	\$ 27,84	\$ 27,81	\$ 28,25	\$ 53,04	\$ 53,00	\$ 27,16	\$ 17,35	\$ 17,28	\$ 610,45
Generación de Código de Barras	\$ 0,0310	\$ 74,55	\$ 76,16	\$ 81,42	\$ 40,77	\$ 42,20	\$ 41,80	\$ 27,70	\$ 27,67	\$ 28,10	\$ 52,77	\$ 52,73	\$ 27,02	\$ 17,26	\$ 17,20	\$ 607,34
Entrega de Resultados	\$ 0,0319	\$ 76,82	\$ 78,48	\$ 83,91	\$ 42,02	\$ 43,49	\$ 43,07	\$ 28,54	\$ 28,51	\$ 28,96	\$ 54,37	\$ 54,34	\$ 27,84	\$ 17,78	\$ 17,72	\$ 625,85
Toma de Muestra	\$ 0,0684	\$ 164,52	\$ 168,07	\$ 179,70	\$ 89,98	\$ 93,13	\$ 92,24	\$ 61,13	\$ 61,06	\$ 62,02	\$ 116,45	\$ 116,38	\$ 59,63	\$ 38,09	\$ 37,95	\$ 1.340,34
Transporte	\$ 0,0250	\$ 60,15	\$ 61,45	\$ 65,70	\$ 32,90	\$ 34,05	\$ 33,72	\$ 22,35	\$ 22,32	\$ 22,67	\$ 42,57	\$ 42,55	\$ 21,80	\$ 13,92	\$ 13,87	\$ 490,04
Centrifugado	\$ 0,0367	\$ 88,40	\$ 90,31	\$ 96,56	\$ 48,35	\$ 50,04	\$ 49,56	\$ 32,85	\$ 32,81	\$ 33,32	\$ 62,57	\$ 62,53	\$ 32,04	\$ 20,46	\$ 20,39	\$ 720,21
Control de Equipos	\$ 3,0397	\$ 15,20	\$ 15,20	\$ 15,20	\$ 15,20	\$ 15,20	\$ 15,20	\$ 15,20	\$ 15,20	\$ 15,20	\$ 15,20	\$ 15,20	\$ 15,20	\$ 15,20	\$ 15,20	\$ 212,78
Preparación de Muestras	\$ 5,7948	\$ 5,79	\$ 5,79	\$ 5,79	\$ 5,79	\$ 5,79	\$ 5,79	\$ 5,79	\$ 5,79	\$ 5,79	\$ 5,79	\$ 5,79	\$ 5,79	\$ 5,79	\$ 5,79	\$ 81,13
Aplicación de Proceso Elisa	\$ 10,3962	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Equipos Menores	\$ 13,6285	\$ 27,26	\$ 27,26	\$ 13,63	\$ 13,63	\$ 27,26	\$ 13,63	\$ 13,63	\$ 13,63	\$ 13,63	\$ 27,26	\$ 27,26	\$ 27,26	\$ 40,89	\$ 27,26	\$ 313,46
Operación de Equipos	\$ 8,3947	\$ 41,97	\$ 41,97	\$ 41,97	\$ 41,97	\$ 41,97	\$ 41,97	\$ 41,97	\$ 41,97	\$ 41,97	\$ 41,97	\$ 41,97	\$ 41,97	\$ 41,97	\$ 41,97	\$ 587,63
Carga de Resultados	\$ 0,0342	\$ 82,24	\$ 84,01	\$ 89,82	\$ 44,98	\$ 46,55	\$ 46,11	\$ 30,56	\$ 30,52	\$ 31,00	\$ 58,21	\$ 58,17	\$ 29,80	\$ 19,04	\$ 18,97	\$ 669,99
Validar Resultados	\$ 0,0331	\$ 79,62	\$ 81,35	\$ 86,97	\$ 43,55	\$ 45,07	\$ 44,64	\$ 29,59	\$ 29,55	\$ 30,02	\$ 56,36	\$ 56,33	\$ 28,86	\$ 18,43	\$ 18,37	\$ 648,72
<b>TOTAL</b>		\$ 874,87	\$ 891,83	\$ 933,64	\$ 505,77	\$ 534,40	\$ 516,53	\$ 368,15	\$ 367,82	\$ 372,39	\$ 645,61	\$ 645,28	\$ 374,60	\$ 285,50	\$ 271,22	\$ 7.587,63

Fuente: SINAILAB

Elaborado por: la autora



**Tabla 53: Asignación del costo de las actividades a los exámenes del proceso productivo en el área de hematología y coagulación.**

ACTIVIDADES	EXÁMEN	Biometría Hemática	Tiempo de Protombina	TPT	Total Inductor
	Valor Unitario Inductor				
Pedido a Proveedores	\$ 0,0173	\$ 58,20	\$ 15,08	\$ 15,08	\$ 88,37
Recepción de Pedidos	\$ 0,0173	\$ 58,20	\$ 15,08	\$ 15,08	\$ 88,37
Recepción de Pacientes	\$ 0,0311	\$ 104,54	\$ 27,09	\$ 27,09	\$ 158,73
Generación de Código de Barras	\$ 0,0310	\$ 104,01	\$ 26,96	\$ 26,96	\$ 157,92
Entrega de Resultados	\$ 0,0319	\$ 107,18	\$ 27,78	\$ 27,78	\$ 162,74
Toma de Muestra	\$ 0,0684	\$ 229,54	\$ 59,49	\$ 59,49	\$ 348,52
Transporte	\$ 0,0250	\$ 83,92	\$ 21,75	\$ 21,75	\$ 127,42
Centrifugado	\$ 0,0367	\$ 123,34	\$ 31,97	\$ 31,97	\$ 187,27
Control de Equipos	\$ 3,0397	\$ 15,20	\$ 30,40	\$ 30,40	\$ 75,99
Preparación de Muestras	\$ 5,7948	\$ 11,59	\$ 5,79	\$ 5,79	\$ 23,18
Aplicación de Proceso Elisa	\$ 10,3962	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Equipos Menores	\$ 13,6285	\$ 109,03	\$ 109,03	\$ 109,03	\$ 327,08
Operación de Equipos	\$ 8,3947	\$ 41,97	\$ 67,16	\$ 67,16	\$ 176,29
Carga de Resultados	\$ 0,0342	\$ 114,74	\$ 29,74	\$ 29,74	\$ 174,21
Validar Resultados	\$ 0,0331	\$ 111,10	\$ 28,79	\$ 28,79	\$ 168,68
<b>TOTAL</b>		<b>\$ 1.272,58</b>	<b>\$ 496,10</b>	<b>\$ 496,10</b>	<b>\$ 2.264,79</b>

Fuente: SINAILAB

Elaborado por: la autora

**Tabla 54: Asignación del costo de las actividades a los exámenes del proceso productivo en el área de serología**

ACTIVIDADES	EXÁMEN	PCR LX Cuantitativo	Factor Rematoideo	Asto Cuantitativo	Total Inductor
	Valor Unitario Inductor				
Pedido a Proveedores	\$ 0,0173	\$ 23,86	\$ 5,86	\$ 5,32	\$ 35,04
Recepción de Pedidos	\$ 0,0173	\$ 23,86	\$ 5,86	\$ 5,32	\$ 35,04
Recepción de Pacientes	\$ 0,0311	\$ 42,85	\$ 10,53	\$ 9,56	\$ 62,94
Generación de Código de Barras	\$ 0,0310	\$ 42,63	\$ 10,47	\$ 9,51	\$ 62,62
Entrega de Resultados	\$ 0,0319	\$ 43,93	\$ 10,79	\$ 9,80	\$ 64,53
Toma de Muestra	\$ 0,0684	\$ 94,09	\$ 23,11	\$ 20,99	\$ 138,19
Transporte	\$ 0,0250	\$ 34,40	\$ 8,45	\$ 7,67	\$ 50,52
Centrifugado	\$ 0,0367	\$ 50,56	\$ 12,42	\$ 11,28	\$ 74,25
Control de Equipos	\$ 3,0397	\$ 45,60	\$ 30,40	\$ 30,40	\$ 106,39
Preparación de Muestras	\$ 5,7948	\$ 28,97	\$ 11,59	\$ 17,38	\$ 57,95
Aplicación de Proceso Elisa	\$ 10,3962	\$ 83,17	\$ 41,58	\$ 51,98	\$ 176,73
Equipos Menores	\$ 13,6285	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Operación de Equipos	\$ 8,3947	\$ 83,95	\$ 67,16	\$ 58,76	\$ 209,87
Carga de Resultados	\$ 0,0342	\$ 47,03	\$ 11,55	\$ 10,49	\$ 69,08
Validar Resultados	\$ 0,0331	\$ 45,54	\$ 11,19	\$ 10,16	\$ 66,88
<b>TOTAL</b>		\$ 690,43	\$ 260,96	\$ 258,64	\$ 1.210,03

Fuente: SINAILAB

Elaborado por: la autora

**Tabla 55: Asignación del costo de las actividades a los exámenes del proceso productivo en el área de marcadores tumorales**

ACTIVIDADES	EXÁMEN	PSA Total	PSA Libre	Relacion Porcentual	Antic Anti TPO	Antic Anti Tiroglobulina	Total Inductor
	Valor Unitario Inductor						
Pedido a Proveedores	\$ 0,0173	\$ 5,58	\$ 4,30	\$ 4,28	\$ 3,73	\$ 1,96	\$ 19,85
Recepción de Pedidos	\$ 0,0173	\$ 5,58	\$ 4,30	\$ 4,28	\$ 3,73	\$ 1,96	\$ 19,85
Recepción de Pacientes	\$ 0,0311	\$ 10,03	\$ 7,72	\$ 7,69	\$ 6,70	\$ 3,52	\$ 35,66
Generación de Código de Barras	\$ 0,0310	\$ 9,98	\$ 7,68	\$ 7,65	\$ 6,66	\$ 3,50	\$ 35,48
Entrega de Resultados	\$ 0,0319	\$ 10,28	\$ 7,92	\$ 7,89	\$ 6,86	\$ 3,61	\$ 36,56
Toma de Muestra	\$ 0,0684	\$ 22,02	\$ 16,96	\$ 16,89	\$ 14,70	\$ 7,73	\$ 78,29
Transporte	\$ 0,0250	\$ 8,05	\$ 6,20	\$ 6,17	\$ 5,37	\$ 2,82	\$ 28,62
Centrifugado	\$ 0,0367	\$ 11,83	\$ 9,11	\$ 9,08	\$ 7,90	\$ 4,15	\$ 42,07
Control de Equipos	\$ 3,0397	\$ 30,40	\$ 30,40	\$ 45,60	\$ 24,32	\$ 24,32	\$ 155,03
Preparación de Muestras	\$ 5,7948	\$ 57,95	\$ 57,95	\$ 46,36	\$ 28,97	\$ 28,97	\$ 220,20
Aplicación de Proceso Elisa	\$ 10,3962	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Equipos Menores	\$ 13,6285	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Operación de Equipos	\$ 8,3947	\$ 67,16	\$ 50,37	\$ 41,97	\$ 50,37	\$ 33,58	\$ 243,45
Carga de Resultados	\$ 0,0342	\$ 11,01	\$ 8,48	\$ 8,44	\$ 7,35	\$ 3,86	\$ 39,14
Validar Resultados	\$ 0,0331	\$ 10,66	\$ 8,21	\$ 8,17	\$ 7,12	\$ 3,74	\$ 37,89
<b>TOTAL</b>		\$ 260,51	\$ 219,59	\$ 214,48	\$ 173,78	\$ 123,72	\$ 992,08

Fuente: SINAILAB

Elaborado por: la autora

**Tabla 56: Asignación del costo de las actividades a los exámenes del proceso administrativo en el área de líquidos y drogas**

ACTIVIDADES	EXÁMEN	Espermatograma Básico	Citoquímico	Acido Valproico	Carbamazepina	Marihuana	Cocaina	Total Inductor
	Valor Unitario Inductor							
Control de Actividades	\$ 0,1174	\$ 4,70	\$ 5,87	\$ 7,04	\$ 7,04	\$ 7,04	\$ 7,04	\$ 38,74
Informes de Exámenes	\$ 0,1789	\$ 3,58	\$ 3,58	\$ 6,26	\$ 6,26	\$ 6,26	\$ 3,58	\$ 29,52
Información de Pacientes	\$ 0,0316	\$ 10,17	\$ 7,83	\$ 7,80	\$ 6,79	\$ 3,57	\$ 36,15	\$ 72,30
Recepción de Muestras	\$ 0,3628	\$ 3,27	\$ 2,90	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 6,17
Facturación	\$ 0,0617	\$ 0,56	\$ 0,49	\$ 4,50	\$ 0,99	\$ 0,93	\$ 0,62	\$ 8,08
Cobro de Cartera	\$ 0,0166	\$ 0,15	\$ 0,13	\$ 1,21	\$ 0,27	\$ 0,25	\$ 0,17	\$ 2,17
Procesamiento de Muestras	\$ 0,0053	\$ 0,05	\$ 0,04	\$ 0,39	\$ 0,09	\$ 0,08	\$ 0,05	\$ 0,70
Generación de Ficha	\$ 0,0051	\$ 0,05	\$ 0,04	\$ 0,37	\$ 0,08	\$ 0,08	\$ 0,05	\$ 0,67
Cierre de Caja	\$ 0,3835	\$ 5,75	\$ 5,75	\$ 5,75	\$ 11,50	\$ 11,50	\$ 11,50	\$ 51,77
Contabilización	\$ 0,0267	\$ 0,24	\$ 0,21	\$ 1,95	\$ 0,43	\$ 0,40	\$ 0,27	\$ 3,50
Descarga de Inventario	\$ 0,0137	\$ -	\$ -	\$ 10,25	\$ 11,48	\$ 0,88	\$ 0,88	\$ 23,50
Depósitos	\$ 5,0679	\$ 4,19	\$ 4,19	\$ 4,19	\$ 4,19	\$ 4,19	\$ 4,19	\$ 25,14
Pago a Proveedores	\$ 0,1675	\$ -	\$ -	\$ 5,03	\$ 5,03	\$ 5,03	\$ 5,03	\$ 20,10
Pago de Honorarios	\$ 0,0056	\$ 0,05	\$ 0,04	\$ 0,41	\$ 0,09	\$ 0,08	\$ 0,06	\$ 0,73
Ingreso de Facturas	\$ 0,0051	\$ 0,05	\$ 0,04	\$ 0,37	\$ 0,08	\$ 0,08	\$ 0,05	\$ 0,67
Requerimiento de Compras	\$ 2,3964	\$ 2,40	\$ 2,40	\$ 4,79	\$ 4,79	\$ 4,79	\$ 4,79	\$ 23,96
Coordinación de Acuerdos	\$ 0,2182	\$ -	\$ 5,46	\$ 6,55	\$ 6,55	\$ 6,55	\$ 6,55	\$ 31,64
Limpieza	\$ 2,3756	\$ 2,38	\$ 2,38	\$ 2,38	\$ 2,38	\$ 2,38	\$ 2,38	\$ 14,25
<b>TOTAL</b>		\$ 37,56	\$ 41,36	\$ 69,25	\$ 68,03	\$ 54,08	\$ 83,35	\$ 353,63

Fuente: SINAILAB

Elaborado por: la autora



**Tabla 57: Asignación del costo de las actividades a los exámenes del proceso administrativo en el área de inmunología**

ACTIVIDADES	EXÁMEN	HIV	HIV 1+2	Vitamina D total 25 OH	Helicobacter Pylori IGG	Toxoplasma IGM	Toxoplasma IGG	Citomegalovirus IGG	Citomegalovirus IGM	Herpes 2 IGG	Herpes 2 IGM	Rubeola IGG	Rubeola IGM	Anticuerpos Antinucleares	ANAS IFI	Total Inductor
	Valor Unitario Inductor															
Control de Actividades	\$ 0,1174	\$ 4,70	\$ 4,70	\$ 4,11	\$ 5,87	\$ 3,52	\$ 3,52	\$ 2,94	\$ 2,94	\$ 2,35	\$ 2,35	\$ 3,52	\$ 3,52	\$ 5,87	\$ 8,22	\$ 58,11
Informes de Exámenes	\$ 0,1789	\$ 3,58	\$ 5,37	\$ 2,68	\$ 2,68	\$ 7,16	\$ 7,16	\$ 3,58	\$ 3,58	\$ 5,37	\$ 5,37	\$ 4,47	\$ 4,47	\$ 3,58	\$ 7,16	\$ 66,19
Información de Pacientes	\$ 0,0316	\$ 3,13	\$ 6,25	\$ 3,06	\$ 2,53	\$ 2,05	\$ 1,96	\$ 1,67	\$ 1,77	\$ 1,39	\$ 1,42	\$ 1,01	\$ 0,98	\$ 1,36	\$ 1,26	\$ 29,84
Recepción de Muestras	\$ 0,3628	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Facturación	\$ 0,0617	\$ 6,11	\$ 12,22	\$ 5,99	\$ 4,94	\$ 4,01	\$ 3,83	\$ 3,27	\$ 3,46	\$ 2,72	\$ 2,78	\$ 1,97	\$ 1,91	\$ 2,65	\$ 2,47	\$ 58,31
Cobro de Cartera	\$ 0,0166	\$ 1,64	\$ 3,29	\$ 1,61	\$ 1,33	\$ 1,08	\$ 1,03	\$ 0,88	\$ 0,93	\$ 0,73	\$ 0,75	\$ 0,53	\$ 0,51	\$ 0,71	\$ 0,66	\$ 15,69
Procesamiento de Muestras	\$ 0,0053	\$ 0,53	\$ 1,06	\$ 0,52	\$ 0,43	\$ 0,35	\$ 0,33	\$ 0,28	\$ 0,30	\$ 0,23	\$ 0,24	\$ 0,17	\$ 0,17	\$ 0,23	\$ 0,21	\$ 5,04
Generación de Ficha	\$ 0,0051	\$ 0,50	\$ 1,01	\$ 0,49	\$ 0,41	\$ 0,33	\$ 0,32	\$ 0,27	\$ 0,29	\$ 0,22	\$ 0,23	\$ 0,16	\$ 0,16	\$ 0,22	\$ 0,20	\$ 4,82
Cierre de Caja	\$ 0,3835	\$ 9,59	\$ 15,34	\$ 9,59	\$ 7,67	\$ 7,67	\$ 7,67	\$ 7,67	\$ 7,67	\$ 5,75	\$ 5,75	\$ 5,75	\$ 5,75	\$ 5,75	\$ 3,83	\$ 105,46
Contabilización	\$ 0,0267	\$ 2,65	\$ 5,29	\$ 2,59	\$ 2,14	\$ 1,74	\$ 1,66	\$ 1,42	\$ 1,50	\$ 1,18	\$ 1,20	\$ 0,86	\$ 0,83	\$ 1,15	\$ 1,07	\$ 25,26
Descarga de Inventario	\$ 0,0137	\$ 11,82	\$ 11,82	\$ 8,97	\$ 1,91	\$ 1,67	\$ 1,36	\$ 0,41	\$ 0,16	\$ 0,72	\$ 0,19	\$ 0,45	\$ 0,17	\$ -	\$ 1,89	\$ 41,53
Depósitos	\$ 5,0679	\$ 4,19	\$ 4,19	\$ 4,19	\$ 4,19	\$ 4,19	\$ 4,19	\$ 4,19	\$ 4,19	\$ 4,19	\$ 4,19	\$ 4,19	\$ 4,19	\$ 4,19	\$ 4,19	\$ 58,67
Pago a Proveedores	\$ 0,1675	\$ 4,19	\$ 5,03	\$ 4,19	\$ 4,19	\$ 5,03	\$ 5,03	\$ 5,03	\$ 5,03	\$ 5,03	\$ 5,03	\$ 4,19	\$ 4,19	\$ 4,19	\$ 4,19	\$ 64,49
Pago de Honorarios	\$ 0,0056	\$ 0,55	\$ 1,10	\$ 0,54	\$ 0,45	\$ 0,36	\$ 0,35	\$ 0,30	\$ 0,31	\$ 0,25	\$ 0,25	\$ 0,18	\$ 0,17	\$ 0,24	\$ 0,22	\$ 5,26
Ingreso de Facturas	\$ 0,0051	\$ 0,50	\$ 1,01	\$ 0,49	\$ 0,41	\$ 0,33	\$ 0,32	\$ 0,27	\$ 0,29	\$ 0,22	\$ 0,23	\$ 0,16	\$ 0,16	\$ 0,22	\$ 0,20	\$ 4,82
Requerimiento de Compras	\$ 2,3964	\$ 4,79	\$ 4,79	\$ 2,40	\$ 2,40	\$ 2,40	\$ 2,40	\$ 2,40	\$ 2,40	\$ 2,40	\$ 2,40	\$ 2,40	\$ 2,40	\$ -	\$ 2,40	\$ 35,95
Coordinación de Acuerdos	\$ 0,2182	\$ 4,36	\$ 4,36	\$ 6,55	\$ 6,55	\$ 6,55	\$ 6,55	\$ 5,46	\$ 5,46	\$ 5,46	\$ 5,46	\$ 8,73	\$ 8,73	\$ 8,73	\$ 10,91	\$ 93,83
Limpieza	\$ 2,3756	\$ 2,38	\$ 2,38	\$ 2,38	\$ 1,66	\$ 2,14	\$ 2,61	\$ 1,43	\$ 2,61	\$ 1,19	\$ 1,19	\$ 2,61	\$ 2,61	\$ 2,38	\$ 2,38	\$ 29,93
<b>TOTAL</b>		\$ 65,21	\$ 89,20	\$ 60,34	\$ 49,73	\$ 50,57	\$ 50,26	\$ 41,45	\$ 42,85	\$ 39,38	\$ 39,01	\$ 41,36	\$ 40,92	\$ 41,46	\$ 51,46	\$ 703,21

Fuente: SINAILAB

Elaborado por: la autora

**Tabla 58: Asignación del costo de las actividades a los exámenes del proceso administrativo en el área de hormonas**

ACTIVIDADES	EXÁMEN	TSH	FT4	FT3	Insulina Ayunas	Prolactina	Total Inductor
	Valor Unitario Inductor						
Control de Actividades	\$ 0,1174	\$ 3,52	\$ 3,52	\$ 3,52	\$ 4,11	\$ 4,11	\$ 18,78
Informes de Exámenes	\$ 0,1789	\$ 5,37	\$ 5,37	\$ 5,37	\$ 4,47	\$ 3,58	\$ 24,15
Información de Pacientes	\$ 0,0316	\$ 47,74	\$ 38,11	\$ 28,32	\$ 11,21	\$ 6,98	\$ 132,35
Recepción de Muestras	\$ 0,3628	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Facturación	\$ 0,0617	\$ 93,30	\$ 74,48	\$ 55,35	\$ 21,91	\$ 13,64	\$ 258,67
Cobro de Cartera	\$ 0,0166	\$ 25,10	\$ 20,04	\$ 14,89	\$ 5,89	\$ 3,67	\$ 69,60
Procesamiento de Muestras	\$ 0,0053	\$ 8,06	\$ 6,43	\$ 4,78	\$ 1,89	\$ 1,18	\$ 22,34
Generación de Ficha	\$ 0,0051	\$ 7,71	\$ 6,15	\$ 4,57	\$ 1,81	\$ 1,13	\$ 21,37
Cierre de Caja	\$ 0,3835	\$ 15,34	\$ 11,50	\$ 11,50	\$ 7,67	\$ 7,67	\$ 53,69
Contabilización	\$ 0,0267	\$ 40,42	\$ 32,27	\$ 23,98	\$ 9,49	\$ 5,91	\$ 112,07
Descarga de Inventario	\$ 0,0137	\$ 34,88	\$ 20,61	\$ 18,05	\$ 21,38	\$ 8,69	\$ 103,60
Depósitos	\$ 5,0679	\$ 4,19	\$ 4,19	\$ 4,19	\$ 4,19	\$ 4,19	\$ 20,95
Pago a Proveedores	\$ 0,1675	\$ 6,70	\$ 6,70	\$ 5,03	\$ 4,19	\$ 3,35	\$ 25,96
Pago de Honorarios	\$ 0,0056	\$ 8,42	\$ 6,72	\$ 5,00	\$ 1,98	\$ 1,23	\$ 23,35
Ingreso de Facturas	\$ 0,0051	\$ 7,71	\$ 6,15	\$ 4,57	\$ 1,81	\$ 1,13	\$ 21,37
Requerimiento de Compras	\$ 2,3964	\$ 4,79	\$ 4,79	\$ 4,79	\$ 4,79	\$ 2,40	\$ 21,57
Coordinación de Acuerdos	\$ 0,2182	\$ 8,73	\$ 8,73	\$ 8,73	\$ 6,55	\$ 4,36	\$ 37,10
Limpieza	\$ 2,3756	\$ 3,56	\$ 1,78	\$ 1,78	\$ 2,38	\$ 2,38	\$ 11,88
<b>TOTAL</b>		\$ 325,54	\$ 257,56	\$ 204,43	\$ 115,71	\$ 75,58	\$ 978,81

Fuente: SINAILAB

Elaborado por: la autora



**Tabla 59: Asignación del costo de las actividades a los exámenes del proceso administrativo en el área de urología y coprología**

ACTIVIDADES	EXÁMEN	Elemental y Microscópico	Coproparasitario	Total Inductor
	Valor Unitario Inductor			
Control de Actividades	\$ 0,1174	\$ 3,52	\$ 3,52	\$ 7,04
Informes de Exámenes	\$ 0,1789	\$ 5,37	\$ 4,47	\$ 9,84
Información de Pacientes	\$ 0,0316	\$ 57,05	\$ 27,78	\$ 84,84
Recepción de Muestras	\$ 0,3628	\$ 655,65	\$ 319,30	\$ 974,95
Facturación	\$ 0,0617	\$ 111,50	\$ 54,30	\$ 165,80
Cobro de Cartera	\$ 0,0166	\$ 30,00	\$ 14,61	\$ 44,61
Procesamiento de Muestras	\$ 0,0053	\$ 9,63	\$ 4,69	\$ 14,32
Generación de Ficha	\$ 0,0051	\$ 9,21	\$ 4,49	\$ 13,70
Cierre de Caja	\$ 0,3835	\$ 15,34	\$ 9,59	\$ 24,93
Contabilización	\$ 0,0267	\$ 48,31	\$ 23,53	\$ 71,84
Descarga de Inventario	\$ 0,0137	\$ 7,90	\$ -	\$ 7,90
Depósitos	\$ 5,0679	\$ 4,19	\$ 4,19	\$ 8,38
Pago a Proveedores	\$ 0,1675	\$ 1,68	\$ 1,68	\$ 3,35
Pago de Honorarios	\$ 0,0056	\$ 10,06	\$ 4,90	\$ 14,96
Ingreso de Facturas	\$ 0,0051	\$ 9,21	\$ 4,49	\$ 13,70
Requerimiento de Compras	\$ 2,3964	\$ 4,79	\$ 7,19	\$ 11,98
Coordinación de Acuerdos	\$ 0,2182	\$ 6,55	\$ 3,27	\$ 9,82
Limpieza	\$ 2,3756	\$ 3,56	\$ 3,56	\$ 7,13
<b>TOTAL</b>		<b>\$ 993,54</b>	<b>\$ 495,56</b>	<b>\$ 1.489,10</b>

Fuente: SINAILAB

Elaborado por: la autora



**Tabla 60: Asignación del costo de las actividades a los exámenes del proceso administrativo en el área de química clínica**

ACTIVIDADES	EXÁMEN	Glucosa	Urea	Creatinina	Ácido úrico	Colesterol Total	Triglicéridos	Colesterol HDL	Colesterol LDL	GAMA GT	TGP/ALTL	TGO/ASTL	Fosfatasa Alcalina	Sodio en Suero	Cloro en Suero	Total Inductor
	Valor Unitario Inductor															
Control de Actividades	\$ 0,1174	\$ 2,94	\$ 2,94	\$ 2,94	\$ 3,52	\$ 4,70	\$ 4,70	\$ 2,35	\$ 4,11	\$ 2,35	\$ 2,35	\$ 2,94	\$ 3,52	\$ 2,94	\$ 2,94	\$ 45,20
Informes de Exámenes	\$ 0,1789	\$ 5,37	\$ 5,37	\$ 5,37	\$ 3,58	\$ 3,58	\$ 3,58	\$ 6,26	\$ 6,26	\$ 6,26	\$ 7,16	\$ 7,16	\$ 5,37	\$ 4,47	\$ 6,26	\$ 76,03
Información de Pacientes	\$ 0,0316	\$ 75,96	\$ 77,61	\$ 82,97	\$ 41,55	\$ 43,00	\$ 42,59	\$ 28,23	\$ 28,19	\$ 28,64	\$ 53,77	\$ 53,74	\$ 27,53	\$ 17,59	\$ 17,52	\$ 618,89
Recepción de Muestras	\$ 0,3628	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Facturación	\$ 0,0617	\$ 148,46	\$ 151,67	\$ 162,16	\$ 81,20	\$ 84,04	\$ 83,24	\$ 55,16	\$ 55,10	\$ 55,97	\$ 105,08	\$ 105,02	\$ 53,81	\$ 34,37	\$ 34,25	\$ 1.209,53
Cobro de Cartera	\$ 0,0166	\$ 39,95	\$ 40,81	\$ 43,63	\$ 21,85	\$ 22,61	\$ 22,40	\$ 14,84	\$ 14,83	\$ 15,06	\$ 28,27	\$ 28,26	\$ 14,48	\$ 9,25	\$ 9,21	\$ 325,45
Procesamiento de Muestras	\$ 0,0053	\$ 12,82	\$ 13,10	\$ 14,01	\$ 7,01	\$ 7,26	\$ 7,19	\$ 4,76	\$ 4,76	\$ 4,83	\$ 9,08	\$ 9,07	\$ 4,65	\$ 2,97	\$ 2,96	\$ 104,47
Generación de Ficha	\$ 0,0051	\$ 12,27	\$ 12,53	\$ 13,40	\$ 6,71	\$ 6,94	\$ 6,88	\$ 4,56	\$ 4,55	\$ 4,62	\$ 8,68	\$ 8,68	\$ 4,45	\$ 2,84	\$ 2,83	\$ 99,93
Cierre de Caja	\$ 0,3835	\$ 19,17	\$ 19,17	\$ 23,01	\$ 13,42	\$ 13,42	\$ 13,42	\$ 9,59	\$ 9,59	\$ 9,59	\$ 15,34	\$ 15,34	\$ 7,67	\$ 7,67	\$ 7,67	\$ 184,08
Contabilización	\$ 0,0267	\$ 64,33	\$ 65,72	\$ 70,26	\$ 35,18	\$ 36,41	\$ 36,07	\$ 23,90	\$ 23,87	\$ 24,25	\$ 45,53	\$ 45,50	\$ 23,31	\$ 14,89	\$ 14,84	\$ 524,06
Descarga de Inventario	\$ 0,0137	\$ 7,32	\$ 8,09	\$ 2,85	\$ 3,66	\$ 3,48	\$ 5,51	\$ 0,90	\$ -	\$ 5,26	\$ 3,97	\$ 2,96	\$ 3,34	\$ 15,07	\$ 11,25	\$ 73,67
Depósitos	\$ 5,0679	\$ 4,19	\$ 4,19	\$ 4,19	\$ 4,19	\$ 4,19	\$ 4,19	\$ 4,19	\$ 4,19	\$ 4,19	\$ 4,19	\$ 4,19	\$ 4,19	\$ 4,19	\$ 4,19	\$ 58,67
Pago a Proveedores	\$ 0,1675	\$ 5,86	\$ 6,70	\$ 6,70	\$ 5,03	\$ 5,03	\$ 5,03	\$ 4,19	\$ 4,19	\$ 4,19	\$ 5,86	\$ 5,86	\$ 5,03	\$ 3,35	\$ 3,35	\$ 70,35
Pago de Honorarios	\$ 0,0056	\$ 13,40	\$ 13,69	\$ 14,64	\$ 7,33	\$ 7,59	\$ 7,51	\$ 4,98	\$ 4,97	\$ 5,05	\$ 9,48	\$ 9,48	\$ 4,86	\$ 3,10	\$ 3,09	\$ 109,17
Ingreso de Facturas	\$ 0,0051	\$ 12,27	\$ 12,53	\$ 13,40	\$ 6,71	\$ 6,94	\$ 6,88	\$ 4,56	\$ 4,55	\$ 4,62	\$ 8,68	\$ 8,68	\$ 4,45	\$ 2,84	\$ 2,83	\$ 99,93
Requerimiento de Compras	\$ 2,3964	\$ 4,79	\$ 7,19	\$ 4,79	\$ 2,40	\$ 4,79	\$ 4,79	\$ 4,79	\$ 4,79	\$ 2,40	\$ 2,40	\$ 2,40	\$ 2,40	\$ 2,40	\$ 2,40	\$ 52,72
Coordinación de Acuerdos	\$ 0,2182	\$ 8,73	\$ 8,73	\$ 9,82	\$ 6,55	\$ 6,55	\$ 6,55	\$ 4,36	\$ 4,36	\$ 54,55	\$ 7,64	\$ 6,55	\$ 5,46	\$ 5,46	\$ 5,46	\$ 140,75
Limpieza	\$ 2,3756	\$ 3,33	\$ 2,92	\$ 3,56	\$ 3,80	\$ 2,61	\$ 3,33	\$ 2,85	\$ 2,38	\$ 2,85	\$ 3,09	\$ 2,14	\$ 1,66	\$ 1,19	\$ 1,19	\$ 36,89
<b>TOTAL</b>		\$ 441,15	\$ 452,95	\$ 477,69	\$ 253,69	\$ 263,15	\$ 263,84	\$ 180,48	\$ 180,70	\$ 234,68	\$ 320,58	\$ 317,95	\$ 176,16	\$ 134,58	\$ 132,23	\$ 3.829,81

Fuente: SINILAB  
Elaborado por: la autora

**Tabla 61: Asignación del costo de las actividades a los exámenes del proceso administrativo en el área de hematología y coagulación**

ACTIVIDADES	EXÁMEN	Biometría Hemática	Tiempo de Protombina	TPT	Total Inductor
	Valor Unitario Inductor				
Control de Actividades	\$ 0,1174	\$ 3,52	\$ 2,94	\$ 2,94	\$ 9,39
Informes de Exámenes	\$ 0,1789	\$ 10,73	\$ 5,37	\$ 5,37	\$ 21,47
Información de Pacientes	\$ 0,0316	\$ 105,99	\$ 27,47	\$ 27,47	\$ 160,93
Recepción de Muestras	\$ 0,3628	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Facturación	\$ 0,0617	\$ 207,14	\$ 53,68	\$ 53,68	\$ 314,51
Cobro de Cartera	\$ 0,0166	\$ 55,74	\$ 14,44	\$ 14,44	\$ 84,63
Procesamiento de Muestras	\$ 0,0053	\$ 17,89	\$ 4,64	\$ 4,64	\$ 27,17
Generación de Ficha	\$ 0,0051	\$ 17,11	\$ 4,44	\$ 4,44	\$ 25,98
Cierre de Caja	\$ 0,3835	\$ 34,51	\$ 13,42	\$ 13,42	\$ 61,36
Contabilización	\$ 0,0267	\$ 89,75	\$ 23,26	\$ 23,26	\$ 136,27
Descarga de Inventario	\$ 0,0137	\$ 44,45	\$ 0,76	\$ 0,52	\$ 45,73
Depósitos	\$ 5,0679	\$ 4,19	\$ 4,19	\$ 4,19	\$ 12,57
Pago a Proveedores	\$ 0,1675	\$ 10,05	\$ 4,19	\$ 4,19	\$ 18,43
Pago de Honorarios	\$ 0,0056	\$ 18,70	\$ 4,85	\$ 4,85	\$ 28,39
Ingreso de Facturas	\$ 0,0051	\$ 17,11	\$ 4,44	\$ 4,44	\$ 25,98
Requerimiento de Compras	\$ 2,3964	\$ 7,19	\$ 2,40	\$ 2,40	\$ 11,98
Coordinación de Acuerdos	\$ 0,2182	\$ 13,09	\$ 5,46	\$ 5,46	\$ 24,00
Limpieza	\$ 2,3756	\$ 3,56	\$ 2,38	\$ 2,38	\$ 8,31
<b>TOTAL</b>		<b>\$ 660,74</b>	<b>\$ 178,30</b>	<b>\$ 178,06</b>	<b>\$ 1.017,10</b>

Fuente: SINAILAB

Elaborado por: la autora

**Tabla 62: Asignación del costo de las actividades a los exámenes del proceso administrativo en el área de serología**

ACTIVIDADES	EXÁMEN	PCR LX Cuantitativo	Factor Rematoideo	Asto Cuantitativo	Total Inductor
	Valor Unitario Inductor				
Control de Actividades	\$ 0,1174	\$ 7,04	\$ 3,52	\$ 4,70	\$ 15,26
Informes de Exámenes	\$ 0,1789	\$ 8,94	\$ 3,58	\$ 3,58	\$ 16,10
Información de Pacientes	\$ 0,0316	\$ 43,44	\$ 10,67	\$ 9,69	\$ 63,81
Recepción de Muestras	\$ 0,3628	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Facturación	\$ 0,0617	\$ 84,91	\$ 20,86	\$ 18,94	\$ 124,71
Cobro de Cartera	\$ 0,0166	\$ 22,85	\$ 5,61	\$ 5,10	\$ 33,55
Procesamiento de Muestras	\$ 0,0053	\$ 7,33	\$ 1,80	\$ 1,64	\$ 10,77
Generación de Ficha	\$ 0,0051	\$ 7,01	\$ 1,72	\$ 1,57	\$ 10,30
Cierre de Caja	\$ 0,3835	\$ 15,34	\$ 5,75	\$ 5,75	\$ 26,84
Contabilización	\$ 0,0267	\$ 36,79	\$ 9,04	\$ 8,21	\$ 54,03
Descarga de Inventario	\$ 0,0137	\$ 9,19	\$ 3,49	\$ 5,88	\$ 18,56
Depósitos	\$ 5,0679	\$ 4,19	\$ 4,19	\$ 4,19	\$ 12,57
Pago a Proveedores	\$ 0,1675	\$ 8,38	\$ 3,35	\$ 2,51	\$ 14,24
Pago de Honorarios	\$ 0,0056	\$ 7,66	\$ 1,88	\$ 1,71	\$ 11,26
Ingreso de Facturas	\$ 0,0051	\$ 7,01	\$ 1,72	\$ 1,57	\$ 10,30
Requerimiento de Compras	\$ 2,3964	\$ 4,79	\$ 2,40	\$ 2,40	\$ 9,59
Coordinación de Acuerdos	\$ 0,2182	\$ 8,73	\$ 3,27	\$ 3,27	\$ 15,28
Limpieza	\$ 2,3756	\$ 2,38	\$ 2,38	\$ 2,38	\$ 7,13
<b>TOTAL</b>		<b>\$ 286,00</b>	<b>\$ 85,23</b>	<b>\$ 83,07</b>	<b>\$ 454,30</b>

Fuente: SINAILAB

Elaborado por: la autora

**Tabla 63: Asignación del costo de las actividades a los exámenes del proceso administrativo en el área de marcadores tumorales**

ACTIVIDADES	EXÁMEN	PSA Total	PSA Libre	Relacion Porcentual	Antic Anti TPO	Antic Anti Tiroglobulina	Total Inductor
	Valor Unitario Inductor						
Control de Actividades	\$ 0,1174	\$ 7,04	\$ 4,70	\$ 5,87	\$ 3,52	\$ 4,11	\$ 25,24
Informes de Exámenes	\$ 0,1789	\$ 3,58	\$ 4,47	\$ 4,47	\$ 3,58	\$ 3,58	\$ 19,68
Información de Pacientes	\$ 0,0316	\$ 10,17	\$ 7,83	\$ 7,80	\$ 6,79	\$ 3,57	\$ 36,15
Recepción de Muestras	\$ 0,3628	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Facturación	\$ 0,0617	\$ 19,87	\$ 15,30	\$ 15,24	\$ 13,27	\$ 6,97	\$ 70,65
Cobro de Cartera	\$ 0,0166	\$ 5,35	\$ 4,12	\$ 4,10	\$ 3,57	\$ 1,88	\$ 19,01
Procesamiento de Muestras	\$ 0,0053	\$ 1,72	\$ 1,32	\$ 1,32	\$ 1,15	\$ 0,60	\$ 6,10
Generación de Ficha	\$ 0,0051	\$ 1,64	\$ 1,26	\$ 1,26	\$ 1,10	\$ 0,58	\$ 5,84
Cierre de Caja	\$ 0,3835	\$ 5,75	\$ 3,83	\$ 3,83	\$ 3,83	\$ 3,83	\$ 21,09
Contabilización	\$ 0,0267	\$ 8,61	\$ 6,63	\$ 6,60	\$ 5,75	\$ 3,02	\$ 30,61
Descarga de Inventario	\$ 0,0137	\$ 10,91	\$ 5,65	\$ -	\$ 11,02	\$ 7,29	\$ 34,86
Depósitos	\$ 5,0679	\$ 4,19	\$ 4,19	\$ 4,19	\$ 4,19	\$ 4,19	\$ 20,95
Pago a Proveedores	\$ 0,1675	\$ 3,35	\$ 4,19	\$ 3,35	\$ 4,19	\$ 4,19	\$ 19,26
Pago de Honorarios	\$ 0,0056	\$ 1,79	\$ 1,38	\$ 1,38	\$ 1,20	\$ 0,63	\$ 6,38
Ingreso de Facturas	\$ 0,0051	\$ 1,64	\$ 1,26	\$ 1,26	\$ 1,10	\$ 0,58	\$ 5,84
Requerimiento de Compras	\$ 2,3964	\$ 2,40	\$ 2,40	\$ 2,40	\$ 2,40	\$ 2,40	\$ 11,98
Coordinación de Acuerdos	\$ 0,2182	\$ 6,55	\$ 5,46	\$ 6,55	\$ 7,64	\$ 6,55	\$ 32,73
Limpieza	\$ 2,3756	\$ 3,56	\$ 3,56	\$ 4,75	\$ 2,38	\$ 2,38	\$ 16,63
<b>TOTAL</b>		\$ 10,11	\$ 9,02	\$ 11,30	\$ 10,01	\$ 8,92	\$ 49,36

Fuente: SINAILAB

Elaborado por: la autora



Como para la elaboración de los cuadros de CIF, en la distribución se dividió en dos grupos: proceso productivo y proceso administrativo. Al final, se obtuvo un cuadro con el resumen total de los costos indirectos de fabricación, que divididos para la cantidad que cada uno de los exámenes fueron realizados en los meses de junio y julio nos da el total del costo unitario de CIF para cada análisis.

**Tabla 64: Resumen total de CIF**

<b>CIF TOTAL DEL ÁREA DE LIQUIDOS Y DROGAS</b>					
<b>EXÁMEN</b>	<b>CIF PP</b>	<b>CIF PA</b>	<b>CIF TOTAL</b>	<b>NÚMERO DE EXÁMENES</b>	<b>COSTO UNITARIO</b>
Espermatograma Básico	\$ 89,08	\$ 37,56	\$ 126,64	9	\$ 14,07
Citoquímico	\$ 88,76	\$ 41,36	\$ 130,12	8	\$ 16,26
Acido Valproico	\$ 196,10	\$ 69,25	\$ 265,34	73	\$ 3,63
Carbamazepina	\$ 239,57	\$ 68,03	\$ 307,60	16	\$ 19,23
Marihuana	\$ 256,92	\$ 54,08	\$ 311,00	15	\$ 20,73
Cocaina	\$ 255,29	\$ 83,35	\$ 338,64	10	\$ 33,86

<b>CIF TOTAL DEL ÁREA DE INMUNOLOGÍA</b>					
<b>EXÁMEN</b>	<b>CIF PP</b>	<b>CIF PA</b>	<b>CIF TOTAL</b>	<b>NÚMERO DE EXÁMENES</b>	<b>COSTO UNITARIO</b>
HIV	\$ 333,73	\$ 65,21	\$ 398,94	99	\$ 4,03
HIV 1+2	\$ 349,23	\$ 89,20	\$ 438,43	198	\$ 2,21



Vitamina D total 25 OH	\$ 288,12	\$ 60,34	\$ 348,46	97	\$ 3,59
Helicobacter Pylori IGG	\$ 282,68	\$ 49,73	\$ 332,41	80	\$ 4,16
Toxoplasma IGM	\$ 251,48	\$ 50,57	\$ 302,05	65	\$ 4,65
Toxoplasma IGG	\$ 250,50	\$ 50,26	\$ 300,76	62	\$ 4,85
Citomegalovirus IGG	\$ 218,46	\$ 41,45	\$ 259,91	53	\$ 4,90
Citomegalovirus IGM	\$ 213,65	\$ 42,85	\$ 256,50	56	\$ 4,58
Herpes 2 IGG	\$ 264,98	\$ 39,38	\$ 304,36	44	\$ 6,92
Herpes 2 IGM	\$ 265,31	\$ 39,01	\$ 304,32	45	\$ 6,76
Rubeola IGG	\$ 262,94	\$ 41,36	\$ 304,30	32	\$ 9,51
Rubeola IGM	\$ 262,62	\$ 40,92	\$ 303,54	31	\$ 9,79
Anticuerpos Antinucleares	\$ 456,21	\$ 41,46	\$ 497,68	43	\$ 11,57
ANAS IFI	\$ 508,81	\$ 51,46	\$ 560,27	40	\$ 14,01

**CIF TOTAL DEL ÁREA DE HORMONAS**

EXÁMEN	CIF PP	CIF PA	CIF TOTAL	NÚMERO DE EXÁMENES	COSTO UNITARIO
TSH	\$ 619,03	\$ 325,54	\$ 944,57	1512	\$ 0,62
FT4	\$ 519,56	\$ 257,56	\$ 777,12	1207	\$ 0,64



FT3	\$ 418,47	\$ 204,43	\$ 622,89	897	\$ 0,69
Insulina Ayunas	\$ 292,78	\$ 115,71	\$ 408,49	355	\$ 1,15
Prolactina	\$ 260,97	\$ 75,58	\$ 336,55	221	\$ 1,52

**CIF TOTAL DEL ÁREA DE UROANÁLISIS Y COPROLOGÍA**

EXÁMEN	CIF PP	CIF PA	CIF TOTAL	NÚMERO DE EXÁMENES	COSTO UNITARIO
Elemental y Microscópico	\$ 726,80	\$ 993,54	\$ 1.720,34	1807	\$ 0,95
Coproparasitario	\$ 424,49	\$ 495,56	\$ 920,05	880	\$ 1,05

**CIF TOTAL DEL ÁREA DE QUÍMICA CLÍNICA**

EXÁMEN	CIF PP	CIF PA	CIF TOTAL	NÚMERO DE EXÁMENES	COSTO UNITARIO
Glucosa	\$ 874,87	\$ 441,15	\$ 1.316,02	2406	\$ 0,55
Urea	\$ 891,83	\$ 452,95	\$ 1.344,78	2458	\$ 0,55
Creatinina	\$ 933,64	\$ 477,69	\$ 1.411,34	2628	\$ 0,54
Ácido úrico	\$ 505,77	\$ 253,69	\$ 759,46	1316	\$ 0,58
Colesterol Total	\$ 534,40	\$ 263,15	\$ 797,55	1362	\$ 0,59
Triglicéridos	\$ 516,53	\$ 263,84	\$ 780,37	1349	\$ 0,58





Colesterol HDL	\$ 368,15	\$ 180,48	\$ 548,63	894	\$ 0,61
Colesterol LDL	\$ 367,82	\$ 180,70	\$ 548,53	893	\$ 0,61
GAMA GT	\$ 372,39	\$ 234,68	\$ 607,07	907	\$ 0,67
TGP/ALTL	\$ 645,61	\$ 320,58	\$ 966,18	1703	\$ 0,57
TGO/ASTL	\$ 645,28	\$ 317,95	\$ 963,23	1702	\$ 0,57
Fosfatasa Alcalina	\$ 374,60	\$ 176,16	\$ 550,76	872	\$ 0,63
Sodio en Suero	\$ 285,50	\$ 134,58	\$ 420,08	557	\$ 0,75
Cloro en Suero	\$ 271,22	\$ 132,23	\$ 403,45	555	\$ 0,73

**CIF TOTAL DEL ÁREA DE HEMATOLOGÍA Y COAGULACIÓN**

EXÁMEN	CIF PP	CIF PA	CIF TOTAL	NÚMERO DE EXÁMENES	COSTO UNITARIO
Biometría Hemática	\$ 1.272,58	\$ 17,11	\$ 1.289,70	3357	\$ 0,38
Tiempo de Protombina	\$ 496,10	\$ 178,30	\$ 674,40	870	\$ 0,78
TPT	\$ 496,10	\$ 178,06	\$ 674,16	870	\$ 0,77

**CIF TOTAL DEL ÁREA DE SEROLOGÍA**

EXÁMEN	CIF PP	CIF PA	CIF TOTAL	NÚMERO DE EXÁMENES	COSTO UNITARIO
--------	--------	--------	-----------	--------------------	----------------



PCR	LX	\$	\$	\$		
Cuantitativo		690,43	286,00	976,43	1376	\$ 0,71
Factor		\$	\$	\$		
Rematoideo		260,96	85,23	346,19	338	\$ 1,02
Asto Cuantitativo		\$	\$	\$		
		258,64	83,07	341,72	307	\$ 1,11

CIF TOTAL DEL ÁREA DE MARCADORES TUMORALES					
EXÁMEN	CIF PP	CIF PA	CIF TOTAL	NÚMERO DE EXÁMENES	COSTO UNITARIO
PSA Total	\$ 260,51	\$ 10,11	\$ 270,62	322	\$ 0,84
PSA Libre	\$ 219,59	\$ 9,02	\$ 228,61	248	\$ 0,92
Relacion Porcentual	\$ 214,48	\$ 11,30	\$ 225,78	247	\$ 0,91
Antic Anti TPO	\$ 173,78	\$ 10,01	\$ 183,79	215	\$ 0,85
Antic Anti Tiroglobulina	\$ 123,72	\$ 8,92	\$ 132,64	113	\$ 1,17

**Fuente:** SINAILAB

**Elaborado por:** la autora

#### 4.9 DETERMINACIÓN DEL COSTO UNITARIO DE CADA EXÁMEN

Una vez ya se ha determinado el costo indirecto de fabricación de los exámenes de cada área, se estableció el costo unitario de los análisis que corresponden al grupo de estudio en cada una de las diez áreas tomadas en cuenta en el proceso; esto se realiza mediante la técnica del costeo ABC.

Para ello se calculó el costo primo (materia prima directa y mano de obra directa) y el costo de cada actividad transferida a los exámenes en el rubro del CIF, dando como resultado el costo unitario de los análisis. Para obtener

el costo primo se procedió a realizar diferentes procesos en sus dos elementos:

- **Materia Prima Directa.** - En este elemento se tomaron los datos de la empresa con los costos de los reactivos y la capacidad de los mismos en la elaboración de los exámenes para obtener la suma de materias primas que se utilizan en cada uno, y así se obtuvo el valor unitario por examen de materia prima directa en cada área.
- **Mano de Obra Directa.** - En este elemento se obtuvo el tiempo en minutos que se ocupa en cada uno de los exámenes que se encuentran dentro de las áreas estudiadas, para proceder a tomar el costo de mano de obra del técnico de laboratorio asignado a esa área y se dividió para el tiempo total utilizado, y con esto se obtuvo un costo por minuto, el cual fue multiplicado por los minutos utilizados en cada examen y de esta forma se logró obtener el costo unitario de mano de obra de cada examen.

**Tabla 65: Costo unitario de los exámenes del área de líquidos y drogas**

EXÁMEN	COSTO PRIMO		CIF	TOTAL
	MPD	MOD		
Acido Valproico	\$ 8,38	\$ 0,53	\$ 3,63	\$ <b>12,54</b>
Carbamazepina	\$ 8,38	\$ 0,64	\$ 19,23	\$ <b>28,25</b>
Marihuana	\$ 1,29	\$ 0,76	\$ 20,73	\$ <b>22,78</b>
Cocaina	\$ 1,29	\$ 0,76	\$ 33,86	\$ <b>35,91</b>
Espermatograma Básico	0,3	\$ 0,64	\$ 14,07	\$ <b>15,01</b>
Citoquímico	0,4	\$ 0,71	\$ 16,26	\$ <b>17,37</b>

Fuente: SINAILAB

Elaborado por: la autora

**Tabla 66: Costo unitario de los exámenes del área de inmunología**

EXÁMEN	COSTO PRIMO		CIF	TOTAL
	MPD	MOD		
HIV	\$ 2,29	\$ 2,46	\$ 4,03	\$ <b>8,78</b>
HIV 1+2	\$ 6,44	\$ 2,46	\$ 2,21	\$ <b>11,12</b>
Vitamina D total 25 OH	\$ 6,88	\$ 2,06	\$ 3,59	\$ <b>12,54</b>
Helicobacter Pylori IGG	\$ 7,60	\$ 1,26	\$ 4,16	\$ <b>13,01</b>
Toxoplasma IGM	\$ 2,12	\$ 0,86	\$ 4,65	\$ <b>7,63</b>
Toxoplasma IGG	\$ 1,93	\$ 0,86	\$ 4,85	\$ <b>7,64</b>
Citomegalovirus IGG	\$ 1,65	\$ 1,02	\$ 4,90	\$ <b>7,57</b>
Citomegalovirus IGM	\$ 1,70	\$ 1,02	\$ 4,58	\$ <b>7,30</b>
Herpes 2 IGG	\$ 1,98	\$ 1,18	\$ 6,92	\$ <b>10,07</b>
Herpes 2 IGM	\$ 1,81	\$ 1,18	\$ 6,76	\$ <b>9,75</b>
Rubeola IGG	\$ 1,65	\$ 1,82	\$ 9,51	\$ <b>12,97</b>
Rubeola IGM	\$ 1,70	\$ 1,82	\$ 9,79	\$ <b>13,32</b>
Anticuerpos Antinucleares	\$ 6,52	\$ 2,46	\$ 11,57	\$ <b>20,55</b>
ANAS IFI	\$ 1,65	\$ 3,26	\$ 14,01	\$ <b>18,91</b>

Fuente: SINAILAB

Elaborado por: la autora

**Tabla 67: Costo unitario de los exámenes del área de hormonas**

EXÁMEN	COSTO PRIMO		CIF	TOTAL
	MPD	MOD		
TSH	\$ 3,16	\$ 0,53	\$ 0,62	\$ 4,31
FT4	\$ 3,16	\$ 0,53	\$ 0,64	\$ 4,33
FT3	\$ 3,16	\$ 0,53	\$ 0,69	\$ 4,38
Insulina Ayunas	\$ 3,19	\$ 1,09	\$ 1,15	\$ 5,42
Prolactina	\$ 3,12	\$ 0,53	\$ 1,52	\$ 5,17

Fuente: SINAILAB

Elaborado por: la autora

**Tabla 68: Costo unitario de los exámenes del área de uroanálisis y coprología**

EXÁMEN	COSTO PRIMO		CIF	TOTAL
	MPD	MOD		
Elemental y Microscópico	\$ 0,90	\$ 0,60	\$ 0,95	\$ 2,45
Coproparasitario	\$ 0,05	\$ 0,83	\$ 1,05	\$ 1,93

Fuente: SINAILAB

Elaborado por: la autora

**Tabla 69: Costo unitario de los exámenes del área de química clínica**

EXÁMEN	COSTO PRIMO		CIF	TOTAL
	MPD	MOD		
Glucosa	\$ 0,25	\$ 0,33	\$ 0,55	\$ 1,13
Urea	\$ 0,26	\$ 0,33	\$ 0,55	\$ 1,14



Creatinina	\$ 0,17	\$ 0,24	\$ 0,54	\$ <b>0,94</b>
Ácido úrico	\$ 0,25	\$ 0,33	\$ 0,58	\$ <b>1,16</b>
Colesterol Total	\$ 0,25	\$ 0,33	\$ 0,59	\$ <b>1,16</b>
Triglicéridos	\$ 0,30	\$ 0,33	\$ 0,58	\$ <b>1,21</b>
Colesterol HDL	\$ 1,33	\$ 0,33	\$ 0,61	\$ <b>2,28</b>
Colesterol LDL	\$ 1,33	\$ 0,33	\$ 0,61	\$ <b>2,28</b>
GAMA GT	\$ 0,54	\$ 0,33	\$ 0,67	\$ <b>1,54</b>
TGP/ALTL	\$ 0,32	\$ 0,24	\$ 0,57	\$ <b>1,13</b>
TGO/ASTL	\$ 0,32	\$ 0,24	\$ 0,57	\$ <b>1,13</b>
Fosfatasa Alcalina	\$ 0,34	\$ 0,24	\$ 0,63	\$ <b>1,21</b>
Acido Láctico	\$ 3,81	\$ -	\$ 0,75	\$ <b>4,56</b>
IGA	\$ 1,15		\$ 0,73	\$ <b>1,88</b>
<b>Electrolitos</b>				
Sodio en Suero	\$ 1,10	\$ 0,42	\$ 0,75	\$ <b>2,28</b>
Cloro en Suero	\$ 0,82	\$ 0,42	\$ 0,73	\$ <b>1,97</b>

Fuente: SINAILAB

Elaborado por: la autora

**Tabla 70: Costo unitario de los exámenes del área de hematología y Coagulación**

EXÁMEN	COSTO PRIMO		CIF	TOTAL
	MPD	MOD		
Biometría	\$	\$	\$	\$
Hemática	3,88	0,64	0,38	<b>4,91</b>
Tiempo de Protombina	\$	\$	\$	\$
	0,13	0,41	0,78	<b>1,31</b>
TPT	\$	\$	\$	\$
	0,19	0,41	0,77	<b>1,37</b>

Fuente: SINAILAB

Elaborado por: la autora

**Tabla 71: Costo unitario de los exámenes del área de serología**

EXÁMEN	COSTO PRIMO		CIF	TOTAL
	MPD	MOD		
PCR LX	\$	\$	\$	\$
Cuantitativo	2,24	1,04	0,71	<b>3,98</b>
Factor Rematoideo	\$	\$	\$	\$
	2,54	0,55	1,02	<b>4,12</b>
Asto Cuantitativo	\$	\$	\$	\$
	2,86	0,71	1,11	<b>4,69</b>

Fuente: SINAILAB

Elaborado por: la autora

**Tabla 72: Costo unitario de los exámenes del área de marcadores tumorales**

EXÁMEN	COSTO PRIMO		CIF	TOTAL
	MPD	MOD		
PSA Total	\$	\$	\$	\$
	4,46	2,13	0,84	<b>7,42</b>
PSA Libre	\$	\$	\$	\$
	6,84	1,71	0,92	<b>9,48</b>
Relacion Porcentual	\$	\$	\$	\$
	4,00	1,30	0,91	<b>6,21</b>
Antic Anti TPO	\$	\$	\$	\$
	7,28	1,38	0,85	<b>9,52</b>



Antic Anti Tiroglobulina	\$ 7,28	\$ 1,38	\$ 1,17	\$ 9,84
-----------------------------	------------	------------	------------	------------

Fuente: SINAILAB

Elaborado por: la autora

#### 4.10 COMPARACIÓN DE LOS COSTOS DE LA EMPRESA CON LOS OBTENIDOS MEDIANTE EL MÉTODO DE COSTEO ABC.

En esta parte final del proyecto, se va a realizar una comparativa entre los costos manejados por la empresa SINAILAB, y los obtenidos en el proyecto integrador mediante el método de contabilidad de costos de “Costeo ABC”, o por actividades.

La comparación se hará en base a la lista de los exámenes seleccionados para el estudio, la cual representa el 80% de la carga mensual de exámenes elaborados de cada una de las 10 áreas que conforman los estudios realizados en la empresa.

Esta comparación es realizada para poder conocer el estado de los costos presentes de la empresa, versus los calculados con el método, para conocer como resultado si es aplicable y crea un beneficio para la empresa.

Todo esto se resume en una tabla, en la cual se va a mostrar el precio que se maneja en el laboratorio, y el obtenido en la investigación, junto a esto con la diferencia, ya sea positiva o negativa, que se obtuvo de manera individual en cada uno de los exámenes.

**Tabla 73: Comparación de costos SINAILAB versus costos obtenidos mediante sistema de costeo ABC**

EXÁMEN	COSTO SINAILAB	COSTO ABC	DIFERENCIA
<b>Líquidos</b>			
Espermatograma Básico	24	\$ 15,01	\$ 8,99
Citoquímico	24	\$ 17,38	\$ 6,62
<b>Drogas</b>			
Acido Valproico	20	\$ 12,54	\$ 7,46





Carbamazepina	20	\$ 28,25	\$ -8,25
Marihuana	10	\$ 22,78	\$ -12,78
Cocaina	10	\$ 35,91	\$ -25,91
<b>Inmunología</b>			
HIV	15	\$ 8,78	\$ 6,22
HIV 1+2	15	\$ 11,12	\$ 3,88
Vitamina D total 25 OH	35	\$ 12,54	\$ 22,46
Helicobacter Pylori	15	\$ 13,01	\$ 1,99
Toxoplasma IGM	15	\$ 7,63	\$ 7,37
Toxoplasma IGG	15	\$ 7,63	\$ 7,37
Citomegalovirus IGM	15	\$ 7,63	\$ 7,37
Citomegalovirus IGG	15	\$ 7,64	\$ 7,36
Herpes 2 IGM	15	\$ 9,75	\$ 5,25
Herpes 2 IGG	15	\$ 10,07	\$ 4,93
Anticuerpos Antinucleares	18	\$ 20,55	\$ -2,55
Anas por Inmunofluorescencia	20	\$ 18,91	\$ 1,09
Rubeola IGG	15	\$ 12,97	\$ 2,03
Rubeola IGM	15	\$ 13,32	\$ 1,68
<b>Hormonas</b>			
TSH	10	\$ 4,31	\$ 5,69
FT4	10	\$ 4,33	\$ 5,67
FT3	10	\$ 4,38	\$ 5,62
Insulina Ayunas	15	\$ 5,42	\$ 9,58
Prolactina	10	\$ 5,17	\$ 4,83
<b>Uroanálisis</b>			
Elemental y Microscópico	3,5	\$ 2,45	\$ 1,05
<b>Coprología</b>			
Coproparasitario	3	\$ 1,93	\$ 1,07
<b>Química Clínica</b>			
Creatinina	5	\$ 0,94	\$ 4,06



Urea	5	\$ 1,14	\$ 3,86
Glucosa	2,5	\$ 1,13	\$ 1,37
TGP/ALTL	3	\$ 1,13	\$ 1,87
TGO/ASAT	3	\$ 1,13	\$ 1,87
Colesterol Total	2,5	\$ 1,16	\$ 1,34
Triglicéridos	2,5	\$ 1,21	\$ 1,29
Acido Urico	2,5	\$ 1,16	\$ 1,34
Sodio en Suero	4	\$ 2,28	\$ 1,72
Cloro en Suero	3,5	\$ 1,97	\$ 1,53
GAMA GT	3,5	\$ 1,54	\$ 1,96
Colesterol HDL	2,5	\$ 2,28	\$ 0,22
Colesterol LDL	2,5	\$ 2,28	\$ 0,22
Fosfatasa Alcalina	3	\$ 1,21	\$ 1,79
<b>Hematología y Coagulación</b>			
Biometría Hemática	10	\$ 4,91	\$ 5,09
Tiempo de Protombina (TP)	5	\$ 1,31	\$ 3,69
TPT	4	\$ 1,37	\$ 2,63
<b>Serología</b>			
PCR LX Cuantitativo	8,5	\$ 3,98	\$ 4,52
Factor Rematoideo	8	\$ 4,12	\$ 3,88
Asto Cuantitativo	8	\$ 4,69	\$ 3,31
<b>Marcadores Tumorales</b>			
PSA Total	11	\$ 7,42	\$ 3,58
PSA Libre	20	\$ 9,48	\$ 10,52
Relacion Porcentual	10	\$ 2,21	\$ 7,79
Antic Anti TPO	20	\$ 9,52	\$ 10,48
Antic Anti Tiroglobulina	20	\$ 9,84	\$ 10,16

Fuente: SINAILAB

Realzado por: la autora



En el área de líquidos los precios presentan una diferencia positiva, entre los dos costos obtenidos.

Para el área de drogas, en general la diferencia es negativa, esto se da debido a que el área es una de las más pequeñas y al realizar la distribución del CIF, por tener una cantidad reducida de exámenes los costos unitarios suben y en este caso el costo obtenido, sobrepasa al que es ofertado en el laboratorio.

En el área de inmunología, que es una de las que más exámenes abarca en el estudio, la diferencia es positiva en los exámenes, la diferencia varía en cantidades, pero se mantiene así en cada costo unitario.

El área de uroanálisis y coprología se tomó el examen que más se realiza en cada uno, y en estos también la diferencia fue positiva.

En química clínica, que es otra de las áreas grandes del laboratorio, tanto como en la carta de exámenes, como en la realización de los mismos, la diferencia fue positiva en todos los exámenes.

En hematología y coagulación, serología y marcadores tumorales, que son las tres áreas restantes, la diferencia general en estos tres fue positiva, es decir, el costo obtenido por el método es menor al manejado por SINAILAB.

Este cuadro nos permite ver las diferencias que se presentan en los costos de las áreas, de los cuales en su mayoría el método ABC estuvo por debajo del método tradicional de costeo utilizado allí; esto se da por la asignación de los costos indirectos de fabricación, ya que la empresa utilizaba un factor de distribución de porcentaje y no se tomaba en cuenta las actividades administrativas que agregan valor a cada examen. En cambio, el método ABC realiza una distribución de valores a cada actividad con un inductor dependiente de la necesidad y los ítems de cada uno, además que toma en cuenta actividades adicionales que en otros tipos de costeo se consideran solo como gasto administrativo.

#### **4.11 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS OBTENIDOS**

Después de la obtención de los costos totales y unitarios de cada uno de los análisis del laboratorio SINAILAB, mediante el método de costeo ABC, de las áreas: líquidos y drogas, inmunología, hormonas, urología y coprología, química clínica, hematología y coagulación, serología, marcadores tumorales; de los datos tomados de los meses de junio y julio. Se logró obtener información clara y real para una toma de decisiones adecuada.



Al comparar los costos obtenidos con el método aplicado para la investigación y con los que se maneja en el laboratorio se obtuvieron variaciones positivas y en unas áreas negativas, lo cual fue ocasionado principalmente por la forma en que se distribuyen los CIF a los diferentes exámenes. Siendo que en este método se incluyen también las actividades administrativas que generan valor para el proceso, mediante el apoyo, registro de las actividades que se desarrollan.

En las diferencias positivas, el examen que tiene la menor diferencia es el examen de Colesterol en el área de química clínica con \$ 0.23 ctvs.; el que tiene la mayor diferencia positiva es el examen de Vitamina D del área de inmunología con un valor deferente de \$22.47.

En las diferencias negativas, tenemos el examen que presenta esta característica en menor valor es, anticuerpos antinucleares en el área de inmunología con \$2.55, y el que presenta una mayor diferencia negativa es en examen de cocaína en el área de drogas con un valor deferente de \$25.91.

#### **4.12 CONCLUSIONES**

En el presente trabajó se determinaron los costos unitarios de los exámenes que representan en 80% de la carga de los exámenes realizados en el periodo estudiado, es decir junio y julio, de las áreas: líquidos y drogas, inmunología, hormonas, uroanálisis y coprología, química clínica, hematología y coagulación, serología y marcadores tumorales. Los costos de materia prima fueron tomados con el apoyo de los técnicos indicando los químicos e insumos que se utiliza en cada uno de ellos y su cantidad o su capacidad de rendimiento para cierto número de exámenes. Los costos indirectos de fabricación, no pudieron ser medidos con facilidad, ya que los valores asignados proceden de información general obtenida de los balances de la empresa, en los cuales están detallados de esta forma, por lo cual se concluye lo siguiente:

1. El modelo de costeo ABC es adecuado y oportuno para aplicar en el laboratorio, ya que los costos indirectos de fabricación (CIF) son elevados en comparación con los costos obtenidos en materia prima directa (MPD) y mano de obra directa (MOD).
2. El método de costeo ABC le permite al laboratorio SINAILAB, y a las personas encargadas de la determinación de los costos de los exámenes, tener una idea más clara de los recursos que incurren



en la realización de los exámenes y las actividades que les agregan valor.

3. Permite a las personas encargadas de convenios, conocer de manera precisa los costos mínimos a los que puede llegar, a hacer convenios externos con instituciones para aumentar las ventas.
4. El laboratorio puede cubrir sus costos y gastos, generando de esta manera ingresos en los exámenes que posee y con estos buscar expandirse también en su cartera de servicios.
5. El método de costeo realizado en las distintas áreas, dio resultados positivos con respecto a la obtención de costos unitarios de cada uno de los exámenes en todas las áreas de estudio, debido a que permitió conocer los recursos que se incluyen en cada uno y los tiempos estimados de realización.
6. También se realizó un manual de funciones de cada uno de los puestos del área administrativa, con lo cual la empresa puede saber de manera exacta cuales son las actividades que realiza cada cargo y cuales son las actividades que de forma indirecta generan valor a la realización de los exámenes.

#### **4.13 RECOMENDACIONES**

Basándose en los resultados obtenidos en la empresa del sistema de costeo ABC, o basado en actividades, que fue propuesto para la aplicación en el laboratorio clínico SINAILAB, para todas sus áreas, se establecen las siguientes recomendaciones:

- Considerar el modelo de costeo presentado y elaborado en el presente proyecto, ya que le dará a la empresa una idea más clara de los costos involucrados en la elaboración de cada examen.
- Tomar en cuenta los precios para poder elaborar planes de convenios que favorezcan a la obtención de contratos y ampliación de ingresos.
- Establecer nuevas estrategias de ventas de los exámenes restantes de cada área, ya que el giro del negocio se encuentra en su mayor parte concentrado en una pequeña porción de cada línea.



## BIBLIOGRAFÍA

- Andalucía, J. d. (2004). *Proceso de Soporte de Laboratorios Clínicos*. Andalucía : Escandón Impresiones .
- Cuevas, C. (2010). Contabilidad de Costos. En C. Cuevas, *Contabilidad de Costos* (pág. 4). Colombia: Pearson.
- Cuevas, C. F. (2010). *Contabilidad de Costos Enfoque gerencial y de gestión*. Colombia: Pearson.
- Dr. Pablo Cordero, D. M. (2004). *Manual de Prácticas de Bioquímica*. Cuenca: Talleres Gráficos de la Universidad de Cuenca .
- García, D. G. (1987). *Análisis Biológico*. Publicaciones de departamento de Difusión Cultural .
- González, J. M. (2010). *Técnicas y Métodos de Laboratorio Clínico*. Barcelona, España: Elsevier Masson.
- Horngren, C. T. (2012). *Contabilidad de costos Un enfoque gerencial*. México: Pearson.
- Maria Alvarez, P. C. (2014). *Manual de Prácticas de Bioquímica Clínica*. Cuenca: Imprenta de la Universidad de Cuenca .
- Molinares, C. V. (2010). *Fundamentos y Técnicas de Costos*. Cartagena de Indias, Colombia: Universidad Libre.
- Rayburn, L. G. (1999). *Contabilidad y Administración de Costos* . México: McGraw Hill.
- Sánchez, P. Z. (2015). *Contabilidad de Costos Herramienta para la toma de decisiones*. Bogotá: Alfaomega.
- Soto, C. R. (2014). *Contabilidad de Costos I Componentes del costo* . Colombia: Ediciones de la U .
- Valdivieso, M. B. (2013). *Contabilidad de Costos*. Quito: Escobar Impresiones .
- Vanderbeck, E. J. (2014). *Principios de Contabilidad de Costos*. México: Cengage Learning .

Otras fuentes bibliográficas

Acuerdo Ministerial No.: MDT-2018-0219

Ley Orgánica de Régimen Tributario Interno

Reglamento para la aplicación del Régimen Tributario Interno

Código del Trabajo



## ANEXOS

### Anexo 1: Materia prima del área de líquidos y drogas

EXÁMEN	MATERIA PRIMA	COSTO CON IVA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO EXAMEN
Espermatograma Básico	Tintes	\$ 300,00	1000	\$ 0,30	\$ 0,30
Citoquímico	Acetato de Etilo	\$ 400,00	1000	\$ 0,40	\$ 0,40
Acido Valproico	VALP	\$ 837,76	100	\$ 8,38	\$ 8,38
Carbamazepina	CARB	\$ 837,76	100	\$ 8,38	\$ 8,38
Marihuana	THC	\$ 32,20	25	\$ 1,29	\$ 1,29
Cocaina	COC	\$ 32,20	25	\$ 1,29	\$ 1,29

Fuente: SINAILAB

Elaborado por: la autora

### Anexo 2: Materia prima del área de inmunología

MATERIA PRIMA	COSTO CON IVA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO EXAMEN
HIV AG/AB (cuarta generación - ELISA)	\$ 219,52	96	\$ 2,29	\$ 2,29
HIV 1 +2 (tercera generación - Cobas e41)	\$ 644,00	100	\$ 6,44	\$ 6,44
25-OH Vitamina D3/D2	\$ 660,80	96	\$ 6,88	\$ 6,88
Anti-Helicobacter Pylori IGG (Alegria)	\$ 182,34	24	\$ 7,60	\$ 7,60
Helicobacter Pylori IGG (ELISA)	\$ 322,34	96	\$ 3,36	\$ 3,36
Toxoplasma IGM	\$ 203,84	96	\$ 2,12	\$ 2,12
Toxoplasma IGG	\$ 184,80	96	\$ 1,93	\$ 1,93
Cytomegalovirus IGG	\$ 157,92	96	\$ 1,65	\$ 1,65
Cytomegalovirus IGM	\$ 163,52	96	\$ 1,70	\$ 1,70
Anti-HSV 2 IGM	\$ 189,73	96	\$ 1,98	\$ 1,98
Anti-HSV 2 IGG	\$ 173,60	96	\$ 1,81	\$ 1,81
Rubeola IGG	\$ 157,92	96	\$ 1,65	\$ 1,65
Rubeola IGM	\$ 163,52	96	\$ 1,70	\$ 1,70
ANA Detect EIA	\$ 625,63	96	\$ 6,52	\$ 6,52
ANA Detect IFI	\$ 157,98	96	\$ 1,65	\$ 1,65

Fuente: SINAILAB

Elaborado por: la autora

### Anexo 3: Materia prima del área de hormonas

EXÁMEN	MATERIA PRIMA	COSTO CON IVA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO EXAMEN
TSH	TSH Elecsys	\$ 421,12	200	\$ 2,11	\$ 3,16
	Calset TSH	\$ 211,68	200	\$ 1,06	
FT4	FT4 Elecsys	\$ 421,12	200	\$ 2,11	\$ 3,16
	Calset FT4	\$ 211,68	200	\$ 1,06	
FT3	FT3 Elecsys	\$ 421,12	200	\$ 2,11	\$ 3,16
	Calset FT3	\$ 211,68	200	\$ 1,06	
Insulina Ayunas	Insulina Elecsys	\$ 422,80	200	\$ 2,11	\$ 3,19
	Calset Insulina	\$ 214,32	200	\$ 1,07	
Prolactina	Prolactina Elecsys	\$ 414,04	200	\$ 2,07	\$ 3,12
	Calset Prolactina	\$ 210,36	200	\$ 1,05	

Fuente: SINAILAB

Elaborado por: la autora

**Anexo 4: Materia prima del área de urología y coprología**

EXÁMEN	MATERIA PRIMA	COSTO CON IVA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO EXAMEN
Elemental y Microscópico	COMBUR TEST (manual)	\$ 52,64	100	\$ 0,53	\$ 0,90
	Tiras de Orina	\$ 147,76	400	\$ 0,37	
Coproparasitario	Suero fisiológico	\$ 5,01	100	\$ 0,05	\$ 0,05

Fuente: SINAILAB

Elaborado por: la autora

**Anexo 5: Materia prima del área de química clínica**

EXÁMEN	MATERIA PRIMA	COSTO CON IVA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO EXAMEN
Glucosa	GLUCOSA	\$ 199,36	800	\$ 0,25	\$ 0,25
Urea	UREA	\$ 132,16	500	\$ 0,26	\$ 0,26
Creatinina	CREAT	\$ 116,48	700	\$ 0,17	\$ 0,17
Ácido úrico	AC. ÚRICO	\$ 99,68	400	\$ 0,25	\$ 0,25
Colesterol Total	COLESTEROL TOTAL	\$ 98,56	400	\$ 0,25	\$ 0,25
Triglicéridos	TRIGLICÉRIDOS	\$ 75,04	250	\$ 0,30	\$ 0,30
Colesterol HDL	COL-HDL	\$ 465,92	350	\$ 1,33	\$ 1,33
Colesterol LDL	COL-LDL	\$ 465,92	350	\$ 1,33	\$ 1,33
GAMA GT	GGT	\$ 215,04	400	\$ 0,54	\$ 0,54
TGP/ALTL	ALTL	\$ 161,28	500	\$ 0,32	\$ 0,32
TGO/ASTL	ASTL	\$ 162,40	500	\$ 0,32	\$ 0,32
Fosfatasa Alcalina	FALC	\$ 68,32	200	\$ 0,34	\$ 0,34
Acido Láctico	BM-LACTATO	\$ 95,20	25	\$ 3,81	\$ 3,81
IGA	IGA	\$ 403,20	350	\$ 1,15	\$ 1,15
<b>ELECTROLITOS</b>					
Sodio en Suero	Electrodo de Sodio	\$ 1.099,84	1000	\$ 1,10	\$ 1,10
Cloro en Suero	Electrodo de Cloro	\$ 820,96	1000	\$ 0,82	\$ 0,82

Fuente: SINAILAB

Elaborado por: la autora

**Anexo 6: Materia prima del área de hematología y coagulación**

EXÁMEN	MATERIA PRIMA	COSTO CON IVA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO EXAMEN
Biometría Hemática	CELLPACK	\$ 283,36	800	\$ 0,35	\$ 3,88
	STROMATOLYZER 4DL	\$ 878,08	800	\$ 1,10	
	STROMATOLYZER 4DS	\$ 896,00	800	\$ 1,12	
	SULFOLYZER	\$ 896,00	800	\$ 1,12	
	Control hematológico	\$ 152,54	800	\$ 0,19	
Tiempo de Protombina	THROMBOREL S	\$ 20,70	200	\$ 0,10	\$ 0,13
	Ampolla de agua bidestilada	\$ 0,56	25	\$ 0,02	
TPT	ACTINA TPT	\$ 20,70	200	\$ 0,10	\$ 0,19
	Cl2Ca	\$ 17,09	200	\$ 0,09	

Fuente: SINAILAB

Elaborado por: la autora

**Anexo 7: Materia prima del área de serología**





EXÁMEN	MATERIA PRIMA	COSTO CON IVA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO EXAMEN
PCR LX Cuantitativo	PCR LX	\$ 670,88	300	\$ 2,24	\$ 2,24
Factor Rematoideo	FR II	\$ 254,24	100	\$ 2,54	\$ 2,54
Asto Cuantitativo	ASLOT	\$ 428,96	150	\$ 2,86	\$ 2,86

Fuente: SINAILAB

Elaborado por: la autora

### **Anexo 8: Materia prima del área de marcadores tumorales**

EXÁMEN	MATERIA PRIMA	COSTO CON IVA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO EXAMEN
PSA Total	PSA TOTAL Elecsys	\$ 445,76	200	\$ 2,23	
	Calset PSA Total	\$ 222,88	100	\$ 2,23	\$ 4,46
PSA Libre	PSA LIBRE Elecsys	\$ 461,44	100	\$ 4,61	
	Calset PSA Libre	\$ 222,88	100	\$ 2,23	\$ 6,84
Relacion Porcentual	Calset Elecsys	\$ 400,00	100	\$ 4,00	\$ 4,00
Antic Anti TPO	Anti TPO	\$ 174,72	24	\$ 7,28	\$ 7,28
Antic Anti Tiroglobulina	Anti TGB	\$ 174,72	24	\$ 7,28	\$ 7,28

Fuente: SINAILAB

Elaborado por: la autora



**Anexo 9: Rol de pagos de mes de junio (Mano de Obra Directa)**

NOMBRE	CARGO	SUELDO	DIAS TRABAJADOS	HORAS TRABAJADAS	SUELDO NETO	NÚMERO HORAS H25	VALOR H25	NÚMERO HORAS H50	VALOR H50	NÚMERO HORAS H100	VALOR H100	BONO RESPONSA BILIDAD	OTROS INGRESOS	TOTAL INGRESOS GRAVABLES	BONO ALIMENTICIO	TOTAL INGRESOS
Aguilar Danny Patricio	Laboratorista	\$ 226,96	30	240	\$ 226,96							\$ 2,90	\$ -	\$ 229,86	\$ 6,26	\$ 236,12
Arias Rosa Ana	Laboratorista	\$ 496,34	30	240	\$ 496,34					6	\$ 24,82	\$ 85,26	\$ -	\$ 606,42	\$ 99,27	\$ 705,69
Asitimbay Juan Carlos	Laboratorista	\$ 496,34	30	240	\$ 496,34	27	\$ 69,80			35	\$ 144,77	\$ 85,26	\$ -	\$ 796,16	\$ 99,27	\$ 895,43
Criollo Uyaguari Paula	Laboratorista	\$ 459,00	15	120	\$ 229,50			134	\$ 192,21	46	\$ 87,98	\$ 21,72	\$ -	\$ 531,40	\$ 45,00	\$ 576,40
García Neira Jenny	Laboratorista	\$ 496,34	30	240	\$ 496,34			20	\$ 62,04	12	\$ 49,63	\$ 85,26	\$ -	\$ 693,28	\$ 99,27	\$ 792,55
Jimbo Méndez Janeth	Laboratorista	\$ 460,79	30	240	\$ 460,79			17	\$ 48,96	12	\$ 46,08	\$ 42,63	\$ -	\$ 598,46	\$ 92,16	\$ 690,62
Juca Illaris Romulo	Laboratorista	\$ 469,57	30	240	\$ 469,57				\$ -	139	\$ 543,92	\$ 43,44	\$ -	\$ 1.056,93	\$ 93,91	\$ 1.150,84
Medina Mariuxi del Cisne	Laboratorista-Supervisora	\$ 733,37	30	240	\$ 733,37			5	\$ 22,92	12	\$ 73,34	\$ 132,00	\$ -	\$ 961,62	\$ 146,67	\$ 1.108,29
Mendoza Rubi Grímanesa	Laboratorista	\$ 469,57	30	240	\$ 469,57				\$ -	34	\$ 133,04	\$ 43,44	\$ -	\$ 646,05	\$ 93,91	\$ 739,96
Muñoz Cristian Paul	Laboratorista	\$ 496,34	30	240	\$ 496,34				\$ -	18	\$ 74,45	\$ 85,26	\$ -	\$ 656,05	\$ 99,27	\$ 755,32

EGRESOS JUNIO											
NOMBRE	CARGO	IESS	PRES. QUIROGRAF	ATRASOS	SINAI FARM	AUSTRO IMÁGENES	PRES. HIPOTECARIO	CONSUMO TELEFONO	TOTAL EGRESOS	TOTAL A PAGAR	
Aguilar Danny Patricio	Laboratorista	\$ 21,72							\$ 21,72	\$ 214,40	
Arias Rosa Ana	Laboratorista	\$ 57,31	\$ 108,85	\$ 16,03	\$ 10,64			\$ 24,28	\$ 217,11	\$ 488,58	
Asitimbay Juan Carlos	Laboratorista	\$ 75,24		\$ 0,58	\$ 5,00				\$ 80,82	\$ 814,62	
Criollo Uyaguari Paula	Laboratorista	\$ 50,22		\$ 0,13					\$ 50,35	\$ 526,05	
García Neira Jenny	Laboratorista	\$ 65,51							\$ 65,51	\$ 727,03	
Jimbo Méndez Janeth	Laboratorista	\$ 56,55	\$ 76,55	\$ 9,95	\$ 42,61	\$ 109,35			\$ 295,01	\$ 395,60	
Juca Illaris Romulo	Laboratorista	\$ 99,88							\$ 99,88	\$ 1.050,96	
Medina Mariuxi del Cisne	Laboratorista-Supervisora	\$ 90,87		\$ 71,76	\$ 38,64				\$ 201,27	\$ 907,02	
Mendoza Rubi Grímanesa	Laboratorista	\$ 61,05							\$ 61,05	\$ 678,91	
Muñoz Cristian Paul	Laboratorista	\$ 62,00	\$ 65,10		\$ 26,66	\$ 28,00			\$ 181,76	\$ 573,56	

Fuente: SINAILAB

Elaborado por: la autora

**Anexo 10: Rol de beneficios sociales del mes de junio (Mano de Obra Directa)**



BENEFICIOS SOCIALES JUNIO								
NOMBRE	CARGO	TOTAL INGRESOS	DECIMO TERCER SUELDO	DECIMO CUARTO SUELDO	VACACIONES	APORTE PATRONAL	FONDOS DE RESERVA	TOTAL BENEFICIOS SOCIALES
Aguilar Danny Patricio	Laboratorista	\$ 229,86	\$ 19,16	\$ 2,75	\$ 9,58	\$ 27,93		\$ 59,41
Arias Rosa Ana	Laboratorista	\$ 606,42	\$ 50,53	\$ 32,83	\$ 25,27	\$ 73,68		\$ 182,32
Asitimbay Juan Carlos	Laboratorista	\$ 796,16	\$ 66,35	\$ 32,83	\$ 33,17	\$ 96,73	\$ 66,35	\$ 295,43
Criollo Uyaguari Paula	Laboratorista	\$ 531,40	\$ 44,28	\$ 32,83	\$ 22,14	\$ 64,57		\$ 163,82
García Neira Jenny	Laboratorista	\$ 693,27	\$ 57,77	\$ 32,83	\$ 28,89	\$ 84,23	\$ 57,77	\$ 261,50
Jimbo Méndez Janeth	Laboratorista	\$ 598,46	\$ 49,87	\$ 32,83	\$ 24,94	\$ 72,71	\$ 49,87	\$ 230,23
Juca Illaris Romulo	Laboratorista	\$ 1.058,89	\$ 88,24	\$ 32,83	\$ 44,12	\$ 128,66	\$ 88,24	\$ 382,09
	Laboratorista-							
Medina Mariuxi del Cisne	Supervisora	\$ 961,63	\$ 80,14	\$ 32,83	\$ 40,07	\$ 116,84	\$ 80,14	\$ 350,01
Mendoza Rubi Grimanesa	Laboratorista	\$ 646,05	\$ 53,84	\$ 32,83	\$ 26,92	\$ 78,50	\$ 53,84	\$ 245,92
Muñoz Cristian Paul	Laboratorista	\$ 656,05	\$ 54,67	\$ 32,83	\$ 27,34	\$ 79,71	\$ 54,67	\$ 249,22

Fuente: SINAILAB

Elaborado por: la autora

**Anexo 11: Rol de pagos de mes de julio (Mano de Obra Directa)**



INGRESOS JULIO 2019																
NOMBRE	CARGO	SUELDO	DIAS TRABAJADOS	HORAS TRABAJADAS	SUELDO NETO	NÚMERO HORAS 25%	VALOR H25	NÚMERO HORAS 50%	VALOR H50	NÚMERO HORAS 100%	VALOR H100	BONO RESPONSABILIDAD	OTROS INGRESOS	TOTAL INGRESOS GRAVABLES	BONO ALIMENTICIO	TOTAL INGRESOS
Aguilar Danny Patricio	Laboratorista	\$ 226,96	29	232	\$ 219,39			19	\$ 26,05	25	\$ 45,05	\$ 21,00		\$ 311,50	\$ 45,39	\$ 356,89
Arias Rosa Ana	Laboratorista	\$ 496,34	30	240	\$ 496,34					6	\$ 24,82	\$ 85,26		\$ 606,42	\$ 99,27	\$ 705,69
Asitimbay Juan Carlos	Laboratorista	\$ 496,34	30	240	\$ 496,34	27	\$ 69,80			35	\$ 144,77	\$ 85,26		\$ 796,16	\$ 99,27	\$ 895,43
Criollo Uyaguari Paula	Laboratorista	\$ 459,00	15	120	\$ 229,50					24	\$ 45,90	\$ 21,72	\$ 373,98	\$ 671,10	\$ 45,00	\$ 716,10
Garcia Neira Jenny	Laboratorista	\$ 496,34	30	240	\$ 496,34					17	\$ 70,31	\$ 85,26		\$ 651,91	\$ 99,27	\$ 751,18
Jimbo Méndez Janeth	Laboratorista	\$ 460,79	30	240	\$ 460,79			\$ 23,00	\$ 66,24	6	\$ 23,04	\$ 42,63		\$ 592,70	\$ 92,16	\$ 684,86
Juca Illares Romulo	Laboratorista	\$ 469,57	30	240	\$ 469,57					0	\$ -	\$ 43,44	\$ 703,08	\$ 1.216,09	\$ 93,91	\$ 1.310,00
Medina Mariuxi del Cisne	Laboratorista-Supervisora	\$ 733,37	30	240	\$ 733,37					6	\$ 36,67	\$ 132,00		\$ 902,04	\$ 146,67	\$ 1.048,71
Mendoza Rubi Grimanesa	Laboratorista	\$ 469,57	30	240	\$ 469,57					17	\$ 66,52	\$ 43,44		\$ 579,53	\$ 93,91	\$ 673,44
Muñoz Cristian Paul	Laboratorista	\$ 496,34	30	240	\$ 496,34					17	\$ 70,31	\$ 85,26		\$ 651,91	\$ 99,27	\$ 751,18

EGRESOS JULIO 2019											
NOMBRE	CARGO	IESS PERSONAL	PRES. QUIROGRAF	ATRASOS	SINAI FARM	AUSTRO IMÁGENES	PRES. HIPOTECA RIO	CONSUMO TELEFONO	TOTAL EGRESOS	TOTAL A PAGAR	
Aguilar Danny Patricio	Laboratorista	\$ 29,44							\$ 29,44	\$ 327,45	
Arias Rosa Ana	Laboratorista	\$ 57,31	\$ 104,39	\$ 216,67	\$ 13,96	\$ 10,80		\$ 30,72	\$ 433,85	\$ 271,84	
Asitimbay Juan Carlos	Laboratorista	\$ 75,24		\$ 0,74					\$ 75,98	\$ 819,46	
Criollo Uyaguari Paula	Laboratorista	\$ 63,42							\$ 63,42	\$ 652,68	
Garcia Neira Jenny	Laboratorista	\$ 61,61			\$ 10,26				\$ 71,87	\$ 679,32	
Jimbo Méndez Janeth	Laboratorista	\$ 56,01	\$ 76,17	\$ 5,18	\$ 46,64	\$ 125,97			\$ 309,97	\$ 374,89	
Juca Illares Romulo	Laboratorista	\$ 114,92	\$ 104,54		\$ 20,00				\$ 239,46	\$ 1.070,54	
Medina Mariuxi del Cisne	Laboratorista-Supervisora	\$ 85,24		\$ 23,73	\$ 10,15		\$ 65,00		\$ 184,12	\$ 864,59	
Mendoza Rubi Grimanesa	Laboratorista	\$ 54,77							\$ 54,77	\$ 618,68	
Muñoz Cristian Paul	Laboratorista	\$ 61,61	\$ 65,10	\$ 0,17	\$ 59,23				\$ 186,11	\$ 565,08	

Fuente: SINAILAB

Elaborado por: la autora

**Anexo 12: Rol de beneficios sociales del mes de julio (Mano de Obra Directa)**

BENEFICIOS SOCIALES JULIO 2019								
NOMBRE	CARGO	TOTAL INGRESOS	DECIMO TERCER SUELDO	DECIMO CUARTO SUELDO	VACACIONES	APORTE PATRONAL	F.RESERVA EMPRESA	TOTAL BENEFICIOS SOCIALES
Aguilar Danny Patricio	Laboratorista	\$ 320,97	\$ 26,75	\$ 2,75	\$ 13,37	\$ 37,85		\$ 42,87
Arias Rosa Ana	Laboratorista	\$ 606,42	\$ 50,54	\$ 32,83	\$ 25,27	\$ 73,68		\$ 108,64
Asitimbay Juan Carlos	Laboratorista	\$ 810,12	\$ 67,51	\$ 32,83	\$ 33,76	\$ 96,73	\$ 66,35	\$ 134,10
Criollo Uyaguari Paula	Laboratorista	\$ 671,10	\$ 55,93	\$ 32,83	\$ 27,96	\$ 81,54		\$ 116,72
Garcia Neira Jenny	Laboratorista	\$ 651,91	\$ 54,33	\$ 32,83	\$ 27,16	\$ 79,21	\$ 54,33	\$ 114,32
Jimbo Méndez Janeth	Laboratorista	\$ 592,70	\$ 49,39	\$ 32,83	\$ 24,70	\$ 72,01	\$ 49,39	\$ 106,92
Juca Illares Romulo	Laboratorista	\$ 1.216,09	\$ 101,34	\$ 32,83	\$ 50,67	\$ 147,75	\$ 101,34	\$ 184,84
Medina Mariuxi del Cisin	Laboratorista							
	Supervisora	\$ 902,04	\$ 75,17	\$ 32,83	\$ 37,59	\$ 109,60	\$ 75,17	\$ 145,59
Mendoza Rubi Grimanés	Laboratorista	\$ 579,53	\$ 48,29	\$ 32,83	\$ 24,15	\$ 70,41	\$ 48,29	\$ 105,27
Muñoz Cristian Paul	Laboratorista	\$ 651,91	\$ 54,33	\$ 32,83	\$ 27,16	\$ 79,21	\$ 54,33	\$ 114,32

Fuente: SINAILAB

Elaborado por: la autora

**Anexo 13: Rol de pagos administrativo del mes de junio (Mano de obra indirecta)**



INGRESOS JUNIO																
NOMBRE	CARGO	SUELDO	DIAS TRABAJADOS	HORAS TRABAJADAS	SUELDO NETO	NÚMERO HORAS 25%	VALOR H25	NÚMERO HORAS 50%	VALOR H50	NÚMERO HORAS 100%	VALOR H100	BONO RESPONSA BILIDAD	OTROS INGRESOS	TOTAL INGRESOS GRAVABLES	BONO ALIMENTICIO	TOTAL INGRESOS
Aguilar Maria Elena	Recepcionista	\$ 443,23	30	240	\$ 443,23					26	\$ 97,10	\$ 101,31		\$ 641,64	\$ 88,65	\$ 730,29
Ávila Mayra Susana	Recepcionista	\$ 429,65	30	240	\$ 429,65			7	\$ 18,80	17	\$ 60,87	\$ 72,28		\$ 581,59	\$ 72,28	\$ 653,87
Chuchuca Andrea Estefania	Asis. Admin. Tesorería	\$ 421,51	30	240	\$ 421,51				\$ -	15	\$ 52,69	\$ 34,03		\$ 508,23	\$ 71,69	\$ 579,92
Cosme Diana Maribel	Aux Contabilidad	\$ 207,60	30	240	\$ 207,60				\$ -		\$ -	\$ 8,16	\$ 402,38	\$ 618,14	\$ 36,14	\$ 654,28
Gualpa Martha Lucía	Auxiliar de Mantenimiento	\$ 421,51	30	240	\$ 421,51				\$ -	15	\$ 52,69	\$ 34,03		\$ 508,23	\$ 71,69	\$ 579,92
Gutierrez Miriam Valeria	Asis. Admin. Cartera	\$ 406,99	30	240	\$ 406,99				\$ 8,00	\$ 20,35	\$ -	\$ 43,29		\$ 470,63	\$ 69,49	\$ 540,12
León Scarlet Alexandra	Recepcionista	\$ 438,86	30	240	\$ 438,86				\$ 7,00	\$ 19,20	25	\$ 89,60	\$ 52,11	\$ 599,77	\$ 72,03	\$ 671,80
Ortega Marlene Gabriela	Auxiliar de Cartera	\$ 264,48	30	240	\$ 264,48				\$ -	18	\$ 39,67	\$ 52,90		\$ 357,05	\$ 52,90	\$ 409,95
Palacios Jessica del Pilar	Secretaria	\$ 406,78	30	240	\$ 406,78				\$ -	18	\$ 61,02	\$ 34,75		\$ 502,55	\$ 72,29	\$ 574,84
Sibri Narcisca de Jesús	Contador	\$ 496,80	30	240	\$ 496,80				\$ 4,00	\$ 12,42	10	\$ 41,40	\$ 99,35	\$ 649,97	\$ 99,35	\$ 749,32
Zumba Jessica Andrea	Asistente de Cartera	\$ 401,40	15	120	\$ 200,70				\$ -	11	\$ 18,40			\$ 219,10	\$ 40,16	\$ 259,26
EGRESOS JUNIO																
NOMBRE	CARGO	IESS	PRES. QUIROGRAF	ATRASOS	SINAI FARM	AUSTRO IMÁGENES	PRES. HIPOTECA RIO	CONSUMO TELEFONO	TOTAL EGRESOS	TOTAL A PAGAR						
Aguilar Maria Elena	Recepcionista	\$ 60,64	\$ 145,89	\$ 29,02				\$ 12,88	\$ 248,43	\$ 481,87						
Ávila Mayra Susana	Recepcionista	\$ 54,96	\$ 74,70		\$ 27,39			\$ 12,88	\$ 169,93	\$ 483,94						
Chuchuca Andrea Estefania	Asis. Admin. Tesorería	\$ 48,03		13,17					\$ 61,20	\$ 518,72						
Cosme Diana Maribel	Aux Contabilidad	\$ 58,41		\$ 4,44	\$ 16,00				\$ 78,85	\$ 575,43						
Gualpa Martha Lucía	Auxiliar de Mantenimiento	\$ 48,03		13,17					\$ 61,20	\$ 518,72						
Gutierrez Miriam Valeria	Asis. Admin. Cartera	\$ 44,47		\$ 40,44				41,55	\$ 126,46	\$ 413,66						
León Scarlet Alexandra	Recepcionista	\$ 56,68	\$ 30,48	\$ 0,30				\$ 12,88	\$ 100,34	\$ 571,46						
Ortega Marlene Gabriela	Auxiliar de Cartera	\$ 33,74	\$ 193,50		\$ 5,24		\$ 172,17		\$ 404,65	\$ 5,30						
Palacios Jessica del Pilar	Secretaria	\$ 47,49		\$ 0,03					\$ 47,52	\$ 527,32						
Sibri Narcisca de Jesús	Contador	\$ 61,42		\$ 43,65	\$ 14,04				\$ 119,11	\$ 630,21						
Zumba Jessica Andrea	Asistente de Cartera	\$ 20,70		2,48					\$ 23,18	\$ 236,07						

Fuente: SINAILAB  
Elaborado por: la autora

**Anexo 14: Rol de beneficios sociales administrativos del mes de junio (Mano de obra indirecta)**

BENEFICIOS SOCIALES JUNIO 2019								
NOMBRE	CARGO	TOTAL INGRESOS	DECIMO TERCER SUELDO	DECIMO CUARTO SUELDO	VACACIONES	APORTE PATRONAL	FONDOS DE RESERVA	TOTAL BENEFICIOS SOCIALES
Aguilar Maria Elena	Recepcionista	\$ 641,64	\$ 53,47	\$ 32,83	\$ 26,74	\$ 77,96		\$ 191,00
Ávila Mayra Susana	Recepcionista	\$ 581,59	\$ 48,47	\$ 32,83	\$ 24,23	\$ 70,66	\$ 48,47	\$ 176,20
Chuchuca Andrea Estefania	Asis. Admin. Tesorería	\$ 508,23	\$ 42,35	\$ 32,83	\$ 21,18	\$ 61,75	\$ 42,35	\$ 158,11
Cosme Diana Maribel	Aux Contabilidad	\$ 618,14	\$ 51,51	\$ 32,83	\$ 25,76	\$ 75,10		\$ 185,20
Gualpa Martha Lucía	Auxiliar de Mantenimiento	\$ 508,23	\$ 42,35	\$ 32,83	\$ 21,18	\$ 61,75	\$ 42,35	\$ 158,11
Gutierrez Miriam Valeria	Asis. Admin. Cartera	\$ 470,63	\$ 39,22	\$ 32,83	\$ 19,61	\$ 57,18	\$ 39,22	\$ 148,84
León Scarlet Alexandra	Recepcionista	\$ 599,77	\$ 49,98	\$ 32,83	\$ 24,99	\$ 72,87	\$ 49,98	\$ 180,68
Ortega Marlene Gabriela	Auxiliar de Cartera	\$ 357,05	\$ 29,75	\$ 32,83	\$ 14,88	\$ 43,38		\$ 120,85
Palacios Jessica del Pilar	Secretaria	\$ 502,55	\$ 41,88	\$ 32,83	\$ 20,94	\$ 61,06	\$ 41,88	\$ 156,71
Sibri Narcisa de Jesús	Contador	\$ 649,97	\$ 54,16	\$ 32,83	\$ 27,08	\$ 78,97	\$ 54,16	\$ 193,05
Zumba Jessica Andrea	Asistente de Cartera	\$ 219,10	\$ 18,26	\$ 32,83	\$ 9,13	\$ 26,62		\$ 86,84

Fuente: SINAILAB

Elaborado por: la autora

**Anexo 15: Rol de pagos administrativos del mes de julio (Mano de obra indirecta)**



INGRESOS JULIO																
NOMBRE	CARGO	SUELDO	DIAS TRABAJADOS	HORAS TRABAJADAS	SUELDO NETO	NÚMERO HORAS 25%	VALOR H25	NÚMERO HORAS 50%	VALOR H50	NÚMERO HORAS 100%	VALOR H100	BONO RESPONSA BILIDAD	OTROS INGRESOS	TOTAL INGRESOS GRAVABLES	BONO ALIMENTICIO	TOTAL INGRESOS
Aguilar María Elena	Recepcionista	443,23	30	240	\$ 443,23					13	\$ 46,95	\$ 101,31		\$ 591,49	\$ 88,65	\$ 680,14
Ávila Mayra Susana	Recepcionista	429,65	30	240	\$ 429,65			19	\$ 49,95	24	\$ 87,36	\$ 72,28		\$ 639,24	\$ 72,28	\$ 711,52
Chuchuca Andrea Estefania	Asis. Admin. Tesorería	416,92	30	240	\$ 416,92				\$ -		\$ -	\$ 50,62		\$ 467,54	\$ 87,56	\$ 555,10
Cosme Diana Maribel	Aux Contabilidad	207,6	30	240	\$ 207,60				\$ -			\$ 8,16	\$ 402,38	\$ 681,37	\$ 36,14	\$ 717,51
Guallpa Martha Lucía	Auxiliar de Mantenimiento	421,51	30	240	\$ 421,51				\$ -	37	\$ 63,23	\$ 34,03		\$ 555,32	\$ 71,69	\$ 627,01
Gutierrez Miriam Valeria	Asis. Admin. Cartera	406,99	30	240	\$ 406,99				\$ -	8	\$ 27,12	\$ 43,29		\$ 485,12	\$ 69,49	\$ 554,61
León Scarlet Alexandra	Recepcionista	438,86	30	240	\$ 438,86			10	\$ 26,06	18	\$ 62,17	\$ 52,11	\$ 52,78	\$ 659,81	\$ 72,03	\$ 731,84
Ortega Marlene Gabriela	Auxiliar de Cartera	264,48	30	240	\$ 264,48				\$ -		\$ -	\$ 52,90		\$ 317,38	\$ 52,90	\$ 370,28
Palacios Jessica del Pilar	Secretaria	406,78	30	240	\$ 406,78				\$ -	26	\$ 57,63	\$ 34,75		\$ 525,31	\$ 72,29	\$ 597,60
Sibri Narcisca de Jesús	Contador	496,8	30	240	\$ 496,80			40	\$124,20		\$ -	\$ 99,35		\$ 760,35	\$ 99,35	\$ 859,70
Zumba Jessica Andrea	Asistente de Cartera	401,64	15	120	\$ 200,82				\$ -		\$ -			\$ 200,82	\$ 40,16	\$ 240,98
EGRESOS JULIO																
NOMBRE	CARGO	IESS	PRES. QUIROGRAFARIO	ATRASOS	SINAI FARM	AUSTRO IMÁGENES	PRES. HIPOTECA RIO	CONSUMO TELEFONO	TOTAL EGRESOS	TOTAL A PAGAR						
Aguilar María Elena	Recepcionista	\$ 55,90	\$ 139,48	\$ 5,14				\$ 12,88	\$ 213,40	\$ 466,74						
Ávila Mayra Susana	Recepcionista	\$ 60,41	\$ 74,11			\$ 80,00		\$ 12,88	\$ 227,40	\$ 484,12						
Chuchuca Andrea Estefania	Asis. Admin. Tesorería	\$ 44,18			12				\$ 90,14	\$ 464,96						
Cosme Diana Maribel	Aux Contabilidad	\$ 64,39		\$ 10,47	\$ 33,39				\$ 108,25	\$ 609,26						
Guallpa Martha Lucía	Auxiliar de Mantenimiento	\$ 52,48							\$ 52,48	\$ 574,53						
Gutierrez Miriam Valeria	Asis. Admin. Cartera	\$ 45,84		\$ 40,67	\$ 32,91			38,64	\$ 158,06	\$ 396,54						
León Scarlet Alexandra	Recepcionista	\$ 62,35	\$ 30,48	\$ 9,05				\$ 12,88	\$ 114,76	\$ 617,07						
Ortega Marlene Gabriela	Auxiliar de Cartera	\$ 29,99	\$ 75,57	\$ 50,04		\$ 5,74	\$ 172,17		\$ 333,51	\$ 36,77						
Palacios Jessica del Pilar	Secretaria	\$ 49,64							\$ 49,64	\$ 547,96						
Sibri Narcisca de Jesús	Contador	\$ 71,85		\$ 49,43	\$ 4,23				\$ 125,51	\$ 734,19						
Zumba Jessica Andrea	Asistente de Cartera	\$ 18,98		0,06					\$ 19,04	\$ 221,94						

Fuente: SINAILAB  
Elaborado por: la autora



**Anexo 16: Rol de beneficios sociales administrativos del mes de julio (Mano de obra indirecta)**

BENEFICIOS SOCIALES JULIO 2019								
NOMBRE	CARGO	TOTAL INGRESOS	DECIMO TERCER SUELDO	DECIMO CUARTO SUELDO	VACACIONES	APORTE PATRONAL	FONDOS DE RESERVA	TOTAL BENEFICIOS SOCIALES
Aguilar Maria Elena	Recepcionista	\$ 591,49	\$ 49,29	\$ 32,83	\$ 24,65	\$ 71,87		\$ 106,77
Ávila Mayra Susana	Recepcionista	\$ 639,24	\$ 53,27	\$ 32,83	\$ 26,63	\$ 77,67	\$ 53,27	\$ 112,74
Chuchuca Andrea Estefania	Asis. Admin. Tesorería	\$ 467,54	\$ 38,96	\$ 32,83	\$ 19,48	\$ 56,81	\$ 38,96	\$ 91,28
Cosme Diana Maribel	Aux Contabilidad	\$ 681,37	\$ 56,78	\$ 32,83	\$ 28,39	\$ 82,79		\$ 118,00
Gualpa Martha Lucía	Auxiliar de Mantenimiento	\$ 555,32	\$ 46,28	\$ 32,83	\$ 23,14	\$ 67,47	\$ 46,28	\$ 102,25
Gutierrez Miriam Valeria	Asis. Admin. Cartera	\$ 485,12	\$ 40,43	\$ 32,83	\$ 20,21	\$ 58,94	\$ 40,43	\$ 93,47
León Scarlet Alexandra	Recepcionista	\$ 659,81	\$ 54,98	\$ 32,83	\$ 27,49	\$ 80,17	\$ 54,98	\$ 115,31
Ortega Marlene Gabriela	Auxiliar de Cartera	\$ 317,38	\$ 26,45	\$ 32,83	\$ 13,22	\$ 38,56		\$ 72,51
Palacios Jessica del Pilar	Secretaria	\$ 525,31	\$ 43,78	\$ 32,83	\$ 21,89	\$ 63,83	\$ 43,78	\$ 98,50
Sibri Narcisa de Jesús	Contador	\$ 760,35	\$ 63,36	\$ 32,83	\$ 31,68	\$ 92,38	\$ 63,36	\$ 127,88
Zumba Jessica Andrea	Asistente de Cartera	\$ 200,82	\$ 16,74	\$ 32,83	\$ 8,37	\$ 24,40		\$ 57,94

Fuente: SINAILAB

Elaborado por: la autora

**Anexo 17: Distribución de actividades administrativas (Mano de obra indirecta)**



Aguilar María Elena Recepcionista	Junio	Julio	Total	Porcentaje de actividad	Horas no trabajadas	Total de horas por actividad
<b>Horas dedicadas a actividades de la producción</b>						
Información de pacientes	35	40	75	20,95%	25,6	100,6
Recepción de Muestras	20	22	42	11,73%	14,3	56,3
Facturación	66	85	151	42,18%	51,5	202,5
<b>Total de horas de actividades de la producción</b>			<b>268</b>	<b>74,86%</b>	<b>91,3</b>	<b>359,3</b>
<b>Horas administrativas</b>						
Organización de Horarios	20	20	40	11,17%	13,6	53,6
Coordinación de Convenios	15	15	30	8,38%	10,2	40,2
Creación de Promociones	10	10	20	5,59%	6,8	26,8
<b>Total Horas Administrativas</b>			<b>90</b>	<b>25,14%</b>	<b>30,7</b>	<b>120,7</b>
<b>Total de Horas</b>			<b>358</b>	<b>100,00%</b>	<b>122</b>	<b>480</b>

Ávila Mayra Susana Recepcionista 2	Junio	Julio	Total	Porcentaje de actividad	Horas no trabajadas	Total de horas por actividad
<b>Horas dedicadas a actividades de la producción</b>						
Información de pacientes	35	40	75	21,13%	26,4	101,4
Recepción de Muestras	20	22	42	11,83%	14,8	56,8
Facturación	66	85	151	42,54%	53,2	204,2
<b>Total de horas de actividades de la producción</b>			<b>268</b>	<b>75,49%</b>	<b>94,4</b>	<b>362,4</b>
<b>Horas administrativas</b>						
Atención de llamadas	20	20	40	11,27%	14,1	54,1
Entrega física de resultados	25	22	47	13,24%	16,5	63,5
<b>Total Horas Administrativas</b>			<b>87</b>	<b>24,51%</b>	<b>30,6</b>	<b>117,6</b>
<b>Total de Horas</b>			<b>355</b>	<b>100,00%</b>	<b>125</b>	<b>480</b>



<b>Chuchuca Andrea Admin. Tesorería</b>	<b>Asis.</b>	<b>Junio</b>	<b>Julio</b>	<b>Total</b>	<b>Porcentaje de actividad</b>	<b>Horas no trabajadas</b>	<b>Total de horas por actividad</b>
<b>Horas dedicadas a actividades de la producción</b>							
Cierre de Caja		30	45	75	19,84%	20,2	95,2
Depósito		21	16	37	9,79%	10,0	47,0
Pago Proveedores		20	22	42	11,11%	11,3	53,3
Pago Honorarios		20	22	42	11,11%	11,3	53,3
<b>Total de horas de actividades de la producción</b>				<b>196</b>	<b>51,85%</b>	<b>52,9</b>	<b>248,9</b>
<b>Horas administrativas</b>							
Consolidación de Cajas		20	20	40	10,58%	10,8	50,8
Elaboración de Notas de Crédito		10	10	20	5,29%	5,4	25,4
Registro de novedades empleados		40	40	80	21,16%	21,6	101,6
Pago de Sueldos		20	22	42	11,11%	11,3	53,3
<b>Total Horas Administrativas</b>				<b>182</b>	<b>48,15%</b>	<b>49,1</b>	<b>231,1</b>
<b>Total de Horas</b>				<b>378</b>	<b>100,00%</b>	<b>102</b>	<b>480</b>

<b>Cosme Diana Maribel Aux. Contabilidad</b>	<b>Junio</b>	<b>Julio</b>	<b>Total</b>	<b>Porcentaje de actividad</b>	<b>Horas no trabajadas</b>	<b>Total de horas por actividad</b>
<b>Horas dedicadas a actividades de la producción</b>						
Cierre de Caja	20	26	46	12,17%	12,4	58,4
Contabilización	20	30	50	13,23%	13,5	63,5
Descarga Inventario	32	30	62	16,40%	16,7	78,7
<b>Total de horas de actividades de la producción</b>			<b>158</b>	<b>41,80%</b>	<b>42,6</b>	<b>200,6</b>
<b>Horas administrativas</b>						
Carga de Información en Sistema	40	40	80	21,16%	21,6	101,6
Conciliación de valores	20	20	40	10,58%	10,8	50,8



Planillaje	50	50	100	26,46%	27,0	127,0
<b>Total Horas Administrativos</b>			<b>220</b>	<b>58,20%</b>	<b>59,4</b>	<b>279,4</b>
<b>Total de Horas</b>			<b>378</b>	<b>100,00%</b>	<b>102</b>	<b>480</b>

Guallpa Marta Lucía Aux. de Mantenimiento	Junio	Julio	Total	Porcentaje de actividad	Horas no trabajadas	Total de horas por actividad
<b>Horas dedicadas a actividades de la producción</b>						
Limpieza	160	170	330	84,62%	76,2	406,2
<b>Total de horas de actividades de la producción</b>			<b>330</b>	<b>84,62%</b>	<b>76,2</b>	<b>406,2</b>
<b>Horas administrativas</b>						
Trámites Externos	30	30	60	15,38%	13,8	73,8
<b>Total Horas Administrativos</b>			<b>60</b>	<b>15,38%</b>	<b>13,8</b>	<b>73,8</b>
<b>Total de Horas</b>			<b>390</b>	<b>100,00%</b>	<b>90</b>	<b>480</b>

Guallpa Marta Lucía Aux. de Mantenimiento	Junio	Julio	Total	Porcentaje de actividad	Horas no trabajadas	Total de horas por actividad
<b>Horas dedicadas a actividades de la producción</b>						
Cobro de Cartera	20	25	45	12,78%	16,4	61,4
Contabilización	30	24	54	15,34%	19,6	73,6
Ingreso de Facturas	15	11	26	7,39%	9,5	35,5
Requerimiento de Compras	15	13	28	7,95%	10,2	38,2
<b>Total de horas de actividades de la producción</b>			<b>153</b>	<b>43,47%</b>	<b>55,6</b>	<b>208,6</b>
<b>Horas administrativas</b>						
Preparación de Actas	20	20	40	11,36%	14,5	54,5
Revisión de Tarjetas de Crédito	40	40	80	22,73%	29,1	109,1
Informes de facturas	25	28	53	15,06%	19,3	72,3



Envío y recepción de correspondencia	12	14	26	7,39%	9,5	35,5
<b>Total Horas Administrativos</b>			<b>199</b>	<b>56,53%</b>	<b>72,4</b>	<b>271,4</b>
<b>Total de Horas</b>			<b>352</b>	<b>100,00%</b>	<b>128</b>	<b>128</b>

León Scarlet Alexandra Recepcionista 3	Junio	Julio	Total	Porcentaje de actividad	Horas no trabajadas	Total de horas por actividad
<b>Horas dedicadas a actividades de la producción</b>						
Información de pacientes	35	40	75	21,55%	28,4	103,4
Recepción de Muestras	20	22	42	12,07%	15,9	57,9
Facturación	66	85	151	43,39%	57,3	208,3
<b>Total de horas de actividades de la producción</b>			<b>268</b>	<b>77,01%</b>	<b>101,7</b>	<b>369,7</b>
<b>Horas administrativas</b>						
Atención de llamadas	20	20	40	11,49%	15,2	55,2
Entrega física de resultados	20	20	40	11,49%	15,2	55,2
<b>Total Horas Administrativos</b>			<b>40</b>	<b>22,99%</b>	<b>30,3</b>	<b>110,3</b>
<b>Total de Horas</b>			<b>348</b>	<b>100,00%</b>	<b>132</b>	<b>480</b>

Ortega Marlene Gabriela Aux. de Cartera	Junio	Julio	Total	Porcentaje de actividad	Horas no trabajadas	Total de horas por actividad
<b>Horas dedicadas a actividades de la producción</b>						
Procesamiento de Muestras	25	30	55	15,15%	17,7	72,7
Generación de Ficha	45	41	86	23,69%	27,7	113,7
<b>Total de horas de actividades de la producción</b>			<b>141</b>	<b>38,84%</b>	<b>45,4</b>	<b>186,4</b>



Horas administrativas						
Revisión de Documentos (IESS)	30	30	60	16,53%	19,3	79,3
Armado de Archivo Físico	50	52	102	28,10%	32,9	134,9
Armado de Expedientes para Auditoría	30	30	60	16,53%	19,3	79,3
<b>Total Horas Administrativas</b>			<b>222</b>	<b>61,16%</b>	<b>71,6</b>	<b>293,6</b>
<b>Total de Horas</b>			<b>363</b>	<b>100,00%</b>	<b>117</b>	<b>480</b>

Palacios Jessica del Pilar Secretaria	Junio	Julio	Total	Porcentaje de actividad	Horas no trabajadas	Total de horas por actividad
<b>Horas dedicadas a actividades de la producción</b>						
Coordinación de Acuerdos	30	45	75	23,08%	35,8	110,8
<b>Total de horas de actividades de la producción</b>			<b>75</b>	<b>23,08%</b>	<b>35,8</b>	<b>110,8</b>
<b>Horas administrativas</b>						
Manejo agenda Gerente	50	50	100	30,77%	47,7	147,7
Recepción de personas	70	80	150	46,15%	71,5	221,5
<b>Total Horas Administrativas</b>			<b>250</b>	<b>76,92%</b>	<b>119,2</b>	<b>369,2</b>
<b>Total de Horas</b>			<b>325</b>	<b>100,00%</b>	<b>155</b>	<b>480</b>

Sibri Narcisca de Jesús Contador	Junio	Julio	Total	Porcentaje de actividad	Horas no trabajadas	Total de horas por actividad
<b>Horas dedicadas a actividades de la producción</b>						
Informes de Exámenes	20	25	45	11,34%	9,4	54,4
Contabilización	42	50	92	23,17%	19,2	111,2
<b>Total de horas de actividades de la producción</b>			<b>137</b>	<b>34,51%</b>	<b>28,6</b>	<b>165,6</b>
<b>Horas administrativas</b>						



Manejo de ofertas de empleo	10	10	20	5,04%	4,2	24,2
Trámites Ministerio de Trabajo	20	20	40	10,08%	8,4	48,4
Elaboración Roles de Pago	20	20	40	10,08%	8,4	48,4
Elaboración de Balances	60	60	120	30,23%	25,1	145,1
Conciliaciones	20	20	40	10,08%	8,4	48,4
<b>Total Horas Administrativos</b>			<b>260</b>	<b>65,49%</b>	<b>54,4</b>	<b>314,4</b>
<b>Total de Horas</b>			<b>397</b>	<b>100,00%</b>	<b>83</b>	<b>480</b>

Zumba Jessica Andrea Asis. de Cartera	Junio	Julio	Total	Porcentaje de actividad	Horas no trabajadas	Total de horas por actividad
<b>Horas dedicadas a actividades de la producción</b>						
Recepción de Muestras	52	45	97	43,89%	8,3	105,3
Cobro Cartera	68	56	124	56,11%	10,7	134,7
<b>Total de Horas</b>			<b>221</b>	<b>100,00%</b>	<b>19</b>	<b>240</b>

Jorge Méndez Gerente	Junio	Julio	Total	Porcentaje de actividad	Horas no trabajadas	Total de horas por actividad
<b>Horas dedicadas a actividades de la producción</b>						
Jorge Méndez Méndez	40	40	80	100%	0	0
<b>Total de Horas</b>			<b>80</b>	<b>100%</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Fuente: SINAILAB

Elaborado por: la autora

### **Anexo 18: Depreciaciones de Muebles y Enseres**



FECHA COMPRA	NOMBRE DEL EQUIPO	COSTO ADQUISICIÓN	VALOR RESIDUAL 10%	CUOTA DEPRECIACIÓN	
				ANUAL	MENSUAL
6/11/2010	MUEBLE CONTABILIDAD 1	\$ 1.145,00	\$ 114,50	\$ 103,05	\$ 8,59
6/11/2010	MUEBLE CONTABILIDAD 2	\$ 1.145,00	\$ 114,50	\$ 103,05	\$ 8,59
6/9/2010	MUEBLE SECRETARÍA	\$ 1.152,00	\$ 115,20	\$ 103,68	\$ 8,64
25/10/2012	BIBLIOTECA	\$ 585,00	\$ 58,50	\$ 52,65	\$ 4,39
27/12/2011	CASILLEROS PARA LABORATORIO	\$ 845,00	\$ 84,50	\$ 76,05	\$ 6,34
9/1/2013	TV LED SAMSUNG 40" PARA COUNTEP	\$ 875,00	\$ 87,50	\$ 78,75	\$ 6,56
4/2/2013	SILLAS TOMA DE MUESTRAS	\$ 538,00	\$ 53,80	\$ 48,42	\$ 4,04
26/8/2013	MUEBLES PARA LABORATORIO CLINIC	\$ 360,00	\$ 36,00	\$ 32,40	\$ 2,70
24/11/2013	ESTACIONES DE TRABAJO CARTERA	\$ 2.160,00	\$ 216,00	\$ 194,40	\$ 16,20
24/11/2013	ESTACIONES DE TRABAJO CONTABIL	\$ 2.160,00	\$ 216,00	\$ 194,40	\$ 16,20
25/3/2014	ESTANTE METALICO PARA BODEGA	\$ 751,00	\$ 75,10	\$ 67,59	\$ 5,63
28/4/2014	MODULO RECTANGULAR DE 16 ESPAC	\$ 460,00	\$ 46,00	\$ 41,40	\$ 3,45
28/4/2014	COUNTER PARA TRES CAJERAS	\$ 590,00	\$ 59,00	\$ 53,10	\$ 4,43
13/5/2014	MUEBLE ACERO INOXIDABLE PARA LI	\$ 874,00	\$ 87,40	\$ 78,66	\$ 6,56
24/3/2015	MODULOS PARA AREA NUEVA DE RE	\$ 490,00	\$ 49,00	\$ 44,10	\$ 3,68
8/6/2015	MODULOS PARA TOMA DE MUESTRAS	\$ 1.140,00	\$ 114,00	\$ 102,60	\$ 8,55
9/7/2015	MODULOS PARA LABORATORIO	\$ 702,00	\$ 70,20	\$ 63,18	\$ 5,27
9/7/2015	MODULOS PARA LABORATORIO	\$ 702,00	\$ 70,20	\$ 63,18	\$ 5,27
3/5/2017	ESTACION DE TRABAJO BEST (DEREC	\$ 580,00	\$ 58,00	\$ 52,20	\$ 4,35
3/5/2017	ESTACION DE TRABAJO BEST (IZQUIE	\$ 580,00	\$ 58,00	\$ 52,20	\$ 4,35
3/5/2017	BIBLIOTECA 1,20 X 40 X 2 ALTO TRES P	\$ 353,40	\$ 35,34	\$ 31,81	\$ 2,65
3/5/2017	ESTACION DE TRABAJO BEST (DEREC	\$ 385,32	\$ 38,53	\$ 34,68	\$ 2,89
1/11/2017	3 MODULOS DE 70 X 40 X 57 DE 2 PUE	\$ 486,50	\$ 48,65	\$ 43,79	\$ 3,65
4/4/2018	MESON PARA EQUIPO DE INFECCIOS	\$ 1.047,20	\$ 104,72	\$ 94,25	\$ 7,85
4/4/2018	MESON PARA EQUIPO DE INFECCIOS	\$ 1.047,20	\$ 104,72	\$ 94,25	\$ 7,85
18/5/2018	ESTACION DE TRABAJO EN L (I)	\$ 452,20	\$ 45,22	\$ 40,70	\$ 3,39
18/5/2018	ESTACION DE TRABAJO EN L (D)	\$ 330,40	\$ 33,04	\$ 29,74	\$ 2,48
18/5/2018	ESTANTE AEREO ESPECIAL 6 ESPAC	\$ 480,50	\$ 48,05	\$ 43,25	\$ 3,60
18/5/2018	ESTANTE AEREO ESPECIAL 6 ESPAC	\$ 480,50	\$ 48,05	\$ 43,25	\$ 3,60
<b>TOTAL</b>					<b>\$ 171,73</b>

Fuente: SINAILAB

Elaborado por: la autora



**Anexo 19: Depreciaciones de Equipos de Oficina**

FECHA COMPRA	NOMBRE DEL EQUIPO	COSTO ADQUISICIÓN	VALOR RESIDUAL 10%	CUOTA DEPRECIACIÓN	
				ANUAL	MENSUAL
8/2/2013	CAMARA TUBO SELLADA DIA NOCHE	\$ 1.170,00	\$ 117,00	\$ 117,00	\$ 9,75
21/5/2013	EQUIPO PARA TURNOS	\$ 448,00	\$ 44,80	\$ 44,80	\$ 3,73
27/6/2013	TOTEM LUMINOSO	\$ 5.280,00	\$ 528,00	\$ 528,00	\$ 44,00
14/3/2014	MAQUINA PARA TARJETAS DE CREDIT	\$ 370,00	\$ 37,00	\$ 37,00	\$ 3,08
26/9/2014	LAMPARAS LED	\$ 5.526,00	\$ 552,60	\$ 552,60	\$ 46,05
6/2/2017	MAQUINA DE CONTAR BILLETES	\$ 420,00	\$ 42,00	\$ 42,00	\$ 3,50
<b>TOTAL</b>				<b>\$</b>	<b>110,12</b>

Fuente: SINAILAB

Elaborado por: la autora

**Anexo 20: Depreciaciones de Equipos de Computación**



FECHA COMPRA	NOMBRE DEL EQUIPO	COSTO ADQUISICIÓN	VALOR RESIDUAL 10%	CUOTA DEPRECIACIÓN	
				ANUAL	MENSUAL
30/082016	CAMARAS DE SEGURIDAD	\$ 487,46	\$ 48,75	\$ 146,24	\$ 12,19
10/11/2016	CPU CORE	\$ 445,00	\$ 44,50	\$ 133,50	\$ 11,13
19/12/2016	IMPRESORA EPSON L575 CON SISTEN	\$ 412,00	\$ 41,20	\$ 123,60	\$ 10,30
23/2/2017	IMPRESORA COPIADORA	\$ 450,00	\$ 45,00	\$ 135,00	\$ 11,25
22/3/2017	COMPUTADORA TODO EN UNO	\$ 710,20	\$ 71,02	\$ 213,06	\$ 17,76
22/3/2017	COMPUTADORA TODO EN UNO	\$ 710,20	\$ 71,02	\$ 213,06	\$ 17,76
5/10/2017	DISPOSITIVO RESPALDO CUENCA SIS	\$ 434,99	\$ 43,50	\$ 130,50	\$ 10,87
23/10/2017	CPU CORE I5/ 4RAM/2TB/DVDRW	\$ 529,00	\$ 52,90	\$ 158,70	\$ 13,23
23/10/2017	COMPUTADOR PORTATIL MARIUXI	\$ 425,00	\$ 42,50	\$ 127,50	\$ 10,63
3/10/2018	IMPRESORA	\$ 533,87	\$ 53,39	\$ 160,16	\$ 13,35
28/12/2018	COMPUTADOR PORTATIL CONTABILID	\$ 780,20	\$ 78,02	\$ 234,06	\$ 19,51
21/3/2019	COMPUTADORA TODO UNO RECEPCI	\$ 748,50	\$ 74,85	\$ 224,55	\$ 18,71
21/3/2019	COMPUTADORA PORTATIL ANDREA C	\$ 750,00	\$ 75,00	\$ 225,00	\$ 18,75
15/7/2019	IMPRESORA XEROX	\$ 410,00	\$ 41,00	\$ 123,00	\$ 10,25
13/9/2019	PROCESADOR INTEL CORE I3 (MARIEI	\$ 320,15	\$ 32,02	\$ 96,05	\$ 8,00
<b>TOTAL</b>					<b>\$ 203,66</b>

Fuente: SINAILAB

Elaborado por: la autora

### Anexo 21: Depreciaciones de Vehículos

FECHA COMPRA	NOMBRE DEL EQUIPO	COSTO ADQUISICIÓN	VALOR RESIDUAL 10%	CUOTA DEPRECIACIÓN	
				ANUAL	MENSUAL
20/1/2018	MOTOCICLETA	\$ 2.600,00	\$ 260,00	\$ 52,00	\$ 4,33
20/6/2018	VEHÍCULO	\$ 25.000,00	\$ 2.500,00	\$ 500,00	\$ 41,67
20/6/2018	MOTOCICLETA	\$ 2.725,00	\$ 272,50	\$ 54,50	\$ 4,54
<b>TOTAL</b>					<b>\$ 50,54</b>



Fuente: SINAILAB

Elaborado por: la autora

**Anexo 22: Depreciaciones de Maquinaria y Equipo del área de Hematología y Coagulación**

FECHA COMPRA	NOMBRE DEL EQUIPO	COSTO ADQUISICIÓN	VALOR RESIDUAL 10%	CUOTA DEPRECIACIÓN	
				ANUAL	MENSUAL
30/6/2015	MEZCLADOR HOMOGENIZADOR 13 TUBOS	\$ 840,20	\$ 84,02	\$ 75,62	\$ 6,30
31/1/2019	MICROCENTRIFUGA PARA 24 CAPILARES BX C882	\$ 2.779,00	\$ 277,90	\$ 250,11	\$ 20,84
15/3/2019	COAGULOMETRO AUTOMATIZADO	\$ 17.640,00	\$ 1.764,00	\$ 1.587,60	\$ 132,30
21/11/2019	COAGULOMETRO 4 CANALES COADATA 4004	\$ 7.670,00	\$ 767,00	\$ 690,30	\$ 57,53
<b>TOTAL</b>					<b>216,97</b>

Fuente: SINAILAB

Elaborado por: la autora

**Anexo 23: Depreciaciones de Maquinaria y Equipo del área de Inmunología**

FECHA COMPRA	NOMBRE DEL EQUIPO	COSTO ADQUISICIÓN	VALOR RESIDUAL 10%	CUOTA DEPRECIACIÓN	
				ANUAL	MENSUAL
9/4/2014	PIPETA AUTOMATICA 10,25,50,100 UL	\$ 3.850,70	\$ 385,07	\$ 346,56	\$ 28,88
31/1/2019	LECTOR DE PLACAS ELISA	\$ 4.243,60	\$ 424,36	\$ 381,92	\$ 31,83
31/1/2019	LAVADOR DE PLACAS ELISA	\$ 4.093,80	\$ 409,38	\$ 368,44	\$ 30,70
<b>TOTAL</b>					<b>91,41</b>



Fuente: SINAILAB

Elaborado por: la autora

**Anexo 24: Depreciaciones de Maquinaria y Equipo del área de Marcadores Tumorales**

FECHA COMPRA	NOMBRE DEL EQUIPO	COSTO ADQUISICIÓN	VALOR RESIDUAL 10%	CUOTA DEPRECIACIÓN	
				ANUAL	MENSUAL
\$41.474,00	AUTOCLAVE STERILAB 25 LITROS	\$ 7.300,00	\$ 730,00	\$ 657,00	\$ 54,75
\$41.865,00	BALANZA	\$ 1.110,50	\$ 111,05	\$ 99,95	\$ 8,33
\$42.691,00	EQUIPO DESIONIZADOR+ COMPUTADOR DESTILADOR	\$ 1.700,00	\$ 170,00	\$ 153,00	\$ 12,75
\$43.305,00	EQUIPO MARCADORES}	\$ 22.388,50	\$ 2.238,85	\$ 2.014,97	\$ 167,91
\$43.790,00	INCUBADOR INCUCCELL 404 LITROS	\$ 3.322,00	\$ 332,20	\$ 298,98	\$ 24,92
<b>TOTAL</b>					<b>268,66</b>

Fuente: SINAILAB

Elaborado por: la autora

**Anexo 25: Depreciaciones de Maquinaria y Equipo del área de Química Clínica**



FECHA COMPRA	NOMBRE DEL EQUIPO	COSTO ADQUISICIÓN	VALOR RESIDUAL 10%	CUOTA DEPRECIACIÓN	
				ANUAL	MENSUAL
\$40.836,00	EQUIPO COBAS 4000 C311	\$ 90.100,00	\$ 9.010,00	\$ 8.109,00	\$ 675,75
\$42.334,00	ANALIZADOR DE GASES Y ELECTROLITOS GASOMETRO	\$ 11.520,00	\$ 1.152,00	\$ 1.036,80	\$ 86,40
\$42.972,00	FOTOMETRO	\$ 3.870,50	\$ 387,05	\$ 348,35	\$ 29,03
\$43.082,00	EUROIMMUN ANALYZER 1-2P	\$ 42.400,00	\$ 4.240,00	\$ 3.816,00	\$ 318,00
\$43.269,00	CENTRIFUGA	\$ 4.280,15	\$ 428,02	\$ 385,21	\$ 32,10
\$43.607,00	ANALIZADOR RAMP 200 TEST MODULE (MARCADORES CARDIACOS)	\$ 3.250,25	\$ 325,03	\$ 292,52	\$ 24,38
\$43.607,00	ANALIZADOR RAMP 200 CONTROL MODULE (MARCADORES CARDIACOS)	\$ 3.250,25	\$ 325,03	\$ 292,52	\$ 24,38
\$43.790,00	ROTADOR DE PLACAS PANTALLA DIGITAL (UNICO)	\$ 938,40	\$ 93,84	\$ 84,46	\$ 7,04
<b>TOTAL</b>					<b>1.197,07</b>

Fuente: SINAILAB

Elaborado por: la autora

**Anexo 26: Depreciaciones de Maquinaria y Equipo del área de Urología y Coprología.**



FECHA COMPRA	NOMBRE DEL EQUIPO	COSTO ADQUISICIÓN	VALOR RESIDUAL 10%	CUOTA DEPRECIACIÓN	
				ANUAL	MENSUAL
\$41.002,00	MICROSCOPIO BIOLÓGICO BINOCULAR CX31 RECORD DENTAL	\$ 2.186,45	\$ 218,65	\$ 196,78	\$ 16,40
\$41.948,00	CENTRIFUGA 24 TUBOS	\$ 3.900,25	\$ 390,03	\$ 351,02	\$ 29,25
\$42.370,00	FUS-2000 URINALYSIS HÍBRID	\$ 42.820,00	\$ 4.282,00	\$ 3.853,80	\$ 321,15
\$43.790,00	MICROSCOPIO TRINOCULAR BA 210	\$ 2.820,60	\$ 282,06	\$ 253,85	\$ 21,15
<b>TOTAL</b>					<b>387,95</b>

Fuente: SINAILAB

Elaborado por: la autora

**Anexo 27: Depreciaciones de Maquinaria y Equipo de equipos de uso común**

FECHA COMPRA	NOMBRE DEL EQUIPO	COSTO ADQUISICIÓN	VALOR RESIDUAL 10%	CUOTA DEPRECIACIÓN	
				ANUAL	MENSUAL
\$41.508,00	REFRIGERADORA MARCIMEX	\$ 820,06	\$ 82,01	\$ 73,81	\$ 6,15
\$41.717,00	REFRIGERADORA VITRINA INDURAMA VFV 520 VFV 15_BL	\$ 799,06	\$ 79,91	\$ 71,92	\$ 5,99
\$42.606,00	CONGELADOR VERTICAL	\$ 1.435,20	\$ 143,52	\$ 129,17	\$ 10,76
\$42.717,00	VITRINA FRIGORÍFICA COMERCIAL 18 PI	\$ 735,07	\$ 73,51	\$ 66,16	\$ 5,51
\$43.683,00	VITRINA FRIGORÍFICA COMERCIAL 18 PI	\$ 731,29	\$ 73,13	\$ 65,82	\$ 5,48

Fuente: SINAILAB

Elaborado por: la autora

**Anexo 28: Distribución de minutos por examen del área de líquidos y drogas (Mano de Obra Directa)**

COSTO DE MANO DE OBRA DEL ÁREA					\$ 71,40	
EXÁMEN	CANTIDAD JUNIO Y JULIO	MINUTOS POR EXAMEN	TOTAL MINUTOS	COSTO MINUTO	COSTO EXAMEN	COSTO EXÁMENES
<b>Líquidos</b>						
Espermatograma Básico	9	25	225	\$ 0,023	\$ 0,643	\$ 5,786
Citoquímico	8	28	224	\$ 0,023	\$ 0,713	\$ 5,703
<b>Drogas</b>						
Acido Valproico	73	20	1460	\$ 0,023	\$ 0,526	\$ 38,407
Carbamazepina	16	25	400	\$ 0,023	\$ 0,643	\$ 10,285
Marihuana	15	30	450	\$ 0,023	\$ 0,760	\$ 11,393
Cocaina	10	30	300	\$ 0,023	\$ 0,760	\$ 7,595
<b>TOTAL</b>	<b>131</b>	<b>105</b>	<b>3059</b>			<b>\$ 79,170</b>

Fuente: SINAILAB

Elaborado por: la autora

**Anexo 29: Distribución de minutos por examen del área de inmunología (Mano de Obra Directa)**



COSTO DE MANO DE OBRA DEL ÁREA					\$ 1.651,79	
EXÁMEN	CANTIDAD JUNIO Y JULIO	MINUTOS POR EXAMEN	TOTAL MINUTOS	COSTO MINUTO	COSTO EXAMEN	COSTO EXÁMENES
HIV	99	30	2970	\$ 0,080	\$ 2,461	\$ 243,612
HIV 1+2	198	30	5940	\$ 0,080	\$ 2,461	\$ 487,225
Vitamina D total 25 OH	97	25	2425	\$ 0,080	\$ 2,060	\$ 199,868
Helicobacter Pylori IGG	80	15	1200	\$ 0,080	\$ 1,260	\$ 100,801
Toxoplasma IGM	65	10	650	\$ 0,080	\$ 0,860	\$ 55,885
Toxoplasma IGG	62	10	620	\$ 0,080	\$ 0,860	\$ 53,306
Citomegalovirus IGG	53	12	636	\$ 0,080	\$ 1,020	\$ 54,053
Citomegalovirus IGM	56	12	672	\$ 0,080	\$ 1,020	\$ 57,113
Herpes 2 IGG	44	14	616	\$ 0,080	\$ 1,180	\$ 51,918
Herpes 2 IGM	45	14	630	\$ 0,080	\$ 1,180	\$ 53,098
Rubeola IGG	32	22	704	\$ 0,080	\$ 1,820	\$ 58,251
Rubeola IGM	31	22	682	\$ 0,080	\$ 1,820	\$ 56,431
Anticuerpos Antinucleares	43	30	1290	\$ 0,080	\$ 2,461	\$ 105,811
ANAS IFI	40	40	1600	\$ 0,080	\$ 3,261	\$ 130,448
<b>TOTAL</b>	<b>945</b>	<b>286</b>	<b>20635</b>			<b>\$ 1.707,822</b>

Fuente: SINAILAB

Elaborado por: la autora

**Anexo 30: Distribución de minutos por examen del área de hormonas (Mano de Obra Directa)**





COSTO DE MANO DE OBRA DEL ÁREA					\$ 2.153,47	
EXÁMEN	CANTIDAD JUNIO Y JULIO	MINUTOS POR EXAMEN	TOTAL MINUTOS	COSTO MINUTO	COSTO EXAMEN	COSTO EXÁMENES
TSH	1512	5	7560	\$ 0,093	\$ 0,526	\$ 794,728
FT4	1207	5	6035	\$ 0,093	\$ 0,526	\$ 634,416
FT3	897	5	4485	\$ 0,093	\$ 0,526	\$ 471,476
Insulina Ayunas	355	11	3905	\$ 0,093	\$ 1,085	\$ 385,246
Prolactina	221	5	1105	\$ 0,093	\$ 0,526	\$ 116,161
<b>TOTAL</b>	<b>4192</b>	<b>31</b>	<b>23090</b>			<b>\$ 2.402,027</b>

Fuente: SINAILAB

Elaborado por: la autora

**Anexo 31: Distribución de minutos por examen del área de urología y coprología (Mano de Obra Directa)**

COSTO DE MANO DE OBRA DEL ÁREA					\$ 1.662,99	
EXÁMEN	CANTIDAD JUNIO Y JULIO	MINUTOS POR EXAMEN	TOTAL MINUTOS	COSTO MINUTO	COSTO EXAMEN	COSTO EXÁMENES
Elemental y Microscóp	1807	7	12649	\$ 0,078	\$ 0,602	\$ 1.087,848
Coproparasitario	880	10	8800	\$ 0,078	\$ 0,835	\$ 734,462
<b>TOTAL</b>	<b>2687</b>	<b>17</b>	<b>21449</b>			<b>\$ 1.822,310</b>

Fuente: SINAILAB

Elaborado por: la autora

**Anexo 32: Distribución de minutos por examen del área de química clínica (Mano de Obra Directa)**



COSTO DE MANO DE OBRA DEL ÁREA					\$ 4.796,48	
EXÁMEN	CANTIDAD JUNIO Y JULIO	MINUTOS POR EXAMEN	TOTAL MINUTOS	COSTO MINUTO	COSTO EXAMEN	COSTO EXÁMENES
Glucosa	2406	3	7218	\$ 0,090	\$ 0,331	\$ 795,725
Urea	2458	3	7374	\$ 0,090	\$ 0,331	\$ 812,923
Creatinina	2628	2	5256	\$ 0,090	\$ 0,240	\$ 631,371
Ácido úrico	1316	3	3948	\$ 0,090	\$ 0,331	\$ 435,234
Colesterol Total	1362	3	4086	\$ 0,090	\$ 0,331	\$ 450,448
Triglicéridos	1349	3	4047	\$ 0,090	\$ 0,331	\$ 446,148
Colesterol HDL	894	3	2682	\$ 0,090	\$ 0,331	\$ 295,668
Colesterol LDL	893	3	2679	\$ 0,090	\$ 0,331	\$ 295,338
GAMA GT	907	3	2721	\$ 0,090	\$ 0,331	\$ 299,968
TGP/ALTL	1703	2	3406	\$ 0,090	\$ 0,240	\$ 409,142
TGO/ASTL	1702	2	3404	\$ 0,090	\$ 0,240	\$ 408,902
Fosfatasa Alcalina	872	2	1744	\$ 0,090	\$ 0,240	\$ 209,496
<b>Electrolitos</b>						
Sodio en Suero	557	4	2228	\$ 0,090	\$ 0,421	\$ 234,610
Cloro en Suero	555	4	2220	\$ 0,090	\$ 0,421	\$ 233,768
<b>TOTAL</b>	<b>19602</b>	<b>40</b>	<b>53013</b>			<b>\$ 5.958,741</b>

Fuente: SINAILAB

Elaborado por: la autora

**Anexo 33: Distribución de minutos por examen del área de hematología y coagulación (Mano de Obra Directa)**



COSTO DE MANO DE OBRA DEL ÁREA					\$ 2.574,95	
EXÁMEN	CANTIDAD JUNIO Y JULIO	MINUTOS POR EXAMEN	TOTAL MINUTOS	COSTO MINUTO	COSTO EXAMEN	COSTO EXÁMENES
Biometría Hemática	3357	5	16785	\$ 0,117	\$ 0,644	\$ 2.163,169
Tiempo de Protombina	870	3	2610	\$ 0,117	\$ 0,410	\$ 356,998
TPT	870	3	2610	\$ 0,117	\$ 0,410	\$ 356,998
<b>TOTAL</b>	<b>5097</b>	<b>11</b>	<b>22005</b>			<b>\$ 2.877,165</b>

Fuente: SINAILAB

Elaborado por: la autora

**Anexo 34: Distribución de minutos por examen del área de serología (Mano de Obra Directa)**

COSTO DE MANO DE OBRA DEL ÁREA					\$ 1.713,54	
EXÁMEN	CANTIDAD JUNIO Y JULIO	MINUTOS POR EXAMEN	TOTAL MINUTOS	COSTO MINUTO	COSTO EXAMEN	COSTO EXÁMENES
PCR LX Cuantitativo	1376	12	16512	\$ 0,082	\$ 1,039	\$ 1.429,174
Factor Rematoideo	338	6	2028	\$ 0,082	\$ 0,549	\$ 185,551
Asto Cuantitativo	307	8	2456	\$ 0,082	\$ 0,712	\$ 218,643
<b>TOTAL</b>	<b>2021</b>	<b>26</b>	<b>20996</b>			<b>\$ 1.833,369</b>

Fuente: SINAILAB

Elaborado por: la autora

**Anexo 35: Distribución de minutos por examen del área de marcadores tumorales (Mano de Obra Directa)**



COSTO DE MANO DE OBRA DEL ÁREA					\$ 1.815,55	
EXÁMEN	CANTIDAD JUNIO Y JULIO	MINUTOS POR EXAMEN	TOTAL MINUTOS	COSTO MINUTO	COSTO EXAMEN	COSTO EXÁMENES
PSA Total	322	25	8050	\$ 0,083	\$ 2,126	\$ 684,538
PSA Libre	248	20	4960	\$ 0,083	\$ 1,713	\$ 424,718
Relacion Porcentual	247	15	3705	\$ 0,083	\$ 1,299	\$ 320,916
Antic Anti TPO	215	16	3440	\$ 0,083	\$ 1,382	\$ 297,112
Antic Anti Tiroglobulina	113	16	1808	\$ 0,083	\$ 1,382	\$ 156,157
<b>TOTAL</b>	<b>1145</b>	<b>92</b>	<b>21963</b>			<b>\$ 1.883,440</b>

Fuente: SINAILAB

Elaborado por: la autora

ÁREA	CANTIDAD JUNIO Y JULIO	MINUTOS POR MUESTRA	TOTAL MINUTOS	COSTO MINUTO	COSTO EXAMEN
Toma de Muestra	35820	1,5	53730	\$ 0,04	\$ 0,06

Fuente: SINAILAB

Elaborado por: la autora

**Anexo 36: Tabla de porcentaje de muestras tomadas de cada área**



ÁREA: LÍQUIDOS			
EXÁMENES	JUNIO Y JULIO	PORCENTAJE	PORCENTAJE ACUMULATIVO
CITOQUIMICO BACT. DE LIQUIDO	9	52,94%	100,00%
ESPERMATOGRAMA BÁSICO	8	47,06%	47,06%
<b>TOTAL</b>	<b>17</b>	<b>100,00%</b>	<b>1</b>

ÁREA: DROGAS			
EXÁMENES	JUNIO Y JULIO	PORCENTAJE	PORCENTAJE ACUMULATIVO
BENZODIACEPINAS	4	2,78%	100,00%
OPIÁCEOS-MORFINA (ORINA)	4	2,78%	97,22%
METANFETAMINAS	4	2,78%	94,44%
BARBITURICOS	5	3,47%	91,67%
FENITOINA	6	4,17%	88,19%
ANFETAMINAS	7	4,86%	84,03%
COCAINA	10	6,94%	79,17%
MARIHUANA	15	10,42%	72,22%
CARBAMAZEPINA-TEGRETOL	16	11,11%	61,81%
ACIDO VALPROICO	73	50,69%	50,69%
<b>TOTAL</b>	<b>144</b>	<b>100,00%</b>	<b>1</b>

ÁREA: INMUNOLOGÍA			
EXÁMENES	JUNIO Y JULIO	PORCENTAJE	PORCENTAJE ACUMULATIVO
RESPUESTA LINFOIDEA T	1	0,08%	100,00%
ALDOSTERONA	1	0,08%	99,92%
IGE ESPECIFICA VENENO DE ABEJA	1	0,08%	99,83%
IGE ESPECIFICO PARA LECHE	1	0,08%	99,75%
INHIBIDOR C1 ESTERASA CONCENTRACION	1	0,08%	99,66%
IGE ESPECIFICO PARA CANGREJO	1	0,08%	99,58%
RESPUESTA LINFOIDEA B	1	0,08%	99,49%
IGE ESPECIFICO PARA LECHE	1	0,08%	99,41%
HAPTOGLOBINA	1	0,08%	99,32%
INHIBIDOR C1 ESTERASA FUNCIONAL	1	0,08%	99,24%
VARICELA / ZOSTER - ANTICUERPOS IGG	1	0,08%	99,15%
VARICELA / ZOSTER - ANTICUERPOS IGM	1	0,08%	99,07%
AC. ANTITRIPANOSOMA CRUZZI (CHAGAS)	1	0,08%	98,99%
ELECTROFORESIS DE HEMOGLOBINA	1	0,08%	98,90%
SLA (AG. HEPATICO SOLUBLE )	1	0,08%	98,82%
IGE ESPECIFICO PARA YEMA DE HUEVO	1	0,08%	98,73%
ANTICUERPOS IGA ANTI GLIADINA	1	0,08%	98,65%
CERULOPLASMINA	1	0,08%	98,56%
MIOGLOBINA	1	0,08%	98,48%
GASTRINA	1	0,08%	98,39%
VIRUS SINCICIAL RESPIRATORIO	1	0,08%	98,31%
VITAMINA B6	1	0,08%	98,22%



ANTICUERPOS ANTI-PROTROMBINA IGG	1	0,08%	98,14%
ANTICUERPOS ANTI-PROTROMBINA IGM	1	0,08%	98,06%
IGE ESPECIFICO PARA CLARA DE HUEVO	1	0,08%	97,97%
TREPONEMA PALLIDUM. AC. IGM	1	0,08%	97,89%
TROPONINA I	2	0,17%	97,80%
AC. ANTITRIPANOSOMA CRUZZI (CHAGAS)	2	0,17%	97,63%
ZINC	2	0,17%	97,46%
TOMA DE MUESTRA	2	0,17%	97,30%
TREPONEMA PALLIDUM. AC (IGG+IGM)	2	0,17%	97,13%
BORRELIA IGG	2	0,17%	96,96%
BORRELIA IGM	2	0,17%	96,79%
IGG SUBCLASE 3	2	0,17%	96,62%
IGG SUBCLASE 2	2	0,17%	96,45%
IGG SUBCLASE 1	2	0,17%	96,28%
HELICOBACTER PYLORI IGM	3	0,25%	96,11%
DENGUE IGG	3	0,25%	95,86%
DENGUE IGM	3	0,25%	95,60%
CATECOLAMINAS DIFRENCIADAS EN PLASMA-ADRENALINA	3	0,25%	95,35%
CATECOLAMINAS DIFERENCIADAS EN PLASMA-DOPAMINA	3	0,25%	95,10%
LAMOTIGINA EN SUERO	3	0,25%	94,84%
TRANSGLUTAMINASA TISULAR IGA	3	0,25%	94,59%
CATECOLAMINAS DIFERENCIADAS EN PLASMA-NORADRENAL	3	0,25%	94,34%
ANTI LKM 1	4	0,34%	94,08%
DIHIDROTESTOSTERONA	4	0,34%	93,74%
AG. HBE	5	0,42%	93,41%
ANTI-HBE	5	0,42%	92,98%
TOMA DE MUESTRA	6	0,51%	92,56%
CHLAMYDIA TRACHOMATIS AC. IGG	8	0,68%	92,05%
CHLAMYDIA TRACHOMATIS AC. IGM	8	0,68%	91,38%
ALERGENOS ALIMENTICIOS	8	0,68%	90,70%
INDICE DE ANDROGENOS LIBRES	8	0,68%	90,03%
BETA 2 GLICOPROTEINA ANTICUERPO IGA	8	0,68%	89,35%
ANCA C/P	9	0,76%	88,67%
ALERGENOS RESPIRATORIOS	10	0,85%	87,91%
BETA 2 GLICOPROTEINA ANTICUERPO IGG.	18	1,52%	87,07%
HERPES 1 IGG	19	1,61%	85,55%
AC. ANTI CARDIOLIPINA IGG	19	1,61%	83,94%
ANTI HCV ( HEPATITIS C )	29	2,45%	82,33%
HIV 1+2	198	16,74%	79,88%
HIV	99	8,37%	63,14%
RUBEOLA IGM	31	2,62%	54,78%
RUBEOLA IGG	32	2,70%	52,16%
ANAS POR INMUNOFLUORESCENCIA	40	3,38%	49,45%
ANTICUERPOS ANTINUCLEARES	43	3,63%	46,07%
HERPES 2 IGG	44	3,72%	42,43%
HERPES 2 IGM	45	3,80%	38,72%
CITOMEGALOVIRUS IGG	53	4,48%	34,91%
CITOMEGALOVIRUS IGM	56	4,73%	30,43%
TOXOPLASMA IGG	62	5,24%	25,70%



TOXOPLASMA IGM	65	5,49%	20,46%
HELICOBACTER PYLORI IGG	80	6,76%	14,96%
VITAMINA D TOTAL 25 OH (D3+D2)	97	8,20%	8,20%
<b>TOTAL</b>	<b>1.183</b>	<b>100,00%</b>	<b>1</b>

ÁREA: HORMONAS			
EXÁMENES	JUNIO Y JULIO	PORCENTAJE	PORCENTAJE ACUMULATIVO
ANTICUERPOS ANTI RECEPTORES DE TSH	1	0,02%	100,00%
IGF BP1	1	0,02%	99,98%
PEPTIDO C	3	0,06%	99,96%
ESTRIOL LIBRE	4	0,08%	99,90%
CORTISOL PM	7	0,14%	99,83%
IGF BP3	8	0,16%	99,69%
HORMONA DE CRECIMIENTO	9	0,17%	99,53%
ANTI HBS	11	0,21%	99,36%
ANDROSTENEDIONA	12	0,23%	99,15%
DHEAS	14	0,27%	98,91%
HORMONA ADRENOCORTICOTROPA (ACTH)	14	0,27%	98,64%
ANTI HAV IGM	19	0,37%	98,37%
TESTOSTERONA LIBRE	30	0,58%	98,00%
ACIDO FOLICO	30	0,58%	97,42%
HBSAG - ANTIGENO AUSTRALIA	38	0,74%	96,84%
TROPONINA T HS	39	0,76%	96,10%
CORTISOL AM	42	0,82%	95,34%
ESTRADIOL	53	1,03%	94,53%
VITAMINA B 12	73	1,42%	93,50%
PROGESTERONA	83	1,61%	92,08%
FERRITINA	90	1,75%	90,47%
TESTOSTERONA TOTAL	118	2,29%	88,73%
BHCG CUANTITATIVA	127	2,46%	86,44%
PROCALCITONINA	135	2,62%	83,97%
PROLACTINA	221	4,29%	81,35%
INSULINA AYUNAS	355	6,89%	77,06%
FT3	897	17,41%	70,17%
FT4	1207	23,42%	52,77%
TSH	1512	29,34%	29,34%
<b>TOTAL</b>	<b>5153</b>	<b>100,00%</b>	<b>1</b>

ÁREA: UROLOGÍA			
EXÁMENES	JUNIO Y JULIO	PORCENTAJE	PORCENTAJE ACUMULATIVO
ACIDO URICO EN ORINA DE 24 HORAS	1	0,05%	100,00%
CITRATURIA EN ORINA DE 24 HORAS	2	0,10%	99,95%
PROTEINURIA	2	0,10%	99,85%
CATECOLOMINA EN ORINA - ADRENALINA	2	0,10%	99,74%
CATECOLOMINA EN ORINA - NORADRENALINA	2	0,10%	99,64%
METANEFRIAS TOTALES EN ORINA DE 24 HORAS	3	0,15%	99,54%
SODIO EN ORINA DE 24 HORAS	3	0,15%	99,38%
PRUEBA DE EMBARAZO EN ORINA	3	0,15%	99,23%
COBRE EN ORINA DE 24 HORAS	5	0,26%	99,07%
CALCIO EN ORINA 24H	7	0,36%	98,82%



MICROALBUMINURIA	108	5,55%	98,46%
ELEMENTAL Y MICROSCOPICO DE ORINA	1.807	92,90%	92,90%
<b>TOTAL</b>	1.945	100,00%	1

ÁREA: COPROLOGÍA			
EXÁMENES	JUNIO Y JULIO	PORCENTAJE	PORCENTAJE ACUMULATIVO
ACTIVIDAD TRIPTICA	21	1,92%	100,00%
GRASAS EN HECES	40	3,65%	98,08%
ROTAVIRUS	154	14,06%	94,43%
COPROPARASITARIO	880	80,37%	80,37%
<b>TOTAL</b>	1.095	100,00%	1

ÁREA: QUÍMICA CLÍNICA			
EXÁMENES	JUNIO Y JULIO	PORCENTAJE	PORCENTAJE ACUMULATIVO
FRUSTAMINOSA	1	0,004%	100,000%
POTASIO EN ORINA	1	0,004%	99,996%
ALIPOPROTEINA	1	0,004%	99,992%
ALDOLASA	2	0,008%	99,988%
PIRUVATO KINASA	2	0,008%	99,981%
COBRE SÉRICO	2	0,008%	99,973%
LITIO	4	0,015%	99,965%
GLUCOSA 6 FOSFATO DESHIDROGENASA	4	0,015%	99,950%
GLUCOSA CAPILAR	5	0,019%	99,935%
UREA EN ORINA PARCIAL	6	0,023%	99,915%
ACLARAMIENTO DE CREATININA	6	0,023%	99,892%
SODIO EN ORINA	6	0,023%	99,869%
CALCIO IONICO	7	0,027%	99,846%
DIMERO D	7	0,027%	99,819%
CREATININA EN ORINA 24HORAS	8	0,031%	99,792%
CREATININA EN ORINA	9	0,035%	99,761%
PROTEINAS EN ORINA DE 24 HORAS	9	0,035%	99,727%
GLUCOSA 30 MINUTOS	10	0,039%	99,692%
GLUCOSA 90 MINUTOS	10	0,039%	99,653%
AMONIO	16	0,062%	99,615%
GLUCOSA 120 MINUTOS	20	0,077%	99,553%
GLUCOSA 60 MINUTOS	22	0,085%	99,476%
PEPTIDO NATRIURETICO (PRO BNP)	24	0,092%	99,392%
CK-MB	42	0,162%	99,299%
SATURACION DE TRANSFERRINA	57	0,219%	99,137%
TRANSFERRINA	58	0,223%	98,918%
CPK	83	0,320%	98,695%
NITROGENO UREICO	107	0,412%	98,375%
HIERRO	111	0,427%	97,963%
FOSFORO EN SUERO	112	0,431%	97,536%
GLUCOSA PP	124	0,477%	97,104%
LIPASA	159	0,612%	96,627%
LDH	203	0,782%	96,014%
GASOMETRIA	216	0,832%	95,233%
MAGNESIO	218	0,839%	94,401%





AMILASA EN SUERO	236	0,909%	93,562%
PROTEINAS TOTALES	330	1,271%	92,653%
ALBUMINA EN SUERO	330	1,271%	91,382%
LIPIDOS TOTALES	410	1,579%	90,111%
VLDL	411	1,583%	88,532%
CALCIO EN SUERO	432	1,664%	86,950%
BILIRRUBINAS DIRECTA	476	1,833%	85,286%
BILIRRUBINA TOTAL	477	1,837%	83,453%
POTASIO EN SUERO	483	1,860%	81,617%
FOSFATASA ALCALINA	872	3,358%	79,757%
COLESTEROL LDL	893	3,439%	76,399%
COLESTEROL HDL	894	3,443%	72,960%
GAMA GT	907	3,493%	69,518%
COLOR EN SUERO	1.109	4,270%	66,025%
SODIO EN SUERO	1.113	4,286%	61,754%
ACIDO URICO	1.316	5,068%	57,469%
ACIDO LÁCTICO	1.349	5,195%	52,401%
COLESTEROL TOTAL	1.362	5,245%	47,206%
TGO/ ASAT	1.702	6,554%	41,962%
TGP/ ALTL	1.703	6,558%	35,408%
GLUCOSA	2.406	9,265%	28,850%
UREA	2.458	9,465%	19,585%
CREATININA	2.628	10,120%	10,120%
<b>TOTAL</b>	<b>25.969</b>	<b>100,000%</b>	<b>1</b>

ÁREA: HEMATOLOGÍA Y COAGULACIÓN			
EXÁMENES	JUNIO Y JULIO	PORCENTAJE	PORCENTAJE ACUMULATIVO
FRAGILIDAD OSMOTICA	1	0,02%	100,00%
FACTOR VON WILLEBRAND	1	0,02%	99,98%
ANTITROMBINA III	2	0,03%	99,97%
PROTEINA S (ACTIVIDAD)	2	0,03%	99,94%
ESTUDIO MOLEC. GEN PROTROMBINA (MUTACION)	2	0,03%	99,91%
PROTEINA C (ACTIVIDAD)	3	0,05%	99,88%
COOMBS INDIRECTO	4	0,06%	99,83%
COOMBS DIRECTO	8	0,12%	99,77%
HEMOGRAMA DE SCHILLING	18	0,28%	99,64%
ANTICOAGULANTE LUPICO	30	0,47%	99,36%
FIBRINOGENO	47	0,73%	98,90%
RETRACCION DEL COAGULO	51	0,79%	98,16%
TIEMPO DE TROMBINA	70	1,09%	97,37%
TIEMPO DE HEMORRAGIA	119	1,85%	96,28%
TIEMPO DE COAGULACION	190	2,96%	94,43%
TIEMPO DE TROMBOPLASTINA PARCIAL (TTP)	783	12,18%	91,47%
TIEMPO DE PROTROMBINA (TP)	870	13,53%	79,29%
PORCENTAJE ACTIVO	870	13,53%	65,76%
BIOMETRIA HEMATICA	3.357	52,22%	52,22%
<b>TOTAL</b>	<b>6.428</b>	<b>100,00%</b>	<b>1</b>

ÁREA: SEROLOGÍA			
EXÁMENES	JUNIO Y JULIO	PORCENTAJE	PORCENTAJE ACUMULATIVO
ANTI RNP	3	0,12%	100,00%



ANTI CENTROMERO	3	0,12%	99,88%
ANTI SCL 70	4	0,17%	99,75%
ANTI JO	6	0,25%	99,59%
ANTI LA (SS-B)	11	0,46%	99,34%
ANTI RO (SS-A)	13	0,54%	98,88%
AC. ANTI CITRULINADO (ANTI CCP)	57	2,36%	98,34%
AGLUTINACIONES FEBRILES	140	5,80%	95,98%
VDRL	156	6,46%	90,18%
ASTO CUANTITATIVO	307	12,72%	83,72%
FACTOR REUMATOIDEO CUANTITATIVO	338	14,00%	71,00%
PCR LX CUANTITATIVO	1.376	57,00%	57,00%
<b>TOTAL</b>	<b>2.414</b>	<b>100,00%</b>	<b>1</b>

ÁREA: MARCADORES TUMORALES			
EXÁMENES	JUNIO Y JULIO	PORCENTAJE	PORCENTAJE ACUMULATIVO
HE4. PROTEINA 4 EPIDIDIMAL HUMANA	2	0,14%	100,00%
BETA 2 MICROGLOBULINA	2	0,14%	99,86%
CA 72-4	14	1,00%	99,71%
CA 19-9	33	2,36%	98,71%
CA 15-3	44	3,15%	96,35%
ALFA FETO PROTEINA	72	5,15%	93,20%
TIROGLOBULINA	86	6,15%	88,05%
ANTIC ANTI TIROGLOBULINA	113	8,08%	81,90%
ANTIC ANTI TPO	215	15,38%	73,82%
RELACION PORCENTUAL	247	17,67%	58,44%
ANTIGENO PROSTATICO LIBRE	248	17,74%	40,77%
ANTIGENO PROSTATICO(PSAT)	322	23,03%	23,03%
<b>TOTAL</b>	<b>1.398</b>	<b>100,00%</b>	<b>1</b>

Fuente: SINAILAB

Elaborado por: la autora

## **Anexo 37: PROTOCOLO DE PROYECTO INTEGRADOR**



**UNIVERSIDAD DE CUENCA**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS**

**CARRERA: CONTABILIDAD Y AUDITORIA**



**TEMA: “ANÁLISIS Y DETERMINACIÓN DE COSTOS DE LOS  
EXÁMENES DE LABORATORIO DE SINAILAB”**

**PROTOCOLO DE TRABAJO DE TITULACIÓN**

**Modalidad: “PROYECTO INTEGRADOR”**

**AUTOR: “DIANA CAROLINA FERNÁNDEZ MÉNDEZ”**

**CI:0104362629**

**ASESOR /A: “ING. CPA. GABRIELA VAZQUEZ”**

**CI:0103365474**

**Cuenca – Ecuador**

**2019**

**PERTINENCIA ACADÉMICA, CIENTÍFICA Y SOCIAL**

El presente proyecto es procedente en cuanto al ámbito académico, ya que este va a reflejar el estudio previo que se ha tenido en el área de contabilidad de costos y un enfoque aplicado a una entidad, todo esto en base a una



investigación basada en análisis previos en conjunto con un trabajo realizado con datos reales de una empresa, a la cual la aplicación de este estudio dará beneficios en cuanto a su funcionamiento en el tema aplicado.

## **JUSTIFICACION**

El proyecto integrador Análisis y Determinación de los costos de los exámenes de laboratorio de SINAILAB; nace bajo el concepto de la problemática en el tema de costos por parte de la entidad, siendo este entendido por una inexistente determinación de los costos de los exámenes que se llevan a cabo dentro de la empresa como curso normal de sus actividades, la empresa tiene identificado de mejor forma el costo que representa la mano de obra y la materia prima utilizada, mas no los CIF (Costos Indirectos de Fabricación), en los cuales se ven englobados servicios generales necesarios para llevar a cabo las actividades, pero que no se incluyen directamente en la generación del servicio.

Lo que se busca es mejorar la determinación de los costos mediante la aplicación de un método de costeo adecuado, previo el análisis de los procesos y los costos manejados, identificación de los insumos requeridos, para que de esta forma el laboratorio pueda tener una mejor información acerca de los mismos.

La implementación de este proyecto hará que la empresa conozca de manera clara y precisa sus costos y con esto podrá verificar cuales son los límites que existen para descuentos y negociaciones, además de conocer que tipos de



exámenes son las mas rentables para la entidad y de cuales va a obtener mejores ganancias.

Para la determinación de los costos de los exámenes de laboratorio a realizar, se establecerá un sistema se Costeo ABC (Activity Based Costing) debido a que este método de costeo es el más adecuado cuando los Costos Indirectos de Fabricación son elevados.

### **PROBLEMA CENTRAL**

La empresa SINAILAB no tiene una idea clara de los costos de cada examen realizado en su actividad diaria, en especial no cuenta con una distribución correcta de sus costos generales o costos indirectos de fabricación, siendo estos aplicados en todos los exámenes, no conoce una forma de distribuirlos adecuadamente.

Al presentar este problema, la empresa no conoce los costos reales que manejan, lo cual no le permite saber cuales son los límites dentro de los cuales puede trabajar en cuanto a bajar precios o descuentos a aplicar.

### **OBJETIVOS**

#### **Objetivo General**

Analizar de manera detallada los costos de la empresa, con la finalidad de que se distribuyan de manera adecuada, y que en base a esto se optimice los recursos de manera eficaz y eficiente con el fin de generar información que ayude a la toma de decisiones en SINAILAB.

#### **Objetivos Específicos**



- Obtener un conocimiento adecuado de la empresa y su entorno.
- Estudiar los elementos del costo de SINAILAB, para entender de manera global los elementos implicados en el proceso de producción del servicio.
- Establecer a través del análisis un método de costeo viable que nos permita distribuir los costos de manera adecuada.
- Identificar las bases de costeo sobre las cuales se va a realizar el análisis.
- Determinar el costo de cada tipo de examen de laboratorio.

## **METODOLOGIA (MARCO TEORICO BASE Y DISEÑO METODOLÓGICO)**

### **Diseño Metodológico**

El diseño metodológico de este proyecto es una investigación de tipo descriptivo, basado en un enfoque inductivo, ya que se va a realizar el análisis de los datos y posteriormente la obtención de conclusiones a partir de la observación de los hechos en SINAILAB; y para obtener dicha información se utilizarán herramientas como entrevistas y observación de procesos, cuyo objetivo será la recopilación de información para el correcto desarrollo del proyecto.

No obstante, se hará de igual forma uso de datos cuantitativos, que serán obtenidos de la recopilación de datos de cada departamento involucrado en el proceso y que posteriormente pasarán a formar parte del costo del servicio, distribuido mediante el sistema de costeo determinado.

### **Empresa de Servicios**



Son aquellas que se dedican a la satisfacción de las necesidades de un cliente mediante la ejecución de una serie de actividades casi siempre intangibles, que generan valor y donde no se involucran ni la transformación ni la comercialización de bienes, por ejemplo, los bancos, las instituciones educativas, las empresas de servicios públicos, los hospitales, entre otras. El proceso mediante el cual se generan los servicios se denomina *servucción*. (Tafur, 2014, pág. 15)

## **Contabilidad de Costos**

### **Definición:**

La contabilidad de costos desempeña un papel destacado en los informes financieros, pues los costos del producto o del servicio tienen una importancia significativa en la determinación del ingreso y en la posición financiera de toda organización. La asignación de los costos es, también, básica en la preparación de los estados financieros. En general, la contabilidad de costos se relaciona con la estimación de los costos, los métodos de asignación y la determinación del costo de bienes y servicios. (Cuevas, 2010, pág. 4)

### **Definición:**

Es el sistema de información que mide, registra, procesa e informa acerca de los costos de producir o comercializar un bien o prestar un servicio. Es un subsistema contable que suministra la información para medir los costos de un producto o servicio, calcular el rendimiento y establecer el control de las operaciones, el conjunto de operaciones del



subsistema, es decir, la identificación, la medición, el registro, la información, el análisis y la evaluación de los costos, se realizan con elementos diferentes e integrados, propios del subsistema, pues suple requerimientos específicos e internos del ente económico, y no generales. (Tafur, 2014, pág. 30)

### **Propósitos de la Contabilidad de Costos**

1. Determinar el costo de los inventarios de productos en proceso, terminados, materiales e insumos, tanto unitarios como globales con miras a su presentación en el balance general
2. Establecer el costo de los productos vendidos, a fin de poder calcular la utilidad o pérdida del periodo respectivo y presentarlos en el estado de resultados integral.
3. Controlar durante todo el proceso productivo el costo que van tomando los elementos, estableciendo los usos indebidos o demoras innecesarias.
4. Optimizar las utilidades con el ahorro obtenido de evitar desperdicios.
5. Ubicar las áreas, procesos, actividades y aspectos que encarecen el producto o impiden obtenerlos de manera económica y oportuna.
6. Dotar a los directivos y ejecutivos de una herramienta eficaz para planificar y controlar los costos de producción.
7. Guiar la toma de decisiones, respecto a mantener o desechar ciertas líneas de producción, aceptar o no nuevos pedidos, comprar nueva maquinaria, combinar de otra manera el surtido de productos,





ampliarla nave industrial y en general, todo cuanto se refiera a nuevas inversiones. (Zapata, 2015, pág. 9)

## **Tipos de Costos**

### **Por la identidad**

Directos: Aquellos que pueden ser fáciles, precisa e inequívocamente asignados o vinculados con un producto, con un servicio o sus procesos o actividades, las características de los costos directos son: rastreabilidad evidente o inequívoca. El precio de estos es importante en el bien y la cantidad asignada es representativa.

Indirectos: Aquellos que no son asignados con precisión y por tanto conviene tratarlos como indirectos a fin de evitar confusiones. (Zapata, 2015, pág. 17)

### **Elementos del Costo**

Para fabricar uno o varios productos o generar servicios será necesario adquirir y poner a disposición del proceso productivo tres elementos consustanciales vinculados entre sí, que se describen a continuación:

1. Materiales o Materias primas: Constituyen todos los bienes- se encuentren en estado natural o no- requeridos para la fabricación de artículos que serán algo o muy diferente al de los materiales utilizados.
2. Fuerza Laboral (mano de obra): Se denomina a la fuerza creativa del ser humano-puede ser físico o intelectual- requerido para



transformar los materiales con ayuda de máquinas, equipos y tecnología.

3. Otros Insumos (Costos generales de fábrica): Constituyen aquellos bienes complementarios y servicios indispensables para generar un artículo o producto inmaterial, conforme fue concebido originalmente. (Zapata, 2015, pág. 16)

### **Formas de Fabricación**

Las formas de fabricación aplicada por los entes económicos dependen de la naturaleza del producto, infraestructura instalada y estrategias de comercialización que utilizan. Al efecto, se reconocen tres formas:

1. Por Lotes
2. En serie continua
3. Bajo pedido específico (Zapata, 2015, pág. 38)

### **Fabricación por Lotes**

Consiste en producir un lote de bienes atendiendo instrucciones, condiciones técnicas y características de modelos preestablecidos por iniciativa del fabricante, más que a pedido del cliente. Esta forma requiere que la fábrica adecue su capacidad instalada a las condiciones particulares del producto que quiere fabricar utilizando materiales e insumos específicos. La colocación del producto tendrá algún grado de dificultad puesto que los clientes o parte de ellos deberán ser buscados. El precio de venta tendrá que negociarse. (Zapata, 2015, pág. 39)

### **Fabricación en serie o producción continua**



Consiste en producir un grupo de bienes similares atendiendo condiciones y características algo generales. Esta forma requiere que la fábrica adecue u capacidad instalada de manera única e invariable. Utilizará materiales e insumos predeterminados en estudios de mercado, la colocación de los productos elaborados requerirá estrategias y políticas de comercialización exigentes a fin de persuadir al consumidor o cliente de su compra. El precio de venta será establecido luego de conocer el costo de producción. (Zapata, 2015, págs. 39,40)

### **Fabricación bajo pedido específico**

Consiste en producir un bien o grupo de bienes atendiendo instrucciones, condiciones técnicas y características específicas del cliente. Esta forma requiere que la empresa adecue su capacidad a las condiciones particulares del producto deseado, utilizando materiales e insumos requeridos por el cliente, la venta del artículo está asegurada e incluso el precio de venta puede concertarse por anticipado.

Algunos servicios que se ofrecen bajo estas características son: atención médica, reparación de bienes, consultorías y auditorías.

Las empresas de servicios que requieren un sistema de costeo en el cual los costos puedan asignarse por separado y de manera independiente de acuerdo a cada orden y con costos unitarios determinados por cada ítem separado. Es claro que un costeo por órdenes de trabajo tendrá sus dificultades de registro y asignación de



costos diferentes de las presentadas en el costeo por procesos. Mas que dividir los costos totales de producción entre miles de unidades similares, como en el costeo por procesos, se deben distribuir los costos totales de producción entre unas pocas y distintas unidades. (Cuevas, 2010, pág. 168)

## **Elementos del costo en órdenes de trabajo**

### **Medición de costeo del material directo**

El proceso productivo comienza con la transferencia de materias primas desde la bodega o almacén hasta la línea de producción. Este volumen de materias primas se asigna de manera directa a los que van produciéndose y por eso se les designa como materiales directos. Otros materiales en general denominados materiales indirectos, no se cargan a órdenes específicas y se incluyen dentro de la categoría general de los costos indirectos de fabricación. (Cuevas, 2010, págs. 168,169)

### **Medición del costo de la mano de obra directa**

Los costos de la mano de obra directa se miden y acumulan como se hace con los costos de los materiales directos. Los materiales directos incluyen los costos cargados por este concepto, que son asignados de manera directa a una orden en particular en proceso.

Asimismo, aquellos costos de mano de obra que no pueden asignarse de forma directa a un trabajo particular, se tratan como parte de los costos indirectos de fabricación, esta última categoría de costos de la



mano de obra se denomina mano de obra indirecta e incluye actividades como mantenimiento, supervisión y aseo. (Cuevas, 2010, pág. 170)

### **Aplicación de los costos indirectos de fabricación**

Los costos indirectos de fabricación deben considerarse junto con los materiales y la mano de obra directa, para la determinación e los costos unitarios de las órdenes. Sin embargo, la asignación de los costos indirectos de fabricación a las unidades del producto es una tarea más difícil que la realizada con los materiales directos y la mano de obra directa. Hay dos razones para que esto sea así:

1. Los costos indirectos de fabricación son un costo indirecto para las unidades de producto y por esta razón no pueden asignárseles directamente a un producto o trabajo en particular.
2. Los costos indirectos de fabricación constan de muchos ítems diferentes, los cuales involucran costos fijos y variables, en rangos tan dispares que van desde el costo de la grasa para los equipos hasta el salario del superintendente de producción.

Por todo esto, la manera más aceptable de asignarles los costos indirectos de fabricación a las unidades del producto o a las órdenes de producción es hacerlo de manera indirecta a través de alguna forma base que permita su asignación. Esto ocurre al seleccionar un volumen de actividad que pueda relacionarse con los productos que se mueven a través del proceso productivo para el período o al relacionarlos con



todos los servicios ejecutados (si se trata de una compañía de servicios).

El punto central es, por supuesto escoger la base correcta para aplicar los costos indirectos de fabricación de manera equitativa entre los trabajos. (Cuevas, 2010, págs. 170,171)

### **Contabilidad de Costos para Empresas de Servicios**

Un servicio es un bien intangible, no tiene propiedades físicas y se consume en el momento que se proporciona; no pueden guardarse ni almacenarse, y por lo tanto, no se puede inventariar.

Las principales características de las empresas e servicios son que tienen poco o ningún inventario, y que los costos de sus trabajadores representan un porcentaje importante de los costos totales. (Vanderbeck, 2015, pág. 485)

### **COSTEO ABC**

El costeo ABC surge con la finalidad de mejorar el cálculo del coste de cualquier objetivo de coste. Se entiende por actividad, todo lo que consume recursos y genera costes. Este sistema se basa en la hipótesis de que las actividades consumen recursos y que los productos o servicios consumen actividades, permitiendo relacionar el coste de las actividades con cualquier objetivo de coste. Así pues, el uso del ABC se dirige a mejorar el cálculo del coste de cualquier objetivo de coste, con la finalidad de facilitar información, relevante y oportuna, para la toma de decisiones. (Tafur, 2014, pág. 10)



El costeo basado en actividades (ABC) mejorará un costeo al identificar las actividades individuales como objetos de costos fundamentales. Una actividad es un evento, una tarea o una unidad de trabajo que tiene un propósito identificado. De una manera más informal, las actividades son verbos: algo que hace una empresa. Para ayudar en la toma de decisiones estratégicas, los sistemas ABC identifican las actividades individuales y asignan los costos a los objetos de costos con base en la mezcla de actividades necesarias para producir cada producto o servicio. (Horngren C. , 2012, pág. 146)

Los costos de los materiales directos y los costos de mano de obra directa se pueden atribuir a los productos fácilmente, y, por lo tanto, el sistema ABC se concentra en el mejoramiento de la asignación de los costos indirectos a los departamentos, procesos, productos, u otros objetos de costos. El sistema ABC de Plastim identifica varias actividades que ayudan a explicar porque Plastim incurre en los costos que actualmente clasifica como indirectos en su sistema de costeo simple. En otras palabras, divide el grupo común actual de costos indirectos en grupos mejorados de costos relacionados con varias actividades. (Horngren C. , 2012, pág. 146)

El sistema de costos ABC basa su fundamento en que las distintas actividades que se desarrollan en la empresa son las que consumen los recursos y las que originan los costos, no los productos, éstos solo demandan actividades necesarias para su obtención. (Valdivieso, Contabilidad de Costos , 2013, pág. 305)



## **Pasos para la implementación de los sistemas de costeo basado en actividades**

- 1. Atribución de los costos directos.** EL sistema ABC de Plastim subdivide el único grupo común de costos indirectos en siete grupos más pequeños de costos relacionados con las diferentes actividades.
- 2. Grupos comunes de costos indirectos.** ...Cada grupo común de costos de las actividades incluye únicamente aquellos conjuntos de costos estrechos y concentrados que tienen el mismo generador de costos.

La determinación de costos de los grupos comunes de actividades requiere de la asignación y la reasignación de los costos acumulados en los departamentos de apoyo, como los recursos humanos y los sistemas de información, a cada una de las actividades de los grupos comunes de costos, tomando como base la manera en que diversas actividades usan los recursos del departamento de apoyo.

- 3. Base de aplicación de los costos.** Para cada grupo común de costos de las actividades, se utiliza el generador de costos (siempre que ello sea posible) como la base de aplicación del costo.

La lógica de los sistemas ABC tiene dos propósitos. Primero, estructurar los grupos comunes de costos de las actividades de una forma mejorada con los generadores de costos para cada grupo común de costos de las actividades, ya que la base de aplicación del costo lleva a un costeo más exacto de las actividades. Segundo,





aplicar estos costos a los productos midiendo las bases de aplicación de los costos de las diferentes actividades usadas por distintos productos, ya que ellos conduce a costos de productos más exactos. (Horngren C. , 2012, págs. 147,148)

### **Costos de mantenimiento del servicio**

“Se refieren a los costos de aquellas actividades que se realizan para dar apoyo a productos o servicios individuales, indistintamente del número de unidades o lotes en los cuales se producen dichas unidades” (Horngren C. , 2012, pág. 149).

### **Costos de mantenimiento de las instalaciones**

“Son los costos de aquellas actividades que no se pueden atribuir a productos o servicios individuales, pero que apoyan a la organización en su conjunto” (Horngren C. , 2012, pág. 149).

### **Generadores de costos o conductores de costos**

Son medidas cuantitativas de las actividades. Cada medida de actividad debe estar definida en unidades perfectamente identificables. Los generadores de costos establecen relaciones causales más exactas entre productos y consumo de actividades. El conductor de costos es una base de asignación o de reparto de los costos indirectos de fabricación. (Valdivieso, Contabilidad de Costos , 2013, pág. 309)





## **CRONOGRAMA**



CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				ENERO			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Presentación y aprobación del tema de Proyecto Integrador																												
Presentación y aprobación del protocolo del proyecto integrador																												
<b>CAPITULO I</b>																												
<b>1. ASPECTOS GENERALES DE SINAILAB</b>																												
1.1 Reseña Histórica																												
1.1.1 Misión																												
1.1.2 Visión																												
1.1.3 Valores																												
1.2 Objetivos																												
1.2.1 Objetivo General																												
1.2.2 Objetivos Específicos																												
1.2.3 Accionistas																												
1.3 Actividades de Servicio que brinda el Laboratorio																												
1.3.1 Lista de Exámenes realizados por líneas																												
1.4 Estructura Organizacional																												
1.5 Recursos del Laboratorio																												
1.6 Situación Económica																												
1.7 Análisis FODA																												
<b>CAPITULO II</b>																												
<b>2. MARCO TEÓRICO</b>																												
<b>2.1 FUNDAMENTOS TEÓRICOS DE LABORATORIO</b>																												
2.1.1 Definición de Laboratorio																												
2.1.2 Principales Instrumentos																												
2.1.3 Definición de Exámenes Clínicos																												
2.1.4 Principales Exámenes Clínicos																												
<b>2.2 FUNDAMENTOS TEÓRICOS DE COSTOS</b>																												
2.2.1 Contabilidad de Costos																												
2.2.2 Empresa de Servicios																												
2.2.3 Contabilidad de Servicios																												
2.2.4 Función de la Contabilidad de Costos																												
2.2.5 Objetivos de la Contabilidad de Costos																												
2.2.6 Características de la Contabilidad de Costos																												
2.2.7 Elementos de los Costos																												
2.2.8 Métodos de Valoración																												
2.2.9 Costeo por órdenes de Producción																												
2.2.10 Costeo por Procesos																												
2.2.11 Costeo ABC																												
<b>CAPITULO III</b>																												
<b>3. DETERMINACIÓN DE COSTOS</b>																												
3.1 Diagnóstico General																												
3.1.1 Materia Prima																												
3.1.2 Mano de Obra																												
3.1.3 Costos Indirectos de Servicios																												
3.2 Tratamiento de los elementos del Costo																												
3.2.1 Tratamiento de Materia Prima																												
3.2.2 Tratamiento de Mano de Obra																												
3.2.3 Tratamiento de Costos Indirectos de Fabricación																												
3.3 Determinación de Costos de los exámenes de SINAILAB																												
3.4 Comparación de los Costos de la empresa con los obtenidos en el presente Trabajo de Titulación.																												
<b>CONCLUSIONES</b>																												
<b>RECOMENDACIONES</b>																												
<b>BIBLIOGRAFIA</b>																												
<b>ANEXOS</b>																												



## **ESQUEMA TENTATIVO**

### **CAPITULO I**

#### **1. ASPECTOS GENERALES DE SINILAB**

##### 1.1 Reseña Histórica

###### 1.1.1 Misión

###### 1.1.2 Visión

###### 1.1.3 Valores

##### 1.2 Objetivos

###### 1.2.1 Objetivo General

###### 1.2.2 Objetivos Específicos

###### 1.2.3 Accionistas

##### 1.3 Actividades de Servicio que brinda el Laboratorio

###### 1.3.1 Lista de Exámenes realizados por líneas

##### 1.4 Estructura Organizacional

##### 1.5 Recursos del Laboratorio

##### 1.6 Situación Económica

##### 1.7 Análisis FODA

### **CAPITULO II**

#### **2. MARCO TEÓRICO**

##### **2.1 FUNDAMENTOS TEÓRICOS DE LABORATORIO**

###### 2.1.1 Definición de Laboratorio

###### 2.1.2 Principales Instrumentos



2.1.3 Definición de Exámenes Clínicos

2.1.4 Principales Exámenes Clínicos

## **2.2 FUNDAMENTOS TEÓRICOS DE COSTOS**

2.2.1 Contabilidad de Costos

2.2.2 Empresa de Servicios

2.2.3 Contabilidad de Servicios

2.2.4 Función de la Contabilidad de Costos

2.2.5 Objetivos de la Contabilidad de Costos

2.2.6 Características de la Contabilidad de Costos

2.2.7 Elementos de los Costos

2.2.8 Métodos de Valoración

2.2.9 Costeo por órdenes de Producción

2.2.10 Costeo por Procesos

2.2.11 Costeo ABC

## **CAPITULO III**

### **3. DETERMINACIÓN DE COSTOS**

3.1 Diagnóstico General

3.1.1 Materia Prima

3.1.2 Mano de Obra

3.1.3 Costos Indirectos de Servicios

3.2 Tratamiento de los elementos del Costo

3.2.1 Tratamiento de Materia Prima

3.2.2 Tratamiento de Mano de Obra

3.2.3 Tratamiento de Costos Indirectos de Fabricación



3.3 Determinación de Costos de los exámenes de SINAILAB

3.4 Comparación de los Costos de la empresa con los obtenidos en el presente Trabajo de Titulación.

## **CONCLUSIONES**

## **RECOMENDACIONES**

## **BIBLIOGRAFIA**

### **Bibliografía**

- Cuevas, C. (2010). Contabilidad de Costos. En C. Cuevas, *Contabilidad de Costos* (pág. 4). Colombia: Pearson.
- Horngren, C. (2012). *Contabilidad de Costos Un Enfoque Gerencial* . México: Pearson .
- Tafur, J. C. (2014). *Costeo basado en actividades ABC*. Colombia: Ecoe Ediciones.
- Valdivieso, M. B. (2013). *Contabilidad de Costos* . Quito-Ecuador : Escobar Impresores.
- Vanderbeck, E. J. (2015). *Principios de Contabilidad de Costos* . México: Cengage Learning.
- Zapata, P. (2015). Contabilidad de Costos Herramientas para la toma de decisiones. En P. Zapata, *Contabilidad de Costos Herramientas para la toma de decisiones* (pág. 9). Colombia: Alfaomega.

## **ANEXOS**