



**UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO - ECUADOR  
UNIVERSIDAD DE HUELVA - ESPAÑA**

**Colegio de Posgrados**

**Impacto de una gestión preventiva en la frecuencia y magnitud de los  
accidentes, enfermedades transmisibles y enfermedades profesionales en  
un laboratorio clínico**

**Pablo Andrés Terán Merino, Ing.**

**Patricia Torres, MSc., Dra., Directora de Trabajo de  
Titulación**

Trabajo de Titulación presentado como requisito  
para la obtención del título de Magíster en Seguridad, Salud y Ambiente

Quito, marzo de 2015

**UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO - ECUADOR  
UNIVERSIDAD DE HUELVA - ESPAÑA**

**Colegio de Posgrados**

**HOJA DE APROBACIÓN DE TRABAJO DE TITULACIÓN**

**Impacto de una gestión preventiva en la frecuencia y magnitud de los accidentes, enfermedades transmisibles y enfermedades profesionales en un laboratorio clínico**

**Pablo Andrés Terán Merino, Ing.**

Patricia Torres, M.Sc., Dra.

**Directora de Trabajo de Titulación**

\_\_\_\_\_

Carlos Ruiz Frutos, Ph.D.

**Miembro del Comité de Trabajo de Titulación**

\_\_\_\_\_

José Antonio Garrido Roldán, M.Sc.

**Miembro del Comité de Trabajo de Titulación**

\_\_\_\_\_

Luis Vásquez Zamora, MSc-ESP-DLPO-FPhD

**Director de la Maestría en Seguridad, Salud y Ambiente de la Universidad San Francisco de Quito y Jurado de Trabajo de Titulación.**

\_\_\_\_\_

Fernando Ortega, MD., MA, PhD

**Decano de la Escuela de Salud Pública**

\_\_\_\_\_

Gonzalo Mantilla, MD-Med-FAAP

**Decano de Colegio de Ciencias de la Salud**

\_\_\_\_\_

Victor Viteri, Ph.D.

**Decano del Colegio de Posgrados**

\_\_\_\_\_

Quito, marzo de 2015

## © DERECHOS DE AUTOR

Por medio del presente documento certifico que he leído la Política de Propiedad Intelectual de la Universidad San Francisco de Quito y estoy de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo de investigación quedan sujetos a lo dispuesto en la Política.

Asimismo, autorizo a la USFQ para que realice la digitalización y publicación de este trabajo de investigación en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Firma: \_\_\_\_\_

Nombre: Pablo Andrés Terán Merino

C. I.: 171251775-2

Lugar: Quito - Ecuador      Fecha: marzo de 2015

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo está dedicado a mi amada esposa Paola Sevilla, por todos esos momentos de entrega, paciencia y comprensión. Por ser mi principal pilar para la culminación de mi posgrado, que con tu incondicional apoyo e inspiración para ser alguien mejor, has sido mi fuente de sabiduría, constancia y perseverancia en todo momento para llegar a cumplir todos nuestros sueños. Y a mi hija Danna Emilia que la amo con todo mi ser y es el centro de mi universo.

Ing. Pablo Terán

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco en primer lugar a Dios por ser la luz de mi vida, a mi hermosa esposa Paola Sevilla y mi hija Danna Emilia por ser ambos los amores y mi vida misma, a mis padres Gustavo Terán y Myriam Merino por darme siempre los mejores consejos y apoyo, a mis hermanos y sus familias por ser la fuerza que me instruye, al Dr. Luis Vásquez por brindar su conocimiento y sabiduría, al Consorcio BIODILAB por abrirme sus puertas para realizar mi trabajo y a cada una de las personas que han estado a mi lado de forma directa e indirectamente.

## RESUMEN

Las enfermedades infecciosas siguen siendo una de las principales causas de muerte y de discapacidad a nivel mundial. Al igual, las enfermedades profesionales y los accidentes de trabajo que generan una cifra de dos millones de muertes de empleados cada año. El laboratorio clínico tiene una combinación de riesgos laborales que exhiben críticamente a los trabajadores, y la naturaleza del desarrollo de esta actividad de realizar análisis clínico con diferentes tipos de muestras la llevan a tener alto niveles de exposición y deterioro de la salud humana.

Actualmente el sistema de gestión modelo ecuador ha permitido dar un cambio radical positivo evolutivo en los sistemas de gestión en seguridad y salud del trabajo a nivel nacional. Los requisitos de este modelo han permitido integrar de forma completa los elementos administrativos, técnicos, talento humano y procedimientos básicos de las empresas. El estudio actual busca más allá de los conceptos y teoría, la aplicación de la gestión preventiva en su esquema práctico y progresivo en el área de alto riesgo que es el laboratorio clínico.

El evidenciar las tendencias, impacto y respuestas de la ejecución de controles operativos, concientización laboral y responsabilidad social, basándose en una medición gradual, comparativa, previamente y posterior a la aplicación de un sistema de gestión de seguridad y salud del trabajo.

El estudio se lo realizará mediante una metodología transversal longitudinal. Inicialmente se medirá los factores de riesgo y el diagnóstico del sistema administrativo en seguridad y salud del trabajo de forma retrospectiva de un laboratorio clínico especializado y luego se aplicará los elementos de una gestión preventiva basada en el modelo ecuador. Posteriormente se medirá los resultados y así se evaluará el impacto que la implementación ha tenido efecto dentro de la organización.

Es importante rescatar el valor de un estudio práctico y real, ya que muchas veces los resultados de la aplicación de las ramas de la seguridad y salud del trabajo son escasos y no considerados como enlace directo con la productividad de las empresas, dejando a un lado la sinergia y vínculo fundamental en el desarrollo de una institución con los trabajadores que prestan servicio a pacientes.

Las enfermedades transmisibles, profesionales y accidentes laborales dentro de los laboratorios clínicos son un problema que afecta a los trabajadores, a pesar de los grandes avances realizados en su prevención, control y tratamiento. Por lo que se desarrolló todo un análisis de cómo afecta y el impacto en la aplicación de los mismos, utilizando datos cuantitativos, resultados estadísticos y epidemiológicos.

El resultado del estudio permitirá evidenciar los progresos de programas preventivos sobre la población que labora dentro de un laboratorio clínico. La participación activa de la unidad de seguridad y salud ocupacional, la aplicación de controles operativos, ejecución de medidas de protección colectiva e individual y sus relaciones directas e indirectas con los accidentes, enfermedades transmisibles y laborales.

## ABSTRACT

Infectious diseases remain a major cause of death and disability worldwide. As the same, occupational diseases and accidents at work generate a figure of two million employee deaths each year. The clinical laboratory is a combination of occupational hazards that critically exhibit workers and the nature of this activity to perform clinical analysis with different types of samples are carried to have high levels of exposure and impairment of human health.

Currently Ecuador system management model has enabled a positive evolutionary radical change in safety management systems and health nationally. The requirements of this model have allowed seamlessly integrate administrative, technical, human talent and basic procedures of companies. The current study aims beyond the concepts and theory, application of preventive management in its practical and progressive scheme in high-risk area is the clinical laboratory.

The highlight trends, impacts and responses from the execution of operational controls, work awareness and social responsibility, based on a post-implementation of a safety management system and health gradual measurement, benchmarking, and previously.

It is important to recover the value of a real and practical study, since often, the results of the application of the branches of the security and health are scarce and not considered as a direct link with business productivity, leaving aside synergy and critical link in the development of an institution with workers serving patients.

The study is performed by a longitudinal cross methodology. Initially risk factors and diagnosis of the administrative system safety and health retrospectively a specialized clinical laboratory will be measured and then the elements of a preventive management model based on Ecuador apply. Then the results will be measured and thus the impact that the implementation has taken effect within the organization will be assessed.

Communicable diseases, occupational and accidents within clinical laboratories are a problem that affects workers, despite the great progress in prevention, control and treatment. As a whole analysis of how it affects, and the impact on the implementation there of developed using quantitative data, statistical and epidemiological results.

## TABLA DE CONTENIDO

<b>Resumen</b> .....	7
<b>Abstract</b> .....	8
<b>CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN</b> .....	14
1.1. Antecedentes.....	15
1.1.1. Descripción del laboratorio clínico BIODILAB .....	15
1.2. El problema .....	17
1.3. Justificación del estudio .....	17
1.4. Revisión de la literatura, antecedentes o fundamentos teóricos .....	19
1.4.1. Marco legal.....	20
1.4.2. Marco teórico .....	21
1.4.2.1. Seguridad laboral en los laboratorios clínicos .....	21
1.4.2.1.1. Definiciones .....	21
1.4.2.1.2. Reacciones químicas .....	22
1.4.2.1.3. Control de riesgos en el laboratorio clínico .....	23
1.4.2.2. Seguridad y salud ocupacional modelo Ecuador .....	29
1.4.2.3. Economía de la seguridad y salud.....	30
1.4.2.4. Enfermedades transmisibles.....	31
<b>CAPÍTULO II: OBJETIVO</b> .....	34
2.1. Objetivo General.....	34
2.2. Objetivos Específicos .....	34
<b>CAPÍTULO III: METODOLOGÍA</b> .....	35
3.1. Población y muestra .....	35
3.1.1. Población objeto de estudio .....	35
3.1.2. Descripción .....	35
3.1.3. Condiciones y elementos de la población .....	36
3.1.4. Criterios de inclusión y exclusión .....	36
3.1.5. Tipo de muestreo.....	37
3.2. Tipo de estudio y diseño .....	37
3.2.1. Variables dependientes.....	37
3.2.2. Variables independientes .....	38
3.2.3. Variables intervitentes.....	38
3.2.4. Matriz de Variables .....	38
3.3. Materiales .....	39
3.4. Fases del estudio.....	39
3.4.1. Fase previa a la intervención.....	39
3.4.2. Fase de intervención.....	40
3.4.3. Fase posterior a la intervención.....	40
<b>CAPÍTULO IV: TABLA DE RESULTADOS</b> .....	41
4.1. Fase previa a la intervención .....	41
4.1.1. Situación inicial del sistema de gestión en seguridad y salud del trabajo.....	41
4.1.2. Identificación de los riesgos en el laboratorio clínico.....	42
4.1.2.1. Severidad del riesgo .....	42
4.1.2.2. Probabilidad del riesgo.....	43

4.1.2.3. Estimación del riesgo .....	43
4.1.2.4. Valoración del riesgo .....	44
4.1.3. Riesgo biológicos en el laboratorio clínico.....	45
4.1.3.1. Identificación y evaluación previo a la intervención de los riesgos biológicos .....	45
4.1.3.2. Informe de medición previa intervención de los riesgos biológicos....	50
4.1.4. Medición previo a la intervención de higiene industrial en el laboratorio clínico.....	52
4.1.4.1. Medición del confort térmico en la fase previo a intervención.....	52
4.1.4.2. Medición de la calidad del aire en la fase previo a intervención .....	54
4.1.4.3. Medición de la iluminación en la fase previo a intervención .....	54
4.1.4.4. Medición del confort acústico en la fase previo a intervención.....	54
4.1.5. Medición previo intervención de riesgos ergonómicos .....	56
4.1.6. Medición previo intervención de riesgos psicosociales .....	56
4.1.7. Medición previo intervención de riesgos químicos en el laboratorio clínico	58
4.1.8. Perfil epidemiológico de la fase previo intervención.....	60
4.1.8.1. Datos demográficos de la fase previo intervención .....	60
4.1.8.2. Principales causas de morbilidad de la previo intervención .....	61
4.1.8.3. Patología metabólica .....	62
4.1.8.4. Patología osteomuscular .....	62
4.1.8.5. Patología respiratoria .....	63
4.1.8.6. Patología cardiovascular .....	63
4.1.8.7. Patología gastrointestinal .....	63
4.1.8.8. Patología visual .....	63
4.1.8.9. Patología auditiva .....	63
4.1.8.10. Patología hematológica .....	63
4.1.8.11. Patología dermatológica.....	64
4.2. Fase de intervención .....	64
4.2.1. Modelo de entorno laboral saludable de la organización mundial de la salud, avenidas de influencia, proceso y principios centrales .....	65
4.2.1.1. Ambiente físico de trabajo .....	65
4.2.1.1.1. Acceso a las áreas de riesgo biológico en el laboratorio clínico .....	65
4.2.1.1.2. Equipo de protección individual y colectiva .....	66
4.2.1.1.3. Comité de bioseguridad.....	66
4.2.1.1.4. Normas de bioseguridad en el laboratorio clínico.....	68
4.2.1.1.5. Transporte de sustancias infecciosas .....	70
4.2.1.1.6. Manejo de desecho de líquido infeccioso.....	71
4.2.1.1.7. Manejo de desecho de residuos químicos.....	71
4.2.1.1.8. Manejo de desecho peligroso corto punzantes .....	72
4.2.1.1.9. Almacenamiento final, recolección y transporte de los desechos peligrosos.....	72
4.2.1.1.10. Higiene y limpieza de microorganismos y agentes biológicos .....	74
4.2.1.1.11. Mantenimiento de equipos y rediseño de puesto de trabajo..	76
4.2.1.2. Recursos personales de salud y medicina ocupacional.....	77
4.2.1.2.1. Programa activo integral de medicina ocupacional.....	78
4.2.1.2.2. Programa de inmunización .....	80

4.2.1.2.3. Programa de nutrición para personas con dislipidemias .....	81
4.2.1.2.4. Programa de docencia y capacitación.....	82
4.2.1.3. Involucración de la empresa en la comunidad.....	82
4.2.1.4. Entorno psicosocial del trabajo .....	83
4.3. Fase posterior a la intervención .....	85
4.3.1. Comparación de la medición post analítica de los riesgos biológicos .....	85
4.3.1.1. Comparación de la medición de la presencia de microorganismos y agentes biológicos en el laboratorio clínico.....	88
4.3.2. Comparación de la medición de higiene industrial, riesgo ergonómico y psicosocial .....	90
4.3.2.1. Comparación de la medición de confort térmico, calidad de aire, iluminación y confort acústico.....	90
4.3.2.2. Comparación de la medición de riesgos ergonómicos.....	95
4.3.2.3. Comparación de medición de riesgos psicosociales. ....	96
4.3.3. Perfil epidemiológico posterior a la intervención del laboratorio clínico.....	98
4.3.3.1. Datos demográficos. ....	98
4.3.3.2. Patología metabólica.....	100
4.3.3.3. Patología osteomuscular. ....	101
4.3.3.4. Patología respiratoria. ....	101
4.3.3.5. Patología cardiovascular. ....	101
4.3.3.6. Patología gastrointestinal. ....	101
4.3.3.7. Patología visual. ....	101
4.3.3.8. Patología auditiva.....	101
4.3.3.9. Patología hematológica.....	102
4.3.3.10. Patología dermatológica.....	102
4.4. Resultado del impacto en los accidentes, enfermedades profesionales y transmisibles basadas en la gestión preventiva implementada en el laboratorio clínico .....	102
4.4.1. Impacto de la gestión preventiva en los incidentes por corto punzantes .....	102
4.4.2. Impacto de la medición y prevención en las enfermedades profesionales y transmisibles.....	104
4.4.3. Impacto de la gestión preventiva en la patología metabólica del laboratorio clínico.....	106
4.4.4. Impacto de la gestión preventiva en la patología osteomuscular del laboratorio clínico .....	107
4.4.5. Impacto de la gestión preventiva en la patología respiratoria del laboratorio clínico.....	109
<b>CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>110</b>
5.1. Conclusiones.....	110
5.2. Recomendaciones .....	111
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>113</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>115</b>

## TABLAS

1. Tabla No. 1: Cuadro de distribución del personal en la unidad médica .....	15
2. Tabla No. 2: Resumen de auditoría en diciembre 2013 .....	41
3. Tabla No. 3: Estimación del riesgo – severidad del daño .....	43
4. Tabla No. 4: Nivel de riesgo laboral.....	44
5. Tabla No. 5: Valoración del riesgo, acción y temporización .....	44
6. Tabla No. 6: Niveles de aceptación de RLUs.....	51
7. Tabla No. 7: Medición de confort acústico en el laboratorio clínico .....	55
8. Tabla No. 8: Lista y hojas de seguridad de productos químicos .....	59
9. Tabla No. 9: Análisis de tendencia central y de dispersión para edad pre analítico ...	61
10. Tabla No. 10: Principales causas de morbilidad en la fase previa intervención .....	61
11. Tabla No. 11: Cuadro comparativo de auditoría luego de seis meses .....	85
12. Tabla No. 12: Comparación del nivel de riesgo biológico bassado en el listado de agentes biológicos con posible presencia en el laboratorio clínico .....	86
13. Tabla No. 13: Monitoreo de higiene por bioluminiscencia de los agentes biológicos en el laboratorio clínico en julio 2014 .....	89
14. Tabla No. 14: Resultado de mediciones de confort térmico en julio 2014 .....	91
15. Tabla No. 15: Mapa de riesgos ergonómicos por tareas julio 2014 .....	95
16. Tabla No. 16: Análisis de tendencia central y de dispersión para edad post analítico .....	99
17. Tabla No. 17: Principales causas de morbilidad en la fase post analítica .....	105

## FIGURAS

1. Figura No. 1: Matriz de Variables .....	38
2. Figura No. 2: Monitoreo de higiene por bioluminiscencia de los agentes biológicos ..	51
3. Figura No. 3: Gráfico de las principales causas de morbilidad .....	62
4. Figura No. 4: Modelo de entorno laboral saludable de la OMS.....	64
5. Figura No. 5: Estadísticas del programa de inmunización de BIODILAB .....	81
6. Figura No. 6: Comparación de los niveles de riesgo biológico en función de las medidas higiénicas adoptadas.....	87
7. Figura No. 7: Comparación del nivel de riesgo biológico total basado medidas higiénicas implementadas.....	87
8. Figura No. 8: Cuadro comparativo de la medición de microorganismos presentes en el laboratorio clínico.....	90
9. Figura No. 9: Cuadro comparativo de medición de índice de valoración media .....	91
10. Figura No. 10: Comparación de medición del porcentaje de personas insatisfechas	92
11. Figura No. 11: Comparación de medición de iluminación.....	93
12. Figura No. 12: Comparación del nivel de ruido en el laboratorio clínico .....	94
13. Figura No. 13: 2da medición de participación, implicación y responsabilidad .....	96
14. Figura No. 14: 2da medición de la formación, información y comunicación .....	97
15. Figura No. 15: 2da medición de la cohesión de grupo .....	97
16. Figura No. 16: Distribución por género de la población post analítica.....	99
17. Figura No. 17: Histograma de distribución por grupo etario post analítico .....	100
18. Figura No. 18: Distribución etaria por género fase post analítica .....	100
19. Figura No. 19: Impacto de gestión preventiva en los incidentes por cortopunzantes .....	103
20. Figura No. 20: Impacto en los niveles de riesgo biológico en función de las medidas higiénicas adoptadas .....	104
21. Figura No. 21: Número de enfermedades registradas relacionadas a la medición de riesgos y agentes biológicos .....	106
22. Figura No. 22: Comparación de patología metabólica de enero a julio 2014 .....	107
23. Figura No. 23: Comparación de patología osteomuscular de enero a julio 2014....	108
24. Figura No. 24: Comparación de patología respiratoria de enero a julio 2014.....	109

## CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

Los accidentes o las enfermedades profesionales cada año cobran cerca de 2,34 millones de vidas que mueren como consecuencia de actividades laborales, La gran mayoría alrededor de 2,02 millones fallecen a causa de una de las muchas enfermedades de trabajo. De las 6.300 muertes diarias calculadas están relacionadas de forma ocupacional, 5.500 son consecuencia de distintos tipos de enfermedades laborales. Además cada año se producen 160 millones de casos de enfermedades no mortales relacionadas con el trabajo. La OIT afirma que es posible prevenir un 80% de los fallecimientos y accidentes de trabajo si se aplicaran las estrategias y prácticas de prevención (Organización Internacional del Trabajo, 2013).

El trabajo en laboratorios, es una actividad extendida en la que se ven involucradas casi todas las ramas de la actividad preventiva. Dentro de un laboratorio se pueden detectar riesgos de muy diferente naturaleza: de tipo eléctrico, de incendio, riesgos asociados a la manipulación y almacenamiento de productos químicos o biológicos, etc. En general existen riesgos específicos intrínsecos a las sustancias que se manipulan, almacenan o se generan y muy importante los asociados a las operaciones con contaminantes microbiológicos que se realizan y otros más comunes ligados al propio laboratorio y sus instalaciones.

La importancia de esta temática motivó la realización de este trabajo, que se realizó con el objetivo de contribuir al conocimiento acerca de las ventajas de una gestión preventiva en seguridad y salud ocupacional en laboratorios clínicos especializados; con esta premisa el siguiente estudio se propone además, mostrar el impacto de los accidentes, enfermedades profesionales y enfermedades transmisibles, consecuencia de las actividades de laboratorio.

## 1.1. Antecedentes

### 1.1.1. Descripción del Laboratorio Clínico BIODILAB

- Razón Social: BIODILAB
- Razón Comercial: Consorcio Médico BIODIMED – BIODILAB
- Representante Legal: Dr. Gustavo Edidhson Terán Garcés
- Año de conformación de la empresa: 1982
- Dirección: Suiza 209 y Noruega Edificio Clínica Santa Lucía Planta Baja
- Teléfono: 022268805
- Actividad Económica: Prestación de servicios médicos especializados ambulatorios, Medicina Ocupacional, Laboratorio Clínico e Imagen.
- Número total de empleados: 122

Personal Fijo	Permanente		Parcial		Discapacitados		Total
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	
Administrativo	8	10	0	0	2	2	22
Trabajadores	20	70	0	0	0	0	90
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>80</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>108</b>
Personal Temporal	Permanente		Parcial		Discapacitado		Total
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	
Administrativo	0	0	0	0	0	0	0
Trabajadores	31	32	0	0	0	0	63
<b>Total</b>	<b>31</b>	<b>32</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>63</b>

**Tabla No.1:** Cuadro de distribución del personal en la unidad médica  
Fuente: Cuadro de nómina de pago al IESS 2014  
Elaborado por: Ing. Pablo Terán

Número de personal que labora en laboratorio clínico: 2 Administrativos 20 Trabajadores

- Perfiles de cargo o puestos de trabajo en el laboratorio clínico:

1 Jefe General de Laboratorio Clínico

1 Bioquímico (Subjefe de Laboratorio Clínico)

11 Tecnólogos Médicos

4 Auxiliares de limpieza

5 Auxiliares de laboratorio

- Historia de la organización:

BIODILAB inicia sus actividades como Laboratorio Clínico en 1982 en la unidad Gaspar de Villarroel sector de la Y, en el año 2006 crea la unidad Juan de Azcaray. El año 2007 el laboratorio clínico es certificado bajo la norma ISO 9001:2000 en Hematología, Química y Hormonas. Ese mismo año se crea BIODIMED, brindando el servicio de medicina ambulatoria y medicina ocupacional. El año 2008 se crea la unidad Santa Lucía siendo esta la nueva matriz y el laboratorio clínico se traslada a estas instalaciones. Año 2009, BIODILAB se recertifica en la norma ISO 9001:2008. En el año 2012 se crea la unidad en la ciudad de Guayaquil y las tres unidades móviles, consecutivamente en el año 2013, BIODILAB se certifica en la norma 9001:2008 en todos sus procesos; Medicina Ocupacional, Laboratorio Clínico e Imagen, además de certificarse en la norma ISO 14001:2004.

- Unidades de atención de laboratorio clínico y descripción del servicio:
  - Unidad Santa Lucía: Unidad Matriz en donde se realiza todo el proceso operativo para los exámenes de hematología, química, hormonas y exámenes especiales.

- Unidad Juan de Azcaray: Unidad de soporte y toma de muestras donde se realizan exámenes básicos.
- Unidad Gaspar de Villarroel: Unidad de soporte donde se realizan todos los exámenes de microbiología y punto de toma de muestras.
- Unidades Móviles: Unidades que son denominadas como brigadas que realizan toma de muestra a nivel nacional.

## **1.2.El problema**

Los laboratorios clínicos son un segmento vital en el cuidado de la salud, debido a que es el origen de los datos para diagnóstico, tratamiento y cuidado para los pacientes. Siendo las personas que laboran en esa área cumplidoras de funciones muy importantes que afecta a todo el ciclo de la salud.

Estudios realizados en 1949, por Edward Sulkin PhD y Robert Pike PhD, publicaron la primera serie de estudios de infecciones de laboratorio, por lo que se registra 222 infecciones virales. Para el año 1951 se presenta la segunda serie, en donde la mayoría de las infecciones estuvieron relacionadas con la aspiración de pipetas con la boca, uso de jeringas y agujas (Pike, 1951).

Es por eso importante que los trabajadores estén protegidos y tengan un bienestar mental, físico y social mediante un cumplimiento preventivo en seguridad y salud ocupacional

## **1.3.Justificación del estudio**

El interés de mantener un sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional, de acuerdo al Art. 1 del Reglamento al Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo Resolución 957 en el año 2005, compromete

la importancia de formular estudios de identificación, medición y evaluación de los agentes físicos, mecánicos, ergonómicos, psicosociales, químicos y biológicos, que permitan analizar el impacto de los accidentes, enfermedades profesionales y enfermedades transmisibles que existe en los laboratorios clínicos especializados y tomar acciones preventivas de trabajo.

En la actualidad la Unidad Técnica de Seguridad y Salud del Ministerio de Relaciones Laborales del Ecuador, ha categorizado a los laboratorios clínicos como empresas de alto riesgo en el sector de servicios sociales y de salud. Por lo tanto es vital que existan prácticas normalizadas y procesos estandarizados, que permita enfocar la concientización de los potenciales riesgos por realizar trabajos con materiales infectados o agentes infecciosos. Es importante destacar que los riesgos en laboratorios clínicos son de forma compleja, ya que coexisten antiguos y nuevos, esto se debe a que aparecen nuevos virus, bacterias y químicos. Por lo tanto, existen nuevas enfermedades de difícil identificación relacionadas con el trabajo, además que estos riesgos aumentan cuando los diagnósticos que se realizan son en mayor número y variedad.

El estudio tiene como propósito fundamental de contribuir con la cultura y potencial ético de los empleadores y trabajadores, además de su cuidado físico debe existir un cuidado mental por medio de buena información y educación en temas de seguridad y salud del trabajo. Encaminados a lograr actitudes y conductas que disminuyan los riesgos laborales, haciendo énfasis en acciones preventivas basadas en normas estandarizadas.

#### 1.4.Revisión de la literatura, antecedentes o fundamentos teóricos.

Las principales fuentes de información son:

- Comunidad Andina. (Mayo de 2004). *Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo*. Decisión 584.
- Comunidad Andina. (Septiembre de 2005). *Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo*. Resolución 957.
- Ministerio de Trabajo y Empleo del Ecuador. (Noviembre de 1986). *Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo*. Decreto Ejecutivo 2393.
- Organización Internacional del Trabajo. (2013). *La Prevención de las Enfermedades Profesionales*. Ginebra: ISSA.
- Normas y matrices del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo de España
- Pike, E. S. (July de 1951). Survey of Laboratory - Acquired Infections. *American Journal of Public Health*, págs. 1 – 13
- Pineda, Elia Beatriz. (1994). Organización Panamericana de la Salud. Metodología de la Investigación. *Manual para el desarrollo de personal de salud*, Washington D.C.
- Instituto Ecuatoriano de Normalización (2009), ISO 15189:2009. *Laboratorios Clínicos. Requisitos Particulares Relativos a la Calidad y la Competencia*.
- Sociedad Ecuatoriana de Patología Clínica del Ecuador. (Octubre de 2013), XI Congreso Ecuatoriano de Patología Medicina de Laboratorio, II Congreso Latinoamericano de Actualización en Medicina de Laboratorio y Traslaciones. *Seguridad y Salud en Laboratorios Clínicos*.
- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo de España. NTP 432, *Prevención del riesgo en el laboratorio. Organización y recomendaciones generales*.
- X. Guardino, Solá (1992). Instituto Nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo de España. *Seguridad y Condiciones de Trabajo en el Laboratorio*, Madrid
- Organización Mundial de la Salud, (2005). *Manual de Bioseguridad en el Laboratorio*. Tercera Edición, Ginebra.
- L. Vásquez Zamora y J. Ortega, Carlos Ruiz Frutos, Ana M. García, Fernando G. Benavides, (2007). *Salud Laboral, Capítulo 18, Gestión Integral e Integrada de la Seguridad y Salud: Modelo Ecuador*. Tercera edición. Huelva

- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo de España. *Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos*. Real Decreto 664/1997, 12 de mayo.
- Bernardino Ramazzini, *De Morbis Artificum Diatriba, Tratado sobre las enfermedades de los trabajadores*. Capítulo III Sobre las enfermedades de los médicos. Asociación Instituto Técnico de la Prevención (ITP), Octubre 2011.

#### **1.4.1. Marco Legal**

La Constitución del Ecuador de julio de 2008 establece en su tercera sección en formas de trabajo y retribución que “toda persona tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio, que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar.” (Asamblea Constituyente del Ecuador, 2008).

La Decisión 584 (RO 160) de la Comunidad Andina: Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo establece en el artículo 2 “Las normas previstas en el presente Instrumento tienen por objeto promover y regular las acciones que se deben desarrollar en los centros de trabajo de los Países Miembros para disminuir o eliminar los daños a la salud del trabajador, mediante la aplicación de medidas de control y el desarrollo de las actividades necesarias para la prevención de riesgos derivados del trabajo. Para tal fin, los Países Miembros deberán implementar o perfeccionar sus sistemas nacionales de seguridad y salud en el trabajo, mediante acciones que propugnen políticas de prevención y de participación del Estado, de los empleadores y de los trabajadores.” (Comunidad Andina, 2004). Esta decisión originó que se establezca el Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad mediante la resolución 957 aprobada el 23 de septiembre de 2005. “Los Países Miembros desarrollarán los Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, para lo cual se podrán tener en cuenta los siguientes aspectos: Gestión administrativa, Gestión técnica, Gestión del talento humano y Procesos operativos básicos.” (Comunidad Andina, 2006).

El Código de Trabajo Ecuatoriano establece las obligaciones para los empleadores y trabajadores en el Capítulo V de la prevención de los riesgos, de las medidas de seguridad e higiene, de los puestos de auxilio, y de la disminución de la capacidad para el trabajo, Art. 410. “Los empleadores están obligados a asegurar a sus trabajadores condiciones de trabajo que no presenten peligro para su salud o su vida. Los trabajadores están obligados a acatar las medidas de prevención, seguridad e higiene determinadas en los reglamentos y facilitadas por el empleador. Su omisión constituye justa causa para la terminación del contrato de trabajo.” (Ministerio de Relaciones Laborales, 2013). Es de vital importancia, considerar también que se menciona en el Art. 432 la obligación y cumplimiento de las normas de prevención de riesgos establecidos por el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (Ministerio de Relaciones Laborales, 2013). Adicionalmente la legislación ecuatoriana mediante Decreto Ejecutivo 2393, determina un Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo.

## **1.4.2. Marco Teórico**

### **1.4.2.1. Seguridad laboral en los laboratorios clínicos (Guardino, 1992).**

Para nuestro estudio es importante conocer cada elemento y subelemento de lo que engloba a la gestión preventiva de los laboratorios clínicos. Por lo tanto, es importante destacar ciertas definiciones.

#### **1.4.2.1.1. Definiciones**

Asfixiantes.- Son aquellos gases capaces de afectar a las personas por asfixia. Pueden ejercer su acción simplemente desplazando el aire o el oxígeno contenido en éste, o bien impidiendo los mecanismos de transporte del oxígeno hasta las zonas del cuerpo donde se demanda. Los primeros son denominados asfixiantes simples, y es el caso del nitrógeno,

dióxido de carbono, gases nobles, etc., mientras que los segundos son los llamados asfixiantes químicos. Un ejemplo de éstos últimos sería el monóxido de carbono, que se fija a la hemoglobina, impidiendo que lo haga el oxígeno.

**Explosivos.-** Las sustancias y preparados sólidos, líquidos, pastosos o gelatinosos que, incluso en ausencia de oxígeno del aire, pueden reaccionar de forma exotérmica con rápida formación de gases y que, en determinadas condiciones de ensayo, detonan, deflagran rápidamente o, bajo el efecto del calor, en caso de confinamiento, explosionan.

**Comburentes.-** Las sustancias y preparados que, en contacto con otras sustancias, en especial con sustancias inflamables, produzcan una reacción fuertemente exotérmica.

**Inflamables.-** Las sustancias y preparados que, en contacto con otras sustancias, en especial con sustancias que producen una reacción exotérmica.

**Tóxicos.-** Las sustancias y preparados que, por inhalación, ingestión o penetración cutánea en pequeñas cantidades puedan provocar efectos agudos o crónicos e incluso la muerte.

**Muy tóxicos.-** Las sustancias y preparados que, por inhalación, ingestión o penetración cutánea en muy pequeña cantidad puedan provocar efectos agudos o crónicos e incluso la muerte.

**Nocivos.-** Las sustancias y preparados que, por inhalación, ingestión o penetración cutánea puedan provocar efectos agudos o crónicos e incluso la muerte.

**Corrosivos.-** Las sustancias y preparados que, en contacto con tejidos vivos puedan ejercer una acción destructiva de los mismos.

**Irritantes.-** Las sustancias y preparados no corrosivos que, en contacto breve, prolongado o repetido con la piel o las mucosas puedan provocar una reacción inflamatoria.

Sensibilizantes.- Las sustancias y preparados que, por inhalación o penetración cutánea, puedan ocasionar una reacción de hipersensibilidad, de forma que una exposición posterior a esa sustancia o preparado dé lugar a efectos negativos característicos.

Carcinogénicos.- Las sustancias y preparados que, por inhalación, ingestión o penetración cutánea, puedan producir cáncer o aumentar su frecuencia.

Mutagénicos.- las sustancias y preparados que, por inhalación, ingestión o penetración cutánea, puedan producir alteraciones genéticas hereditarias o aumentar su frecuencia.

Accidentes.- Todo suceso imprevisto y repentino que ocasione al afiliado lesión corporal o perturbación funcional, o la muerte inmediata o posterior, con ocasión o como consecuencia del trabajo que ejecuta por cuenta ajena.

Enfermedades transmisibles. - Son aquellas enfermedades causadas por agentes infecciosos específicos o por sus productos tóxicos en un huésped susceptible, conocidas comúnmente como enfermedades contagiosas o infecciosas.

Enfermedades profesionales. - Son las afecciones agudas o crónicas causadas de una manera directa por el ejercicio de la profesión o trabajo que realiza el asegurado y que producen incapacidad.

#### **1.4.2.1.2. Reacciones químicas**

Desde el punto de vista de la seguridad o la higiene, no solo tiene importancia el tipo de sustancias utilizadas en el laboratorio, también pueden aparecer determinados peligros por el hecho de producirse reacciones químicas que implican grandes desprendimientos de energía no controlada, o por generarse en éstas reacciones alguno de los tipos de productos que pueden clasificarse dentro de los mencionados anteriormente .

Es importante hacer, previo al trabajo de laboratorio, una previsión acerca de las reacciones químicas que pueden suceder, tanto desde el punto de vista termodinámico, como desde el punto de vista higiénico por los productos que se puedan generar.

Muchos de los accidentes en los laboratorios pueden suceder por desencadenarse reacciones químicas violentas e inesperadas por descuido de aspectos físico-químicos que influyen en la cinética de la reacción. Se debe prestar especial atención al desarrollo de reacciones exotérmicas, controlando en todo momento la temperatura y a las reacciones complejas en las que variables como presión, concentración de reactivos, velocidad de agitación, etc. pueden provocar situaciones incontroladas.

#### **1.4.2.1.3. Control de riesgos en el laboratorio**

Para una correcta utilización de productos que puedan suponer una fuente de riesgo, deberán seguirse las indicaciones que en cuanto a la manipulación nos sugiera el fabricante de esa sustancia o preparado. Dichas indicaciones o informaciones llegarán al usuario a través de un correcto etiquetado, en el que se nos clasifica la sustancia, se nos advierte de los riesgos asociados a su manipulación y de los consejos de prudencia a seguir cuando se esté utilizando. Habrá que prestar atención, previo a la utilización de un determinado compuesto o producto, a las fichas de seguridad que le acompaña, ya que ésta nos puede dar indicaciones importantes incluso en situaciones de accidente. Todo ello está comentado en la norma NTE INEN 2266 (2010) referente a la Clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y preparados peligrosos.

Otro apartado a tener en cuenta será el control de los contaminantes que se pueden generar en el laboratorio. Para ello, lo más conveniente siempre será anticipar la prevención en la fase de diseño del propio laboratorio puesto que es entonces cuando se pueden introducir sin excesivas dificultades medidas como la delimitación de áreas, emplazamiento

adecuado de vitrinas de seguridad, instalación de duchas de seguridad y fuentes lavaojos, cálculo de las necesidades de renovación de aire, diseño de conductos, previsión de almacenes, etc. En caso de no poder actuar en la fase de proyecto del laboratorio, se deberá realizar una evaluación de riesgos para decidir en base a ella, las técnicas de control más idóneas para cada situación. Entre las más utilizadas, y expuestas de un modo general están:

### 1. Información y formación

La formación de las personas que trabajan en los laboratorios suele ser adecuada desde un punto de vista técnico, no así desde el punto de vista preventivo. La información que deben disponer este tipo de profesionales debe ser siempre actual desde el punto de vista de los riesgos y peligros asociados tanto a los productos que manejan como a las operaciones y procesos que con ellos realizan.

Es importante plasmar por escrito procedimientos de trabajos seguros, redactando normas y métodos que lleven incorporados avisos e instrucciones de seguridad, haciendo referencia a los peligros potenciales que entrañan la manipulación de ciertas sustancias y las recomendaciones a seguir dentro del ámbito de la seguridad. Se deben incluir en estos procedimientos, por ejemplo, la necesidad de utilizar un equipo de protección individual al realizar una determinada tarea, o la obligación de llevarla a cabo dentro de una vitrina de seguridad.

### 2. Sustitución

Cuando se trabaja con reactivos peligrosos o sustancias de marcada acción biológica, cancerígena, etc., la mejor acción preventiva consiste en la sustitución de éstas sustancias por otras de menor toxicidad siempre que lo permitan las operaciones o procesos que se vean afectados. Este caso se plantea, por ejemplo, frecuentemente en las extracciones con disolventes orgánicos. Intentaremos

utilizar aquellos de menor toxicidad, mayor punto de ebullición, menor inflamabilidad, etc. con objeto de sustituir aquellos que pueden suponer un peligro desde el punto de vista toxicológico o de seguridad.

### 3. Delimitación de áreas

La realización de trabajos en ciertas áreas, e incluso el acceso a ellas, debería estar controlado si en ellas existe riesgo de incendio, explosión, contaminación, etc. Se deben delimitar las áreas donde exista riesgo de exposición a radiaciones ionizantes, contaminación biológica o también se deberían controlar la realización de operaciones, como por ejemplo la manipulación de muestras biológicas dentro del laboratorio clínico.

### 4. Descontaminación

Podemos entender esta medida, como la utilización de ciertas sustancias con objeto de neutralizar y eliminar vertidos accidentales que se produzcan. Si el laboratorio no tiene previstas este tipo de situaciones, el personal puede intentar resolver el problema mediante procedimientos de urgencia inadecuados que pueden agravar la situación.

Se deberían tener previsto procedimientos que incluyan la forma de controlar el derrame, mediante descontaminadores y neutralizadores específicos.

### 5. Equipos de protección individual

La utilización de equipos de protección individual puede convertirse en una práctica obligatoria durante la realización de determinadas tareas. Es frecuente realizar operaciones que implican el contacto de reactivos químicos de distinta naturaleza con diferentes partes del cuerpo. También se puede dar el caso de utilización de pequeñas llamas en la realización de ensayos de laboratorio.

La decisión de utilizar equipos de protección individual en lugar de cualquier otro método de control de riesgos deberá estar suficientemente justificada y la elección de éstos deberá estar siempre basada en la evaluación de riesgos.

La evaluación de riesgos nos determinará las partes del cuerpo a proteger (manos, cara, ojos, tronco, etc.), los agentes frente a los que se utiliza cada equipo (reactivos químicos, llamas, etc.) y el factor de protección necesario en cada situación.

El contacto con reactivos químicos en principio se puede suponer que son de dos tipos, accidentales, como puede ser el caso de una pequeña salpicadura o continuos, que implican un contacto más duradero con el producto.

Cuando se prevé la posibilidad de entrar en contacto con pequeñas salpicaduras de productos, se deberán proteger aquellas partes del cuerpo que pueden verse afectadas. Para la protección del tronco se utilizarán prendas de protección parcial como batas o mandiles adecuados. También mediante estas prendas de protección parcial se pueden proteger los brazos (utilización de manguitos), extremidades inferiores (polainas) o manos (guantes). Se deberá proteger la cara y ojos en el caso de que estas salpicaduras puedan afectarlos. En el caso de protección de los ojos se utilizarán gafas, mientras que si se cree necesaria la protección de toda la cara, se utilizarán pantallas faciales.

Cuando se manipulan productos durante largos periodos de tiempo, se protegerán las manos con guantes específicos frente al reactivo y concentración utilizados. Hay que tener en cuenta que no todos los materiales son adecuados para proteger frente a todos los reactivos y concentraciones. La elección se realizará, en este caso, contrastando el resultado de la evaluación de riesgos, que nos indicará los productos, concentraciones y tiempos de exposición, con la información suministrada por el fabricante en el

momento de realizar la compra, y que nos advertirá de la clase de protección, condiciones y límites de uso ofrecidos por su equipo de protección individual.

En el caso de posibilidad de contacto con pequeñas llamas o con productos inflamables, las prendas utilizadas en el trabajo de laboratorio deberán ser de materiales no inflamables.

Los equipos de protección individual seleccionados deberán llevar obligatoriamente el marcado de conformidad europea.

Dentro del laboratorio, se suelen utilizar los llamados manuales de procedimientos para la realización de ensayos, en los que se van dando, ordenadamente, las instrucciones a seguir para la realización del mismo. Sería importante incluir en estos manuales, como un punto más, el momento en el que se hace necesaria la utilización de un determinado equipo de protección individual.

#### 6. Mantenimiento y revisiones

El establecimiento de planes de mantenimiento y revisión es necesario para asegurar funcionamientos correctos y la eliminación de riesgos de accidentes. Éstos incluirán instalaciones, sistemas e incluso el material de vidrio. Se controlarán las velocidades de captación de los equipos de extracción localizada, el correcto funcionamiento de sistemas de alarma, elementos de seguridad como duchas de seguridad o fuentes lavaojos, etc.

#### 7. Orden y limpieza

Las acumulaciones de material y el desorden, habitúan al personal a desenvolverse en un clima de inseguridad que finalmente pasa desapercibido. Es importante que exista un control de los elementos que puedan exponer peligros que no hayan sido identificados.

#### **1.4.2.2. Seguridad y Salud Ocupacional Modelo Ecuador (Vasquez, 2014)**

El Reglamento al Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo Resolución 957 en el año 2005, Art. 1 recomienda la aplicación a los países miembros de la comunidad andina, de un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo que contiene elementos y subelementos, con el propósito de que el modelo se conozca y sociabilice (Comunidad Andina, 2006).

a) Gestión Administrativa:

1. Política.
2. Organización
3. Planificación
4. Implementación
5. Verificación
6. Mejoramiento continuo
7. Realización de actividades de promoción y cohesión de grupo en seguridad y salud en el trabajo
8. Información estadística

b) Gestión Técnica:

1. Identificación de factores de riesgo
2. Evaluación de factores de riesgo
3. Control de factores de riesgo
4. Seguimiento de medidas de control

c) Gestión Talento Humano:

1. Selección
2. Información

3. Comunicación
  4. Formación
  5. Capacitación
  6. Adiestramiento
  7. Incentivo, estímulo y motivación de los trabajadores
- d) Procesos operativos básicos:
1. Investigación de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales
  2. Vigilancia de la salud de los trabajadores (vigilancia epidemiológica)
  3. Inspecciones y auditorías
  4. Planes de emergencia
  5. Planes de prevención y control de accidentes mayores
  6. Control de incendios y explosiones
  7. Programa de mantenimiento
  8. Usos de equipos de protección individual
  9. Seguridad en la compra de insumos
  10. Otros específicos, en función de la complejidad y el nivel de riesgo de la empresa.

#### **1.4.2.3. Economía de la Seguridad y Salud (Asfahl, 2000).**

El objetivo primordial de todos los negocios es de obtener utilidades monetarias, y todo lo que hace está directa o indirectamente relacionado con el elemento económico. Son varias las variables que se deben considerar al realizar un análisis de costos dentro de las diferentes industrias relacionado a los sistemas de gestión de seguridad y salud ocupacional. La mejor manera es estimar los costos ocultos de los accidentes y analizar los datos de las condiciones en las que estos fueron generados. La mayoría de las organizaciones toma una

alternativa al recurrir a estudios nacionales de costos promedios de diversas categorías y tomarlo como estimaciones de costos internos.

#### **1.4.2.4. Enfermedades Transmisibles (Artigan, 2001).**

Los causantes de las enfermedades transmisibles son agentes biológicos que varían desde virus intracelulares microscópicos hasta organismos grandes y complejos como los parásitos. Se habla de enfermedades transmisibles porque su diseminación implica la existencia de un agente infestado que transmite el organismo por distintos mecanismos, tales como los insectos, aire, el agua y el contacto entre persona y persona, con animales y sus productos, o con la sangre y sus derivados. Continuamente se descubren nuevos agentes capaces de causar enfermedad en el ser humano. El que alguno de ellos se convierta en una amenaza para la salud pública dependerá de factores relacionados tanto con el microorganismo y su entorno como con el ser humano infectado y su propio entorno. Los mecanismos de transmisión son los siguientes:

- a. Transmisión de contacto.- Es la vía más importante y frecuente de transmisión de las infecciones. Se puede distinguir el contacto directo y el indirecto:
  - La transmisión por contacto directo precisa un contacto cuerpo a cuerpo y la transferencia física de microorganismos entre un huésped susceptible y una persona infectada o colonizada, tal como ocurre cuando una persona tiene que movilizar a un paciente, bañarlo o cualquier actividad del cuidado del paciente que necesite un contacto muy estrecho.
  - La transmisión por contacto indirecto engloba el contacto de un huésped susceptible con un objeto contaminado que hace de

intermediario, como pueden ser instrumentos contaminados manos o guantes contaminados.

- b. Transmisión por gotitas fluger.- Las gotitas son generadas desde una persona fuente mediante la tos, el estornudo, el habla y durante la realización de ciertos procedimientos diagnósticos o terapéuticos. La transmisión ocurre cuando las gotitas que contienen los microorganismos son expulsados a corta distancia a través del aire y se depositan en mucosas conjuntivales y nasales o en la boca del huésped. Las gotitas no quedan suspendidas en el aire, por lo que la ventilación no previene la transmisión. Por lo tanto se requiere el contacto cercano entre la fuente y la persona susceptible, ya que éstas no quedan suspendidas en el aire por mucho tiempo ni viajan a grandes distancias. Así en distancias menores de un metro del paciente debemos utilizar precauciones adicionales.
- c. Transmisión por aire.- Se produce por la diseminación de núcleos de gotitas aéreas evaporadas que contienen microorganismos o partículas de polvo que contienen el agente infeccioso. Los microorganismos transportados por vía aérea pueden ser dispersados, a través de las corrientes de aire, sobre un área bastante grande y posteriormente inhalados por un huésped susceptible. Por tanto, para prevenir la transmisión aérea se requiere un control especial del aire y de la ventilación. Los microorganismos transmitidos por vía aérea pueden ser transportados a través de corrientes de aire, a grandes distancias de la paciente fuente, por lo que se requieren unas precauciones adicionales, un

manejo especial del aire y de la ventilación de los ambientes para prevenir la transmisión de estas enfermedades.

- d. Transmisión por vehículo común.- Se produce a través de objetos contaminados, tales como comida, agua, medicamentos y equipamientos.
- e. Transmisión por vectores.- Ocurre cuando vectores tales como mosquitos, moscas, ratas y otros animales son capaces de transmitir los microorganismos; esta vía de transmisión es de menor importancia en nuestros centros sanitarios.

## **CAPÍTULO II: OBJETIVOS**

### **2.1. Objetivo General:**

Determinar el impacto de una gestión preventiva en la frecuencia y magnitud de los accidentes, enfermedades transmisibles y enfermedades profesionales en un laboratorio clínico.

### **2.2. Objetivos Específicos:**

- Analizar el porcentaje de eficacia del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud del Trabajo Modelo Ecuador y su relación con la incidencia las enfermedades profesionales y accidentes de trabajo.
- Determinar el el perfil epidemiológico de enfermedades transmisibles y profesionales generadas y diagnosticadas en seis meses en el área de laboratorio clínico.
- Medir los riesgos físicos, mecánicos, ergonómicos, biológicos, psicosociales y químicos relacionados a las enfermedades transmisibles y profesionales en el área de laboratorio clínico.
- Implementar controles operativos en base a la situación de los trabajadores del laboratorio clínico previo a la intervención del sistema de gestión en seguridad y salud del trabajo.
- Evaluar la gestión preventiva y si los controles operativos aplicados son efectivos para minimizar los riesgos de desarrollar enfermedades profesionales y transmisibles en el área del laboratorio clínico.

## **CAPÍTULO III: METODOLOGIA**

### **3.1. Población y Muestra**

#### **3.1.1. Población objeto de estudio:**

La población objeto de estudio son los trabajadores que conforman el Laboratorio Clínico especializado BIODILAB, en un total de 30 personas.

#### **3.1.2. Descripción:**

Las características de riesgo de los perfiles de cargo o puestos de trabajo para el desarrollo de las enfermedades transmisibles, accidentes de trabajo y enfermedades profesionales en el laboratorio clínico son:

- 1 Jefe General de Laboratorio Clínico.- Verificar los reportes de los análisis clínicos, controlar las operaciones técnicas y análisis de laboratorio, supervisar que las áreas de laboratorio dispongan de los recursos necesarios para su normal funcionamiento.
- 1 Bioquímico (Subjefe de Laboratorio Clínico).- Organizar, Dirigir y Controlar las actividades del área. Recolectar, examinar y analizar las muestras extraídas del paciente de acuerdo al pedido y entregar los resultados para el registro respectivo en el sistema automatizado de BIODILAB.
- 14 Tecnólogos Médicos.- Ejecuta diferentes exámenes, como también procedimientos en los que se apoya el diagnóstico y tratamiento de diferentes patologías. Generan, analizan e interpretan documentos de diagnóstico.
- 4 Auxiliares de limpieza.- Realizan la limpieza de las áreas de trabajo, moviendo pequeño mobiliario y materiales necesarios de la correspondiente. Ordenan materiales. Manipulan, en su caso, maquinaria de limpieza.

- 7 Auxiliares de laboratorio.- Preparan los medios de cultivo para los exámenes y pruebas de laboratorios. Reciben, clasifican y codifican las muestras biológicas y material para recolección de muestras. Seleccionan y preparan el material para lo diversos exámenes.
- 3 Secretarias.- Atención al cliente. Brindar información de los servicios del laboratorio, ingreso de datos en el sistema automatizado, atención telefónica, emisión de facturas, cobro y liquidación diaria de caja.

### **3.1.3. Condiciones y elementos de la población**

Realizando un análisis estadístico descriptivo obteniendo datos de tendencia central que demuestran que el promedio de edad es de 32.29 +/- 8 años, el 50% del personal se encuentra entre los 26 años y 36 años, con una mediana de 30 años y la moda (el valor que más se repite) es de 25 años. Considerando estos datos se observa que se trata de una población adulta joven en su mayoría. Además se realizó análisis por grupos etarios encontrando que el 52,04% se encuentran entre los 21-30 años. Al incluir en la distribución etaria el género, se mantiene la misma tendencia y hay un predominio femenino evidente. La distribución por género del total de la población (30) se caracterizó por encontrar el 23% (7) hombres, 77% (23) mujeres.

### **3.1.4. Criterios de Inclusión y exclusión**

Para el presente estudio se ha considerado los siguientes criterios dentro de los trabajadores de la empresa para su inclusión y exclusión de la disertación.

- Se incluye al personal que está relacionado de forma operativa y administrativa con el laboratorio clínico y tenga acceso a las áreas respectivas.

- Se incluye mensajeros o personal que ingrese al área de laboratorio para realizar mantenimiento y calibración de equipos.
- Forman parte del estudio al personal que realiza tomas de muestra en empresas y a domicilio.
- El estudio integra a todo personal nuevo que ingresa en los tiempos que se realiza los análisis.
- Se excluye a personal que no forme parte del Laboratorio Clínico BIODILAB.
- El estudio excluye a todos los trabajadores que no forman parte del área del laboratorio clínico, es decir a los que forman parte de medicina ocupacional e imagen.

### **3.1.5. Tipo de Muestreo**

Para el presente estudio se ha utilizado el universo de la población, por lo que no ha sido necesario realizar ningún tipo de muestreo.

### **3.2. Tipo de Estudio y de Diseño (Balestrini, 2006).**

Estudio descriptivo cuasi-experimental de pre y post intervención de carácter longitudinal. Se realizarán dos mediciones, la primera previa a la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional y la segunda posterior a esta, en un intervalo de seis meses desde enero hasta julio del 2014.

#### **3.2.1. Variables Dependientes**

Consideramos a las siguientes variables como dependientes:

- Porcentaje de Ausentismo Laboral.
- Porcentaje de incidentes por pinchazo de objetos corto punzantes

- Porcentaje de Accidentes Laborales.
- Porcentaje de Enfermedades Transmisibles.
- Porcentaje de Enfermedades Laborales.

### 3.2.2. Variables Independientes

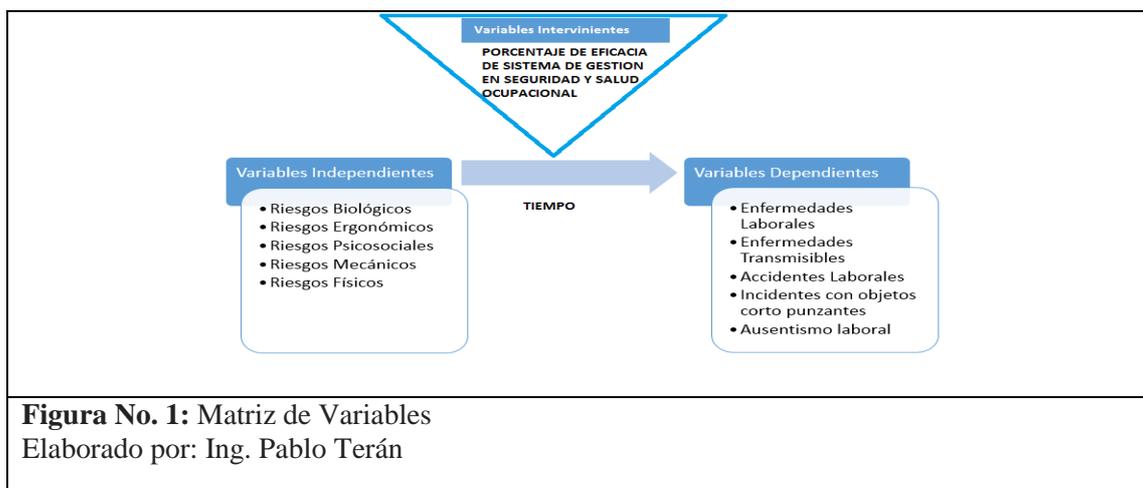
Consideramos los siguientes como variables independientes, medidas en dos momentos, enero y julio de 2014:

- Medición de los riesgos físicos
- Medición de riesgos mecánicos
- Medición de riesgos ergonómicos
- Medición de riesgos psicosociales
- Medición de riesgos químicos
- Medición de riesgos biológicos.

### 3.2.3. Variables Intervinientes.

- Porcentaje de Eficacia del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Laboral.

### 3.2.4. Matriz de Variables.



### **3.3. Material:**

Para el presente estudio se requiere de los siguientes recursos materiales:

- Un sistema operativo que permita llevar todos los documentos y registros.
- Bibliografía actualizada relacionada a la gestión preventiva en los laboratorios clínicos además de sus marcos legales ecuatorianos.
- Acceso a la base de datos y sistema informático del laboratorio para obtención y análisis de datos.
- Material de oficina; carpetas, hojas de papel bond, esferos, etc.
- Recursos Financieros estimados al 10% de los gastos para la inversión en acciones preventivas (Teran, 2010).
- Sistema Informático Estadísticos SPSS.

### **3.4. Fases del estudio:**

#### **3.4.1. Fase pre-intervención.**

La fase de pre-intervención se desarrollo en el mes de enero 2014

- a. Ejecutar una auditoría de diagnóstico inicial del cumplimiento de los elementos y subelementos del área de laboratorio clínico de la organización basado en la norma técnico legal de seguridad y salud vigente en el país.
- b. Levantar una planificación de acciones administrativas, técnicas y operativas para la implementación del sistema de gestión en seguridad y salud del trabajo en el laboratorio clínico.
- c. Identificar los peligros, evaluar y valorar los riesgos laborales a fin de establecer los controles operativos correspondientes.
- d. Medir los riesgos mecánicos, físicos, ergonómicos, psicosociales, químicos y biológicos.

- e. Realizar un perfil epidemiológico basado en un chequeo médico ocupacional de toda la población.

#### **3.4.2. Fase de intervención**

- a. Implementar controles operativos que permitan una gestión preventiva basada en un modelo de Entorno Laboral Saludable, la misma que cumpla los elementos técnicos legales, administrativos, talento humano y procedimientos básicos a nivel de toda la organización.
- b. Sociabilizar y promocionar el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional con capacitaciones para el laboratorio clínico.
- c. Levantar registros e indicadores mensuales de la gestión preventiva realizada.

#### **3.4.3. Fase posterior a la intervención**

- a. Transcurridos seis meses se realizó una nueva auditoría para evidenciar el porcentaje de eficacia del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.
- b. Medir los riesgos mecánicos, físicos, ergonómicos, psicosociales, químicos y biológicos posteriormente a la aplicación de los controles operativos.
- c. Ejecutar un nuevo perfil epidemiológico con la población presente en la fecha.
- d. Comparar los resultados obtenidos previa la intervención de los controles operativos y posteriores a la misma.
- e. Análisis estadístico de resultados.
- f. Conclusiones del estudio.

## CAPÍTULO IV: RESULTADOS

### 4.1. Fase previa a la intervención

#### 4.1.1. Situación Inicial del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud del Trabajo.

El estudio inicia con un diagnóstico y evaluación situacional del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud del Trabajo priorizando y dando un alcance del objeto de estudio. Utilizando una lista de verificación basada en el modelo Ecuador, el día 11 de diciembre de 2013 se procedió a ejecutar la auditoría con un resultado del 38% en la eficacia del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional. BIODILAB cuenta con un sistema de gestión de calidad desde el 2007 por lo que muchos de los procedimientos en los que cuenta y cumple son por adaptación y evolución de los sistemas de gestión certificados previamente y relacionados al trabajador.

	<b>PUNTAJE</b>	<b>%</b>
<b>1. GESTIÓN ADMINISTRATIVA</b>	<b>4,274</b>	<b>16,402</b>
<b>2. GESTIÓN TÉCNICA</b>	<b>1,001</b>	<b>3,99</b>
<b>3. GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO</b>	<b>2,351</b>	<b>9,45</b>
<b>4. PROCEDIMIENTOS Y PROGRAMAS OPERATIVOS BÁSICOS</b>	<b>5,681</b>	<b>17,11</b>
<b>ÍNDICE DE EFICACIA DE SEGURIDAD Y SALUD DEL TRABAJO</b>	<b>57,64%</b>	
<b>Tabla No 2:</b> Resumen de auditoría en diciembre 2013 Fuente: Informe de auditoría del Sistema de gestión de riesgos del trabajo en el laboratorio clínico BIODILAB Elaborado: Ing. Pablo Terán		

El índice de eficacia de seguridad y salud en el trabajo del Laboratorio Clínico tiene una eficacia del 57,64%, el mayor porcentaje se debe a la gestión administrativa por tener una planificación del sistema implantado integrado y aplicar procesos de las normas 9001:2008, 14001:2004 y 18001:2007. Sin embargo es evidente que el programa es

netamente documental ya que la gestión técnica tiene un bajo porcentaje. Este diagnóstico nos permite planear y establecer como foco vital a la identificación, evaluación, valoración y control operativo de los riesgos laborales relacionados al laboratorio clínico como eje fundamental y es el elemento en que el más se va a enfocar el estudio.

#### **4.1.2. Identificación de los Riesgos en Laboratorio Clínico.**

El paso fundamental para el estudio es determinar los riesgos a los cuales se relacionan con la actividad del laboratorio clínico para posteriormente comparar la gestión preventiva ejecutada en estas y determinar el impacto que se presenta con las enfermedades profesionales y transmisibles presentes. Para la identificación de los riesgos laborales se determinó la utilización de la metodología establecida por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo. (Ver Anexo 1).

Primero la matriz de riesgos se la llevo a cabo en conjunto con el jefe de laboratorio clínico y el médico ocupacional quienes conocen el proceso y actividades relacionadas con el área. Se determinó que cada una de las actividades tienen procesos previos al análisis de las muestras, durante la elaboración y posterior en la entrega de resultados o sistema de gestión de calidad. Se determinó que todas las actividades que ellos realizan son rutinarias y que solo las de emergencia serían no rutinarias. Se contabilizó al número de trabajadores de cada puesto de trabajo y para cada uno de estos se elaboró un profesiograma descriptivo para la identificación y resultado de la valoración del riesgo basada en la metodología.

##### **4.1.2.1. Severidad del Riesgo (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo, 2012).**

Para determinar la potencial severidad o también denominado consecuencia del daño, debe considerarse la naturaleza del daño, graduándolo desde ligeramente dañino, dañino a extremadamente dañino. Es considerado ligeramente dañino cuando son daños superficiales

y molestias. Dañino son todas aquellas laceraciones, quemaduras, conmociones, torceduras importantes y fracturas menores. Y finalmente la severidad extremadamente dañina es aquella que son facturas mayores, amputaciones, lesiones fatales o incluso la muerte

<b>LIGERAMENTE DAÑINO</b>	Daños superficiales: pequeños cortes o magulladuras, irritación de los ojos por polvo.
	Molestias e irritación: dolor de cabeza, disconfort.
<b>DAÑINO</b>	Laceraciones, quemaduras, conmociones, torceduras importantes, fracturas menores.
	Sordera, dermatitis, asma, trastornos músculo-esqueléticos, enfermedad que conduce a una incapacidad menor.
<b>EXTREMADAMENTE DAÑINO</b>	Amputaciones, fracturas mayores, intoxicaciones, lesiones múltiples, lesiones fatales.

**Tabla No. 3:** Estimación del riesgo – severidad del daño

Fuente: Evaluación PGV del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo España, Madrid 2012

#### 4.1.2.2. Probabilidad del Riesgo

La probabilidad de que ocurra el daño se puede graduar, desde baja hasta alta, con el siguiente criterio:

- Probabilidad alta: El daño ocurrirá siempre o casi siempre
- Probabilidad media: El daño ocurrirá en algunas ocasiones
- Probabilidad baja: El daño ocurrirá raras veces

#### 4.1.2.3. Estimación del Riesgo

Se la realiza mediante el cruce de variables entre la probabilidad determinada y la consecuencia del daño y se utiliza la siguiente tabla:

		CONSECUENCIA			
		Ligeramente dañino (LD)	Dañino (D)	Extremadamente dañino (ED)	
		1	2	3	
PROBABILIDAD	Baja (B)	1	Riesgo trivial (T)	Riesgo tolerable (TO)	Riesgo moderado (MO)
		2	2	3	4
	Media (M)	2	Riesgo tolerable (TO)	Riesgo moderado (MO)	Riesgo importante (I)
		3	3	4	5
	Alta (A)	3	Riesgo moderado (MO)	Riesgo importante (I)	Riesgo intolerable (IN)
		4	4	5	6

**Tabla No. 4:** Nivel de riesgo laboral

Fuente: Evaluación PGV del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo de España, Madrid 2012

#### 4.1.2.4. Valoración del Riesgo

Basado en la estimación del riesgo se establecen las acciones preventivas que se deben ejecutar y la temporización requerida.

Riesgo	Acción y temporización	
<b>TRIVIAL</b>	2	No se requiere acción específica
<b>TOLERABLE</b>	3	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control
<b>MODERADO</b>	4	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un período determinado. Cuando el riesgo moderado está asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.
<b>IMPORTANTE</b>	5	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.
<b>INTOLERABLE</b>	6	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.

**Tabla No. 5:** Valoración del riesgo, acción y temporización

Fuente: Evaluación PGV del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo de España, Madrid 2012

Al aplicar los criterios de la metodología en los diferentes puestos de trabajo del laboratorio clínico se puede visualizar en el Anexo 1 que el laboratorio clínico tiene actividades con niveles de riesgo importante que deben ser priorizados en sus actividades preventivas hasta llegar a tener niveles tolerables ya que estos solo pueden ser minimizados.

Se establece que los factores de riesgo biológico son aquellos que tienen mayor número de actividades con altos niveles de riesgo importante, por lo que se requiere ejecutar controles operativos en ellos y además considerar aquellos riesgos cuyos niveles que sean su consecutivos. Es decir ejecutar gestión preventiva en los riesgos biológicos, ergonómicos y psicosociales. Además de establecer la medición de los factores físicos que pueden influenciar respectivamente.

#### **4.1.3. Riesgos Biológicos en Laboratorios Clínicos**

##### **4.1.3.1. Identificación y Evaluación del Riesgo Biológicos previo a la intervención en el Laboratorio Clínico (Instituto Valenciano de Seguridad y Salud en el Trabajo, 2013) (Ver Anexo 2)**

Para identificar y evaluar los riesgos biológicos en el Laboratorio Clínico se ha establecido realizarlos mediante la metodología BIOGAVAL 2013. La misma que se procedió de la siguiente manera:

###### **4.1.3.1.1. Determinación de puestos a evaluar.**

El laboratorio clínico se encuentra diferenciado por tres secciones pre analítica que es el área de toma de muestra, analítica que es el área de procesamiento de las muestras, y post analítica que es el área encargada de la entrega de resultados de exámenes clínicos., los trabajadores de cada zona realizan sus funciones únicamente en su área de trabajo. Determinados por tanto el puesto de trabajadores de la zona. Su trabajo consiste en la toma y extracción de muestra de los pacientes, procesamiento y análisis de las muestras y valoración clínica para los mismos con excepción de las secretarías que deben atender a los pacientes, ingresar datos al sistema y facturar.

\* Perfiles de cargo o puestos de trabajo en el laboratorio clínico:

1 Jefe General de Laboratorio Clínico

1 Bioquímico (Subjefe de Laboratorio Clínico)

14 Tecnólogos Médicos

4 Auxiliares de limpieza

7 Auxiliares de laboratorio

3 Secretarías

#### **4.1.3.1.2. Identificación del Agente biológico.**

Incluiremos en el listado únicamente aquellos agentes biológicos cuyo mecanismo de transmisión se produzca de manera directa, indirecta y aérea, bien por el contacto con los fómites de pacientes afectados por éstos o por el posible contacto con objetos punzantes y cortantes que puedan llegar entra la ropa procedente de los diferentes servicios. Se han considerado aquellos agentes infecciosos más prevalentes. Para esta identificación se ha utilizado la clasificación de los agentes biológicos del anexo II del Real Decreto 664/97 de España (INSHT, 2014) y basados en el sistema BIODAT que tienen más relación con la ocupación de laboratorios clínicos.

Una vez identificados los agentes biológicos se procedió a categorizar las enfermedades relacionadas a las cuales pueden estar expuestos los trabajadores del laboratorio clínico basados en la Categoría Internacional de Enfermedades Versión 10.

#### **4.1.3.1.3. Evaluación o cuantificación de la magnitud del riesgo a fin de asignar una prioridad para la aplicación de medidas preventivas de control.**

Siguiendo la metodología se cuantifican los diferentes factores para cada uno de los agentes biológicos implicados.

- a. Clasificación del Daño: Para la clasificación del daño que puede causar cada agente biológico, se ha considerado el número de días de baja que supondría padecer la enfermedad, así como la posibilidad o no de que ésta deje secuelas, siguiendo un tratamiento adecuado.
- b. Vía de transmisión: Entendemos por vía de transmisión cualquier mecanismo en virtud del cual un agente infeccioso se propaga de una fuente o reservorio a una persona.
- c. Tasa de incidencia del año anterior: La tasa de incidencia de una enfermedad es un dato de gran relevancia para decidir qué microorganismo debe o no incluirse en el listado propuesto en el presente manual, así como para poder valorar correctamente el riesgo de sufrir contagio la población laboral a estudio, en el desarrollo de su actividad. Por tales motivos es conveniente conocer la tasa de incidencia de las distintas enfermedades en un período de tiempo determinado. En el presente caso se toma siempre el año anterior. Para adquirir los valores de los casos nuevos lo que se realizó fue utilizar la Estadística de Casos y Egresos de Camas Hospitalarias en el Ecuador del INEC del 2013, para la búsqueda se utiliza el código CIE 10 de las enfermedades identificadas. Además de las cifras que maneja la Dirección Nacional de Epidemiología del Ecuador, Índices de la Organización Mundial de la Salud región Ecuador y la Organización Panamericana de la Salud.
- d. Vacunación: En este apartado se trata de estimar el número de trabajadores expuestos que se encuentran vacunados, siempre que exista vacuna para el agente biológico en cuestión.

- e. Frecuencia de realización de tareas de riesgo: Este factor evalúa el contacto en el tiempo y el espacio entre el trabajador y los diferentes agentes biológicos objeto de la evaluación. Para ello, deberá calcularse el porcentaje de tiempo de trabajo en que éstos se encuentran en contacto con los distintos agentes biológicos objeto de análisis para nuestro caso las tareas son 80% más del tiempo debido a que el personal labora todo el tiempo en las áreas del laboratorio clínico.

#### **4.1.3.1.4. Medidas higiénicas adoptadas.-**

Para evaluar la influencia de las medidas higiénicas se ha utilizado el formulario específico de la metodología que recoge 40 apartados. Para cumplimentarlo, se realizó previamente un trabajo de campo, investigando los aspectos recogidos en él por el método observacional directo y recabando información de los trabajadores evaluados, así como de los jefes de laboratorio y sus supervisores. El resultado de las medidas higiénicas identificadas es del 58% con 25 ítems que son satisfactorios, esto dentro de la metodología da una calificación de -1.

#### **4.1.3.1.5. Cálculo del nivel de riesgo biológico (R).-**

Con los valores hallados se aplican la siguiente fórmula:

$$R = (D \times V) + T + I + F$$

Donde:

R = Nivel de Riesgo

D = Daño tras su minoración con el valor obtenido de las medidas higiénicas

V = Vacunación

T = Vías de transmisión (habiendo restado el valor de las medidas higiénicas)

I = Tasa de Incidencia

F = Frecuencia de realización de tareas de riesgo

#### **4.1.3.1.6. Interpretación de los niveles de riesgo biológico.-**

Una vez que hemos obtenido el nivel de riesgo (R) mediante la expresión anterior interpretamos su significado tras la validación de dos niveles:

- Nivel de Acción Biológica (NAB)
- Límite de Exposición Biológica (LEB)

Entendemos como nivel de acción biológica (NAB) aquellos valores a partir del cual deberán tomarse medidas de tipo preventivo para intentar disminuir la exposición, aunque la situación no llegue a plantear un riesgo manifiesto. No obstante, a pesar de que no se considere peligrosa esta exposición para los trabajadores, constituye una situación manifestante mejorable, de la que se derivarán recomendaciones apropiadas. Los aspectos fundamentales sobre los que se deberá actuar son las medidas higiénicas y el tiempo de exposición.

El límite de exposición biológica (LEB) es aquel que en ningún caso y bajo ninguna circunstancia debe superarse, ya que supone un peligro para la salud de los trabajadores y representa un riesgo intolerable que requiere acciones correctoras inmediatas.

Es evidente que, dependiendo del agente biológico al que se encuentre expuestos los trabajadores, el nivel de riesgo será más o menos elevado. Sin embargo, este grupo de trabajo ha puesto de relieve que al aplicar todas las medidas preventivas en ningún caso se llega a superar los valores límite de exposición, debiendo ser, en los casos en los que el nivel de riesgo se aproxime a este límite, más rigurosos en su aplicación.

Los citados niveles han sido situados en:

Nivel de acción biológica (NAB) = 12 Valores superiores requieren la adopción de medidas preventivas para reducir la exposición.

Límite de exposición biológica (LEB) = 17 Valores superiores representan situaciones de riesgo intolerable que requieren acciones correctivas inmediatas.

#### **4.1.3.2. Informe de medición de los agentes microbiológicos previa la intervención en el laboratorio clínico.**

La medición de los agentes biológicos se la realizó determinando los monitores de tiempo real del rendimiento de los procesos de limpieza en el laboratorio clínico. Basándose en la bioluminiscencia como una forma de medición cuantitativa de los residuos orgánicos sobre superficies, esto mediante la cuantificación de cantidad de ATP (adenosin tri-fosfato) expresada en URL (unidades relativas de luz) correspondiente a una emisión luminosa directamente proporcional a la cantidad de ATP presente en la superficie. Esto se lo llevo a cabo debido al criterio que la contaminación brinda un medio ideal para la proliferación de microorganismos y agentes biológicos causantes de las enfermedades.

Utilizando un Luminómetro Clean Trace de 3M. Se procedió con el isopo que se encuentra pre-humedecido la toma de muestra. Este isopo se lo ingresa en el equipo y este reacciona emitiendo luz, esta luz es proporcional a la cantidad de ATP, y por tanto, al grado de contaminación existente se lo mide por unidades relativas de luz (URL), cada fabricante establece su propio valor para una unidad de luz. En el caso nuestro 3M maneja los siguientes niveles de aceptación (Ficha Fabricante 3M - Maria Eliana Gomez, 2014).

SUPERFICIES DE ÁREAS CRÍTICAS			
Superficie	Frecuencia	Aprobado	Rechazado
Laboratorio Clínico	Alta de pacientes	$\leq 250$	$\geq 251$

Valores basados en el estudio de Griffith considerados en 2,5 ufc/cm<sup>2</sup> (determinado en cultivos)

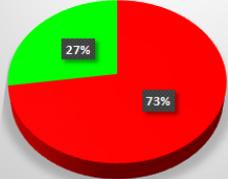
**Tabla No 6:** Niveles de aceptación de RLUs

Fuente: Hoja del fabricante del equipo System sure clean trace de 3M

Luego de realizar la medición en el laboratorio clínico se tienen los siguientes valores:

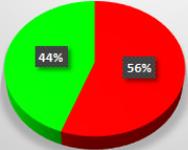
MONITOREO DE HIGIENE POR BIOLUMINISCENCIA DE LOS AGENTES BIOLÓGICOS EN EL LABORATORIO CLÍNICO								
UNIDAD	No.	AREA	USER ID	TESTS REALIZADOS	PROMEDIO RLUS	APROBADO (URLs)	RECHAZADO (URLs)	ESTADO
<b>SANTA LUCIA</b>								
LABORATORIO	1	PISO BAÑO	BIODILAB LAB	1	573	$\leq 250$	$\geq 251$	RECHAZADO
	2	MESA CENTRAL	BIODILAB LAB	1	100	$\leq 250$	$\geq 251$	APROBADO
	3	MESA HEMATOLOGIA	BIODILAB LAB	1	803	$\leq 250$	$\geq 251$	RECHAZADO
	4	MESA QUIMICA	BIODILAB LAB	1	328	$\leq 250$	$\geq 251$	RECHAZADO
	5	MESA HORMONAS	BIODILAB LAB	1	289	$\leq 250$	$\geq 251$	RECHAZADO
	6	MESA ORINAS	BIODILAB LAB	1	816	$\leq 250$	$\geq 251$	RECHAZADO
	7	RESPALDO LAVABO	BIODILAB LAB	1	100	$\leq 250$	$\geq 251$	APROBADO
	8	CORREDOR CENTRAL	BIODILAB LAB	1	291	$\leq 250$	$\geq 251$	RECHAZADO
	9	CORREDOR SECRETARÍA	BIODILAB LAB	1	287	$\leq 250$	$\geq 251$	RECHAZADO
	10	MESA SECRETARIA	BIODILAB LAB	1	131	$\leq 250$	$\geq 251$	APROBADO
	11	TOMA DE MUESTRAS	BIODILAB LAB	1	717	$\leq 250$	$\geq 251$	RECHAZADO
<b>JUAN DE AZCARAY</b>								
LABORATORIO	11	PISO BAÑO	BIODILAB LAB	1	654	$\leq 250$	$\geq 251$	RECHAZADO
	12	MESA CENTRAL	BIODILAB LAB	1	70	$\leq 250$	$\geq 251$	APROBADO
	13	MESA HEMATOLOGIA	BIODILAB LAB	1	468	$\leq 250$	$\geq 251$	RECHAZADO
	14	MESA ORINAS	BIODILAB LAB	1	931	$\leq 250$	$\geq 251$	RECHAZADO
	15	RESPALDO LAVABO	BIODILAB LAB	1	88	$\leq 250$	$\geq 251$	APROBADO
	16	CORREDOR CENTRAL	BIODILAB LAB	1	258	$\leq 250$	$\geq 251$	RECHAZADO
	17	CORREDOR SECRETARÍA	BIODILAB LAB	1	201	$\leq 250$	$\geq 251$	APROBADO
	18	MESA SECRETARIA	BIODILAB LAB	1	145	$\leq 250$	$\geq 251$	APROBADO
	19	TOMA DE MUESTRAS	BIODILAB LAB	1	684	$\leq 250$	$\geq 251$	RECHAZADO

**% URLs Aceptados Laboratorio Clínico BIODILAB Unidad Santa Lucia**



■ RECHAZADOS  
■ APROBADOS

**% URLs Aceptados Laboratorio Clínico BIODILAB Unidad Juan de Ascaray**



■ RECHAZADOS  
■ APROBADOS

**Figura No. 2:** Monitoreo de higiene por bioluminiscencia de los agentes biológicos

Fuente: Informe de mediciones de riesgos biológicos

Elaborado por: Ing. Pablo Terán

Se establece que en las dos unidades existe presencia de más del 50% de agentes biológicos con potencial causante de enfermedades transmisibles y profesionales, es importante considerar que para todas estas áreas se llevan a cabo procesos de limpieza e higiene con elementos como cloro al 10%.

#### **4.1.4. Medición de Higiene Industrial previa la intervención en el Laboratorio Clínico**

##### **4.1.4.1. Medición del Confort Térmico previo a la intervención (Instituto de Seguridad e Higiene del Trabajo INSHT, 1983). (Ver Anexo 3)**

Se realizó la evaluación del confort térmico al área del laboratorio clínico mediante el método Fanger. Se siguieron los siguientes pasos de la metodología para la evaluación.

1. Para esto se requirió obtener las variables para la ecuación del confort:
  - f. Características del vestido: aislamiento y área total del mismo.
  - g. Características del tipo de trabajo: carga térmica metabólica y velocidad del aire.
  - h. Características del ambiente: Temperatura seca, temperatura radiante media, presión parcial del vapor de agua en el aire y velocidad del aire.
2. Considerando al área de laboratorio clínico con estas variables se procedió a considerar el índice de valor medio (IMV) con el siguiente grado de confort:
  - 3 muy frío
  - 2 frío
  - 1 ligeramente frío
  - 0 neutro (confortable)
  - +1 ligeramente caluroso
  - +2 caluroso
  - +3 muy caluroso

3. La influencia del vestido (CLO) fue basada bajo el siguiente criterio:

Desnudo: 0 clo

Ligero: 0,5 clo (similar a un atuendo típico de verano comprendiendo ropa interior de algodón, pantalón, y camisa abierta)

Medio: 1,0 clo (traje completo)

Pasado: 1,5 clo (uniforme militar de invierno)

4. La influencia de la humedad relativa se utilizó el factor de corrección del IMV en función de la humedad.

5. La temperatura radiante media se calculó a partir de los valores medidos de la temperatura seca, la temperatura de globo y la velocidad de aire descritos en la siguiente  $TRM = TG + 1,9 \sqrt{V} (TG - TS)$

Donde: TRM = Temperatura radiante media

TG = Temperatura de globo °C

TS = Temperatura seca °C

V = velocidad relativa del aire, m/s

6. Proporción de insatisfechos.- Medimos el porcentaje de personas insatisfechas que expresan su conformidad o disconformidad con el ambiente en el laboratorio clínico y se puede estipular la proporción prevista de personas insatisfechas en función al valor del índice IMV.

Una vez realizado la medición con valores de la ecuación de confort térmico y el equipo calibrado marca Quest modelo QT-36 se obtuvieron los resultados en el Anexo No. 3.

#### **4.1.4.2. Medición de Calidad del Aire previo a la intervención (Ver Anexo 4)**

La calidad de aire tuvo como objetivo determinar los parámetros de monóxido de carbono, dióxido de carbono, vapores orgánicos totales, ambiente térmico y humedad relativa. Esto tiene como finalidad la protección de la población, en general frente a los efectos adversos sobre la salud y a las molestias resultantes a las exposiciones de contaminantes ambientales. Se ha considerado los valores por la agencia de protección ambiental de los EEUU debido a la falencia de una norma o ley nacional. Para esto se utilizó un equipo de monitor de calidad de aire marca Quest 3M Modelo EV4.

Se evidenció que los valores son de rango normal como se puede visualizar en el anexo 4 y donde existe un leve incremento el límite superior, no es significativo como para determinar que existe un riesgo potencial en la calidad del aire. Es importante contar con un plan de mantenimiento para los ventiladores para que se mantengan o probablemente mejoren los índices por calidad del aire.

#### **4.1.4.3. Medición de la Iluminación en la fase previa a la intervención**

Se realizó la medición de la iluminación con un equipo luxómetro que fue ubicado en los diez puntos del laboratorio clínico en la unidad Santa Lucia y Juan de Ascaray. Paralelamente a la inclinación del plano de trabajo, siendo el grado de incertidumbre para esta medición más menos 5 lux. Los resultados de la medición presentaron valores entre 330 y 478 luxes los mismos que presentan un nivel adecuado para los trabajadores.

#### **4.1.4.4. Medición de Confort Acústico en la fase Pre analítica**

Se realizó las mediciones en las instalaciones del laboratorio clínico, determinando los parámetros de control acústico: Nivel de presión sonora por bandas, índice de PSIL y curvas NR. Obteniendo los siguientes resultados.

Resultado de Medición de Confort Acústico en el Laboratorio Clínico							
Datos		NPS	PSIL			NR	
No	Puesto	Lavg	Lsil	PSIL	Distancia máxima satisfactoria intangible una conversación normal (m)	NR	NR Recomendado
1	Laboratorio Santa Lucia	64,6	56,65	55	0,75	60	80
2	Recepción Santa Lucia	66,4	58,6	60	0,42	65	80
3	Quimica Santa Lucia	54,2	47	45	2,3	50	80
4	Hematologia Santa Lucia	55,7	47,98	50	1,3	55	80
5	Hormonas Santa Lucia	62,1	52,15	50	1,3	65	80
6	Recepción Juan de Ascaray	65,5	58,08	60	0,42	65	80
7	Hematologia Juan de Ascaray	65,4	58,03	60	0,42	65	80
8	Quimica Juan de Ascaray	61,3	54,78	55	0,75	60	80
9	Laboratorio Juan de Ascaray	62,9	54,88	55	0,75	60	80
10	Hormonas Juan de Ascaray	65,3	55,33	55	0,75	60	80

**Tabla No. 7:** Medición de confort acústico en el laboratorio clínico

Fuente: Informe de medición de ruido

Elaborado por: Ing. Pablo Terán

Se puede determinar que los puestos de trabajo están con un NR entre 50 a 65 son adecuadas acústicamente por lo que no se requiere adoptar acciones preventivas pero si seguimiento.

#### **4.1.5. Medición previa a la intervención de los riesgos ergonómicos en el laboratorio clínico (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, 2014). (Ver Anexo5).**

Se realizó la medición de los riesgos ergonómicos basados en las tareas identificadas en el laboratorio clínico, identificado previamente los riesgos de posturas forzadas como algunas de las posturas o movimientos que pueden ser inadecuados o forzados y pueden generar problemas para la salud si se las realizan con frecuencias altas o durante períodos prolongados de tiempo. Se determinó la metodología OWAS aplicada para su evaluación ya que se basa en la clasificación de un determinado conjunto de posturas de las que se conocen la carga musculo esquelética de cada una de ellas y se realizan sobreesfuerzos físicos. Una vez realizadas todas las valoraciones se obtuvieron los resultados detallados en el anexo No. 5.

#### **4.1.6. Medición previa a la intervención de los riesgos psicosociales en el laboratorio clínico (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, 2009).**

La evaluación de los riesgos psicosociales fue para identificar situaciones que por sus características puedan entrañar algún riesgo para la salud de los trabajadores en el laboratorio clínico desde el punto de vista psicosocial. Para esta evaluación se utilizó la metodología del Instituto Navarro de Salud Laboral (INSL), esto debido a que su aplicación puede ser dirigida a cualquier sector y permite un campo amplio general para el estudio de enfermedades profesionales.

La metodología INSL es un cuestionario de aplicación individual anónima de 30 ítems que se enfoca en cuatro variables:

1. Participación, Implicación, Responsabilidad
2. Formación, Información, Comunicación
3. Gestión del tiempo.

#### 4. Cohesión del grupo.

Dadas estas variables se procedió a evaluar a las 30 personas que laboran dentro del laboratorio clínico y se obtuvo los siguientes resultados:

##### 1. Participación, Implicación y Responsabilidad

En este factor tuvo un resultado del 63% adecuado y el 37% inadecuado. Esto determina el grado de libertad e independencia que tiene el trabajador para controlar y organizar su propio trabajo, y para determinar los métodos a utilizar, teniendo en cuenta siempre los principios preventivos, este dato determina que 19 personas en las encuestas establecen que tienen un grado de autonomía para la toma de decisiones.

##### 2. Formación, Información y Comunicación

En este factor tuvo un resultado del 60% inadecuado y el 40% adecuado. Esto determina que el grado de interés personal de los trabajadores es inadecuado en su porcentaje, esto se debe a que en las encuestas se manifiesta que no existe un flujo correcto de la información necesaria para el desarrollo de las tareas, las funciones y/o atribuciones de cada persona dentro de la organización.

##### 3. Gestión del tiempo

En este factor tuvo un resultado del 70% inadecuado y el 30% adecuado. Se puede advertir que el personal en el laboratorio clínico no tiene una autonomía concedida para determinar la cadencia o ritmo de trabajo, distribución de pausas, y elección de sus vacaciones de acuerdo a las necesidades personales, la mayoría manifiesta que esto se debe al alta carga laboral de exámenes médicos.

##### 4. Cohesión del grupo

Este factor es vital para el desarrollo y trabajo en el laboratorio clínico ya que determina que el 83% de trabajadores de esa área tienen una adecuada relación que emerge

entre los miembros del grupo, la influencia de la cohesión en el grupo se manifiesta en una mayor participación de sus integrantes y en la conformidad hacia la mayoría.

#### **4.1.7. Medición Pre analítica de los riesgos químicos del Laboratorio Clínico.**

El laboratorio clínico no tiene un riesgo significativo para la exposición de químicos debido a que su utilización de productos químicos es en su mayoría para limpieza y para todo el procesamiento de muestras se utilizan reactivos químicos los cuales no son ningún peligro para los trabajadores, por tal se realizó una identificación de todos los productos químicos con sus respectivas hojas de seguridad.

LISTA Y HOJAS DE SEGURIDAD DE QUIMICOS EN BIODILAB		Fecha	1
		Version	1
<b>Hojas de Seguridad</b>			
1	Fosfato de Sodio Monobasico	<a href="#">Fosfato de Sodio Monobasico.pdf</a>	
2	Fosfato de Potasio Monobasico	<a href="#">Fosfato de Potasio Monobasico.pdf</a>	
3	Eosina Amarillenta	<a href="#">Eosina Amarillenta.pdf</a>	
4	Dicromato de Potasio 0.1N	<a href="#">Dicromato de Potasio 0.1N.pdf</a>	
5	Colorante de Wright	<a href="#">Colorante de Wright.pdf</a>	
6	Cloruro Mercurico	<a href="#">Cloruro Mercurico.pdf</a>	
7	Cloruro Ferrico Hexahidratado	<a href="#">Cloruro Ferrico Hexahidratado.pdf</a>	
8	Cloruro de Magnesio	<a href="#">Cloruro de Magnesio.pdf</a>	
9	Citrato de Sodio Dihidratado	<a href="#">Citrato de Sodio Dihidratado.pdf</a>	
10	Citospray	<a href="#">Citospray.pdf</a>	
11	Carbonato de Sodio	<a href="#">Carbonato de Sodio.pdf</a>	
12	Bromuro de Sodio	<a href="#">Bromuro de Sodio.pdf</a>	
13	Bicarbonato de Sodio	<a href="#">Bicarbonato de Sodio.pdf</a>	
14	Bicarbonato de Amonio	<a href="#">Bicarbonato de Amonio.pdf</a>	
15	Benceno	<a href="#">Benceno.pdf</a>	
16	Acido Sulfurico 0.02N	<a href="#">Acido Sulfurico 0.02N.pdf</a>	
17	Acido Salicilico	<a href="#">Acido Salicilico.pdf</a>	
18	Acido Muriatico	<a href="#">Acido Muriatico.pdf</a>	
19	Acido Fosforico 75%	<a href="#">Acido Fosforico 75%.pdf</a>	
20	Acido Formico 98%	<a href="#">Acido Formico 98%.pdf</a>	
21	Acido Clorhidrico 0.2N	<a href="#">Acido Clorhidrico 0.2N.pdf</a>	
22	Acido Benzoico	<a href="#">Acido Benzoico.pdf</a>	
23	Acetato de Cadmio	<a href="#">Acetato de Cadmio.pdf</a>	
24	Acetato de Amonio	<a href="#">Acetato de Amonio.pdf</a>	
25	Aceite de Silicon	<a href="#">Aceite de Silicon.pdf</a>	
26	Yoduro de Potasio	<a href="#">Yoduro de Potasio.pdf</a>	
27	Yoduro de Mercurio Rojo	<a href="#">Yoduro de Mercurio Rojo.pdf</a>	
28	Yodo Resublimado	<a href="#">Yodo Resublimado.pdf</a>	
29	Nitrato de Plata	<a href="#">Nitrato de Plata.pdf</a>	
<b>Tabla No. 8:</b> Lista y hojas de seguridad de químicos en el laboratorio clínico Fuente: Cuadro de productos químicos y hojas de seguridad del laboratorio clínico			

#### **4.1.8. Perfil Epidemiológico previo intervención de la gestión preventiva en el Laboratorio Clínico. (Ver Anexo 6.)**

El presente constituye el perfil epidemiológico de BIODILAB correspondiente al 2013, se llevó a cabo usando el paquete estadístico SPSS versión 22 para Windows y el programa Microsoft Excel 2013 para recolección y manejo de base de Datos.

Se procedió a la revisión de las Historias clínicas y de los exámenes paraclínicos de 30 trabajadores de BIODILAB evaluados en BIODILAB, en diciembre del 2013.

Se expone a continuación la distribución por Sexo, y por grupos etarios, además las principales causas de morbilidad, mismas que se han agrupado por sistema afectado tomando en cuenta la Clasificación Internacional de las Enfermedades versión 10 (CIE 10).

##### **4.1.8.1. Datos Demográficos de la Fase previa intervención**

La distribución por Sexo del total de pacientes (30) se caracterizó por encontrar 23% (7) hombres, 77% (23) mujeres.

Se realizó un análisis estadístico descriptivo obteniendo datos de tendencia central que demuestran que el promedio de edad fue de 32.29 +/- 8 años, el 50% del personal se encuentra entre los 26 y 36 años, con una mediana de 30 años y la moda (el valor que más se repite) es de 25 años. Considerando estos datos, se observa que se trata de una población adulta joven en su mayoría.

Además se realizó análisis por grupos etarios encontrando que el 52.04% se encuentran entre los 21-30 años. Al incluir en la distribución etaria el sexo, se mantiene la misma tendencia y hay un predominio femenino evidente.

N	Válidos	30
	Perdidos	0
Media (Promedio)		32,29
Mediana		30,00
Moda		25 <sup>a</sup>
Desv. Estándar.		8,878
Mínimo		21
Máximo		56
Percentiles	25	26,00
	50	30,00
	75	36,50

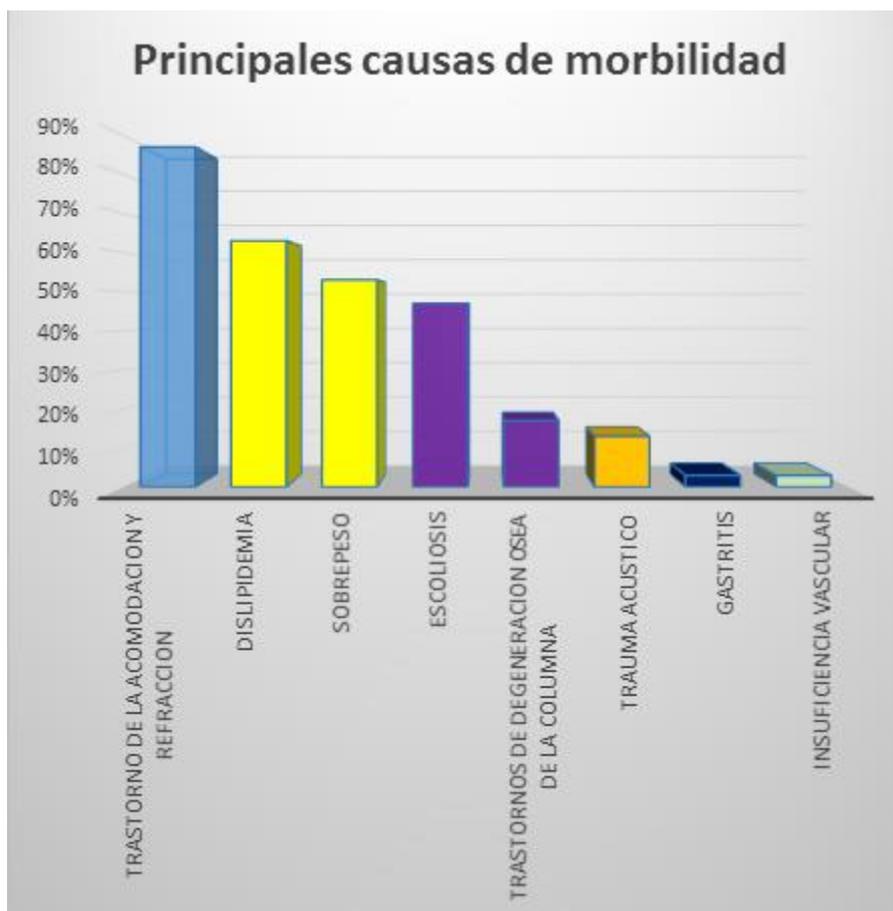
**Tabla No. 9:** Análisis de Tendencia Central y de Dispersión para Edad Pre analítico  
Fuente: Perfil epidemiológico BIODILAB Diciembre 2013

#### 4.1.8.2. Primeras causas de morbilidad en la fase previa intervención

El estudio en curso arrojó los siguientes resultados referentes a las principales causas de morbilidad en del año 2013: Observamos que prevalecen las Patologías Visuales (Trastornos de acomodación y refracción 30%), Patologías metabólicas (dislipidemia 20%, sobrepeso 17%), Patologías osteomusculares (Escoliosis 13%, trastornos de degeneración ósea de la Columna 7%), Trauma acústico, gastritis e insuficiencia venosa periférica 11%.

	Casos	%
<b>TRASTORNO DE LA ACOMODACION Y REFRACCION</b>	26	87%
<b>DISLIPIDEMIA</b>	19	63%
<b>SOBREPESO</b>	16	53%
<b>ESCOLIOSIS</b>	14	47%
<b>TRASTORNOS DE DEGENERACION OSEA DE LA COLUMNA</b>	5	17%
<b>TRAUMA ACUSTICO</b>	4	13%
<b>GASTRITIS</b>	1	3%
<b>INSUFICIENCIA VASCULAR</b>	1	3%

**Tabla No. 10:** Principales causas de morbilidad en la fase pre analítica  
Fuente: Perfil epidemiológico BIODILAB diciembre 2013



**Figura No. 3:** Gráfico de las principales causas de morbilidad  
Fuente: Perfil epidemiológico Biodilab diciembre 2013

#### 4.1.8.3. Patología Metabólica

La patología metabólica mostró ser de gran prevalencia con los siguientes resultados, dislipidemia 90%, sobrepeso 70%, hiperuricemia y obesidad 10%, cristaluria e hipotiroidismo 7% e hipertransaminasemia 3%.

#### 4.1.8.4. Patología Osteomuscular

Al referirnos a la Patología Osteomuscular se debe recalcar la mayor prevalencia de Escoliosis 47%, Trastornos degenerativos de la columna 17%, Lumbalgias 13%, Trastornos de los discos intervertebrales 7%, y Trastornos adquiridos de manos y pies 3%.

#### **4.1.8.5. Patología Respiratoria**

Se destacó en esta categoría la presencia de trastornos espirométricos con 8.2%, mientras que los trastornos nasales de senos paranasales y rinitis alérgica 4.1%, IRAs tuvieron 2.7% y Asma 1.4%.

#### **4.1.8.6. Patología Cardiovascular**

En este tipo de patología los resultados ponen en consideración porcentajes para insuficiencia vascular de tipo venoso 12.3%, cardiopatías 2.7% e hipertensión arterial de 1.4%.

#### **4.1.8.7. Patología Gastrointestinal**

La gastritis fue la patología prevalente con 12.3%, con menores porcentajes encontramos a colon irritable 2.7%, parasitosis intestinal y colelitiasis 1.4%.

#### **4.1.8.8. Patología Visual**

Las patologías visuales ocupan los primeros lugares de morbilidad, los trastornos de acomodación y refracción (miopía, astigmatismo, presbicia e hipermetropía) con 26% fueron los más comunes; seguidos de Pterigion 3% y Trastornos Oculares (conjuntivitis, meibomitis, blefaritis, ojo seco, pingueculitis, entre otros) con 1%.

#### **4.1.8.9. Patología Auditiva**

En cuanto a las patologías auditivas en general se observa una prevalencia del 18.1% de pacientes con trauma acústico, 8.2% con hipoacusia y 6.8% con otitis media

#### **4.1.8.10. Patología Hematológica**

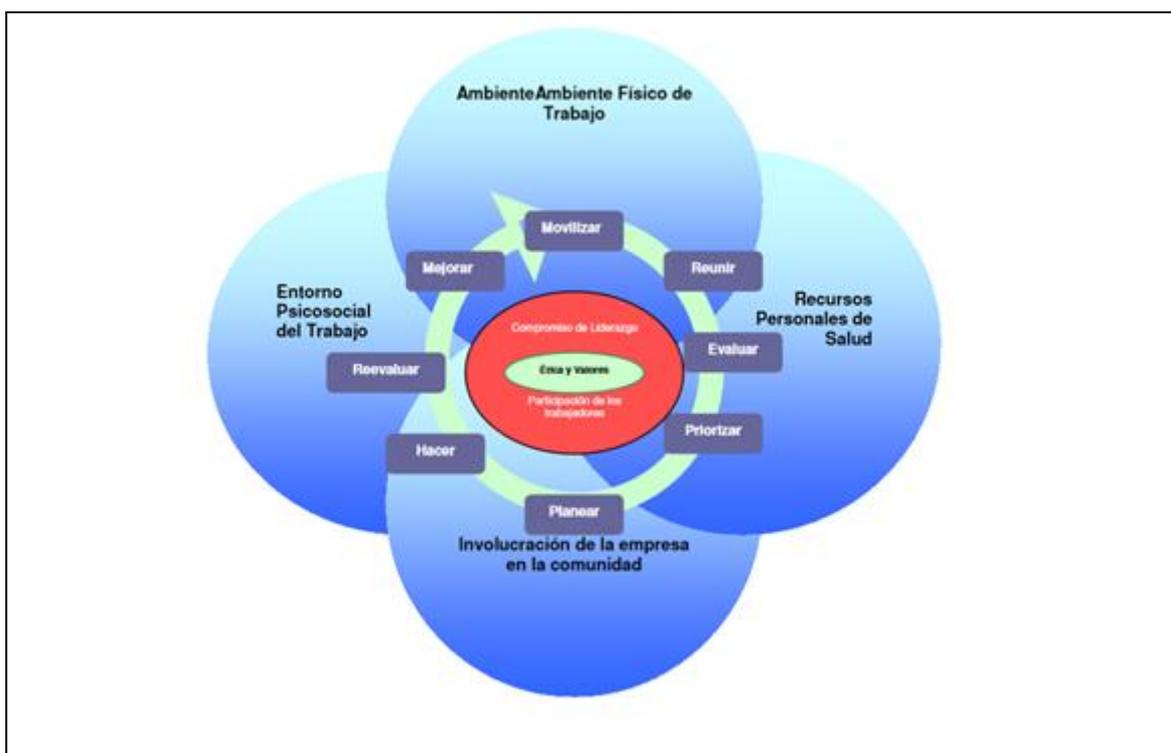
En este análisis se encontró que los trastornos sanguíneos (leucocitosis, neutrofilia, poliglobulia, leucopenia) tuvieron un porcentaje de 2.7%

#### 4.1.8.11. Patología Dermatológica

En el ámbito dermatológico la onicomycosis estuvo presente en 2.7% y los trastornos de piel y faneras en 1.4%.

#### 4.2. Fase de intervención

Una vez que se ha establecido la medición previamente a la implementación de la gestión preventiva, se ha enfocado a ejecutar controles operativos para visualizar el impacto que este tiene en el laboratorio clínico. Estos controles operativos seguirán la lógica del entorno laboral saludable de la Organización Mundial de la Salud. Al mismo tiempo que permite cumplir con el modelo ecuador en el cumplimiento de sus elementos y subelementos del sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional.



**Figura No. 4:** Secuencia de aplicación de controles operativos en un entorno laboral saludable según la OMS.

Fuente: Organización Mundial de la Salud, Entornos laborales saludables, fundamentos, y modelo de la OMS

#### **4.2.1. Aplicación de controles operativos mediante un entorno laboral saludable y avenidas de influencia.**

##### **4.2.1.1. Ambiente Físico de Trabajo**

En el ambiente físico del trabajo entendemos a todas las acciones preventivas que tiene que ver con los recursos del espacio de trabajo en donde se desarrolla el trabajo por lo que son controles que se han realizado en el área física del laboratorio clínico. Para esto nos basaremos en la normativa legal ecuatoriana y en el manual de bioseguridad de laboratorios de la OMS (Organización Mundial de la Salud, 2005). Es importante mencionar que el laboratorio clínico actualmente tiene el permiso de funcionamiento vigente emitido por el Ministerio de Salud Pública, el mismo que certifica que ha cumplido la organización con los requerimientos que establecen los organismos de control. El grupo de riesgo al que pertenece según la OMS los laboratorios clínicos es el número 2 (Organización Mundial de la Salud, 2005).

- Riesgo individual moderado, riesgo comunitario bajo
- Agente patógeno que puede provocar enfermedades humanas, pero que posee pocas probabilidades de riesgo para el personal de laboratorio clínico y en la comunidad.
- La exposición en el laboratorio clínico puede provocar una infección grave, se dispone de medidas eficaces de tratamiento y prevención y el riesgo de propagación es limitado.

Para esta implementación y controles operativos dentro del laboratorio clínico se implementó un manual de bioseguridad basado en las normas para la red de servicios de salud en el Ecuador (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2010) (Ver Anexo 7).

#### **4.2.1.1.1. Acceso a las áreas de riesgo biológico en el laboratorio clínico**

El primer control operativo es de delimitar al personal no autorizado a tener acceso a las áreas de riesgo biológico dentro del laboratorio clínico, ya que frecuentemente se pudo visualizar que el acceso era libre e incluso ingresaba personal que no era del laboratorio clínico. Posteriormente, se colocó una simbología en las puertas de los locales donde se manipulan microorganismos del grupo de riesgo 2 o superior. Las puertas del laboratorio obligatoriamente se estableció que siempre estén cerradas y solo podrá entrar en las zonas de trabajo del laboratorio el personal autorizado.

#### **4.2.1.1.2. Equipo de Protección Individual y Colectiva**

Los equipos de protección personal que se implementaron en el laboratorio clínico tienen como finalidad disminuir la probabilidad del contacto con los agentes potencialmente patógenos y sustancia que pueden afectar la piel o mucosas. Estas barreras pueden ser individuales y colectivas, los equipos implementados se los puede ver en el Anexo No. 7.

#### **4.2.1.1.3. Comité de Bioseguridad**

Para el desarrollo de las actividades en la gestión preventiva del laboratorio clínico es importante que exista la participación activa de los trabajadores por lo que se conformó un comité de bioseguridad el mismo que es parte del comité bipartito y paritario de seguridad y salud ocupacional.

Este órgano de apoyo técnico de la institución encargado de establecer, capacitar, monitorear y supervisar el cumplimiento de las normas y medidas de Bioseguridad relacionadas a las actividades de la institución.

Objetivo General.- Su objetivo principal es de supervisar, monitorear y establecer normas y medidas de bioseguridad para la protección de los trabajadores, medio ambiente y muestras

frente a los riesgos derivados del uso de sustancias químicas, agentes físicos y manejo de material biológico.

Objetivos Específicos.-

1. Actualizar, difundir y capacitar permanentemente en la aplicación de normas y medidas de bioseguridad.
2. Monitorear y supervisar el cumplimiento de las normas de bioseguridad en el laboratorio.
3. Fomentar el mantenimiento de agentes infecciosos, físicos y químicos dentro de las áreas de trabajo, preservando el medio ambiente y al personal que labora en él.

Funciones.-

El Comité de Bioseguridad debe cumplir con las siguientes funciones:

Organizar

- a) Establecer los niveles de responsabilidad y coordinación en bioseguridad en cada unidad operativa.
- c) Normalizar los procedimientos correspondientes a bioseguridad, que se realicen en la institución

Prevenir y promover

- a) Coordinar con el área correspondiente las actividades de capacitación en materia de bioseguridad del personal que trabaja en laboratorios.
- b) Capacitar permanentemente al personal en temas de bioseguridad con el fin de asegurar su cumplimiento.
- c) Identificar y prevenir riesgos de accidentes.

Actuar

- a) Hacer cumplir las medidas de bioseguridad según las responsabilidades establecidas por el Comité de Bioseguridad.

b) Establecer el sistema de registros de reportes de accidentes e investigar cualquier accidente derivado de las actividades realizadas y mantener actualizada una base de datos de las investigaciones de los accidentes.

#### Controlar

a) Verificar las facilidades que tiene la institución para la aplicación de las normas de bioseguridad y sus regulaciones.

b) Evaluar los aspectos de infraestructura de laboratorios en relación a los niveles de bioseguridad

#### Vigilar

a) Establecer un sistema en monitoreo y supervisión del cumplimiento de las medidas de bioseguridad a los laboratorios.

b) Mantener una base actualizada de los microorganismos de uso en los laboratorios, clasificados según sus riesgos potenciales, señalando las condiciones y su forma de manejo dentro del laboratorio.

c) Verificar el cumplimiento de las normas de Bioseguridad y todos los documentos relacionados con la bioseguridad.

d) Revisar periódicamente las medidas de contención considerando los nuevos conocimientos científicos y tecnológicos relativos a evaluación de riesgo, tratamiento y eliminación de los desechos.

#### **4.2.1.1.4. Normas de bioseguridad en el laboratorio clínico**

- En esta área de trabajo se debe utilizar los elementos de protección personal: gorro, gafas, mascarilla, blusa impermeable de manga larga y guantes (cuando amerite).
- Los mandiles deben manejarse como material contaminado. Deben disponerse en bolsa roja y enviarlas a la lavandería debidamente marcada y sellada.

- Usar mandil impermeable cuando el procedimiento lo amerite o se presuma un probable riesgo de salpicadura.
- Los procedimientos se deben realizar empleando las técnicas correctas para minimizar el riesgo de aerosoles, gotitas, salpicaduras o derrames. Es fundamental el empleo de centrífugas.
- Use pipetas automáticas para evitar cualquier riesgo de contaminación oral.
- Las cánulas, tubos contaminados y demás elementos de trabajo deben someterse a procesos de desinfección y esterilización en autoclave.
- A los tubos de ensayo con sangre en coágulos, se les debe colocar hipoclorito de sodio al 10% durante 30 minutos, taparlos y una vez desechado este contenido, proceder a la esterilización mediante calor húmedo o seco para su posterior reutilización.
- Los demás fluidos orgánicos (flujos, esputo, plasma, cultivos entre otros) deben tratarse mediante desinfección con hipoclorito de sodio al 10% durante 30 minutos.
- El material contaminado que deba ser desechado fuera del laboratorio, debe introducirse en recipientes resistentes, que se cerrarán antes de sacarlos del laboratorio, estos a su vez se depositarán en bolsa roja rotulada como: “Desechos infecciosos” y entregarla al personal del aseo para su disposición final. (Reglamento de desechos infecciosos vigente)
- Los procedimientos que entrañan manipulación de cultivos de células infectadas, manejo de material con elevadas concentraciones de bacterias y actividades que generen aerosoles o gotitas como en los procedimientos de homogenización y mezcla rigurosa, deben llevarse a cabo utilizando cabinas de seguridad biológica.
- En forma permanente se deben conservar las puertas del laboratorio cerradas, con extractores de aire.

- Prohibir el ingreso de personas ajenas al área de procesamiento; si ello ocurre se les debe informar sobre los posibles riesgos y deberán cumplir con las normas exigidas dentro del laboratorio.

#### **4.2.1.1.5. Transporte de Sustancias Infecciosas.**

El transporte de material infeccioso se lo realizó basándose en las recomendaciones relativas al transporte de mercancías peligrosas de las Naciones Unidas (Naciones Unidas, 2011). Para el transporte de muestras se implementó el sistema de embalaje de tres niveles que está compuesto de un recipiente primario, embalaje secundario y envase externo.

- El recipiente primario que contiene la muestra debe ser hermético, a prueba de fugas y estar debidamente etiquetado en relación con el contenido.
- Debe ir envuelto con material absorbente suficiente para todo el líquido en caso de rotura o fuga.
- El recipiente primario se introduce en un segundo embalaje/envase protector hermético y a prueba de fugas. Pueden colocarse varios recipientes primarios en un solo embalaje/envase secundario.
- El embalaje/envase externo protege el embalaje/envase secundario de los daños físicos durante el transporte.
- Colocar el gel de enfriamiento con el registro de transporte de muestras con los datos obtenidos del termómetro con el que se mandan las muestras.
- Los formularios de datos relativos a la muestra, las cartas y demás material informativo que permitan identificarla o describirla, así como identificar al remitente y al destinatario, junto con toda la demás documentación exigida, también se incluirán de acuerdo con la reglamentación vigente.
- Siempre mantener la cadena de frío requerida por las muestras a procesar.

#### **4.2.1.1.6. Manejo de desecho de líquido infecciosos en el laboratorio clínico.**

Los primeros agentes líquidos de desecho de gran importancia de riesgo biológico son los fluidos corporales que incluyen sangre, orina y pus así como otras excreciones y secreciones. Para estas se implementó el siguiente procedimiento:

- a. Antes de desechar las muestras se colocarán hipoclorito al 10% dejándolos actuar por 30 minutos y se debe eliminar con abundante agua. Posteriormente se desinfectará el lavabo después de arrojar o eliminar los fluidos corporales.
- b. El control del procedimiento se lo realizó mediante el registro de tratamiento de muestras biológicas previo desecho.
- c. Los coágulos de sangre entera de los tubos de toma de muestra primarios no deben ser eliminados en los desagües ya que se corre el riesgo de potencializar la contaminación, por lo que se debe colocar en fundas rojas y ser tratadas como material infeccioso sin embargo esto todavía es un riesgo para los trabajadores por lo que deben proceder de dar un tratamiento a estos desechos como material infecciosos y seguir su respectivo procedimiento.

#### **4.2.1.1.7. Manejo de desecho de residuos químicos en el laboratorio clínico.**

Todos los residuos químicos son colocados en sus envases primarios en un contenedor plástico. Los mismos que son sellados, rotulados como desechos especiales y entregados al EMGIRS. Los residuos químicos que más están expuestos los trabajadores son:

- Residuos líquidos con cianuro (análisis de hemoglobina) – PENTRA 80 XL
- Tampones como EDTA (ácido etilendiaminotetraacético), fosfato, EDTA/TAE
- (EDTA/tris ácido acético), ácido tiobarbitúrico (TBA), acetato, citrato, mezclas tampón/electrolito
- Diferentes soluciones y reactivos colorantes (p.ej. para coloración plateada)

- Reactivos caducados o que no pueden ser utilizados.

#### **4.2.1.1.8. Manejo de desechos peligrosos corto punzantes.**

Los desechos corto punzantes se colocaron en recipientes de paredes rígidas de plástico de 5 a 10 micras, rotulados claramente corto punzantes y con funda plástica roja.

Existe un recipiente específico para cada sala de toma de muestra. Los desechos corto punzantes de las distintas áreas del laboratorio clínico, se dispusieron de los recipientes respectivos y cuando aproximadamente estén llenos en su 75% se retiran por el auxiliar de limpieza, colocadas en funda roja y depositados en el recipiente de infecciosos correspondiente en el almacenamiento temporal hasta ser retirado y conducido al almacenamiento final de la Unidad Santa Lucía BIODILAB ubicado en la parte frontal lateral izquierda al exterior del edificio Santa Lucía, desde donde son entregados al recolector diferenciado de desechos de los servicios de salud, según programación establecida. Los desechos son pesados, sellados y rotulados. Posteriormente entregados a la empresa designada por el EMGIR (Empresa Metropolitana de Gestores de Residuos) La medición de esta gestión se lo lleva a cabo mediante el indicador de desechos corto punzantes en función al volumen de exámenes médicos procesados.

#### **4.2.1.1.9. Almacenamiento final, recolección y transporte de los desechos peligrosos.**

En el laboratorio clínico se establecieron tres tipos de almacenamiento: el primario, intermedio y el final.

- **Almacenamiento primario:** se realiza en las oficinas administrativas, recepción e información, así como en el área de laboratorio clínico y tomas de muestra.

- El **almacenamiento intermedio**: es en el área de desechos del laboratorio clínico para su traslado al almacenamiento final este dispone de un contenedor para ser transportados.
- El **almacenamiento final** : se ubica en el espacio reservado, sin acceso a pacientes o personas ajenas a la unidad Juan de Azcaray y en la parte frontal lateral izquierda externa, fuera del edificio Santa Lucía

Los recipientes tienen un rótulo en un lugar visible de los mismos. Al igual que los espacio para recipientes de corto punzantes y desechos especiales.

Este lugar se mantendrá limpio y aislado, tiene acceso a agua para limpiar y desagüe propio, las paredes son lavables y existirán rótulos visibles en cada espacio se lo debe controlar periódicamente a través de la comisión respectiva.

La recolección interna de los desechos se hace en forma manual, desde cada uno de los sitios de generación hacia el almacenamiento temporal del laboratorio clínico, mientras que desde éste hacia el almacenamiento final se dispone de coches y recipientes rotulados y de color para transporte desde los lugares primarios hasta el depósito intermedio y final de la institución. Los coches son lavados semanalmente o cuando se lo requiera por haber derrames o residuos regados.

La recolección interna es diaria, y la realiza el empleado de limpieza, quien utiliza prendas de protección en su trabajo: overol, mandil, zapatos, guantes y mascarilla. La limpieza de los recipientes se realizan con agua y jabón al menos una vez por semana o en tiempo menor según necesidades. En la limpieza y desinfección se aplican procedimientos estandarizados establecidos y controlados por el Bioquímico.

En el depósito final de laboratorio clínico se dispone de una balanza calibrada para pesaje de los desechos según categoría del Ministerio de Ambiente. El depósito tiene acceso

a agua corriente y sumideros para la eliminación de líquidos de la limpieza de tales espacios, rótulos visibles para cada tipo de desecho colocados en los respectivos tachos y espacios destinados a desechos infecciosos, corto punzantes, comunes y material para reciclaje, peso de los mismos, con letras grandes y visibles. La entrega de los desechos reciclables lo realizará el personal de limpieza en el horario establecido previa la determinación y registro de su peso, previo a la entrega verificará conjuntamente con el empleado municipal, el peso del material que se retira en cada ocasión, mantendrá estos registros en orden y los archivará de manera adecuada. El responsable de limpieza entrega los desechos infecciosos y cortos punzantes al EMGIRS previo horario establecido.

#### **4.2.1.1.10. Higiene y limpieza de microorganismos y agentes biológicos**

Se ejecutó el programa de higiene y limpieza como acción prioritaria preventiva ya que si se determinó que el riesgo biológico es el de más alto nivel y que los causantes de las posibles enfermedades profesionales y transmisibles por la exposición a ciertos agentes biológicos, entonces se requiere de aplicar una mejor limpieza para las áreas del laboratorio clínico.

Si bien se aplicaba el método del Ministerio de Salud Pública de la utilización de 10cc de cloro por litro de agua (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2010) y estos espacios en la medición de microorganismos presentaba la presencia de los agentes biológicos, entonces se procedió a reemplazar el elemento de limpieza del cloro por el producto alkazyme.

El proceso para la higiene de las áreas se lo fortaleció mediante el siguiente procedimiento y la capacitación mensual del programa de aseo e higiene (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2010).

Es específico que la limpieza se la realice para lo que es mobiliario, puertas paredes, ventanas, vidrios, pisos y zócalos. Frecuencia por lo menos una vez por día en el caso de mobiliario, una vez por semana ventanas, vidrios y paredes. Pisos y zócalos limpieza por día y cuando este visiblemente sucio de manera inmediata.

**Técnica.-** Solución de detergente Alkazyme

**Lavado de piso y paredes.-** Llenar un balde con agua limpia y el segundo con solución de detergente. Lavar la superficie del piso limpiando vigorosamente con un lienzo (embebido en la solución del detergente) Cambiar frecuentemente el agua, especialmente de una habitación a otra, así no esté visiblemente sucia Repasar con el segundo lienzo las áreas lavadas. Lavar los baldes utilizados, los lienzos y los cepillos. Desinfectar y dejarlos secar boca abajo, los cepillos hacia arriba y los lienzos extendidos. Siempre se realizará la limpieza ambiental desde el área más limpia a la más sucia.

**Cielorrasos.-** Deben permanecer visiblemente limpios. Deben ser pintados por lo menos una vez al año o cuando estén visiblemente sucios, limpieza cada seis meses incluido el sistema de iluminación.

**Baños.-** Igual que el descrito para pisos y paredes Lavamanos e inodoro desmanchar con jabón o solución detergente, enjuagar, desinfectar con el alkazyme Frecuencia en cada turno o cuando se encuentre visiblemente sucios. Los muebles deben permanecer separados de la pared 20 cm, a 10 cm del piso para facilitar la limpieza.

Se prohíbe el uso de:

- Plumeros
- Escoba y escobillón
- Elementos que movilicen polvo ambiental
- Cera

- Aerosoles, ambientales y pastillas de formol

**Limpieza de Áreas Comunes.-** Uso de protección personal igual al área de alto riesgo, elementos de limpieza igual al área de alto riesgo con una frecuencia: por lo menos 1 vez al día y cuando este visiblemente sucio de manera inmediata. La limpieza se realizará con agua y jabón.

#### **4.2.1.1.11. Mantenimiento de equipos y rediseño de puestos para el laboratorio clínico**

En la medición pre analítica se pudo observar que la calidad de aire y confort térmico estaban relativamente arriba de lo recomendado, el calor debido a la utilización de equipos y además la falta de la extracción por parte de la campana en el laboratorio clínico. Si bien se tiene la infraestructura para tener un confort térmico adecuado y una buena calidad de aire esta se debe mantener con un programa de mantenimiento que no se lo ha llevado a cabo, por lo cual aquellos trabajos planificados que se realizan en los equipos para verificar su correcto funcionamiento y para revisar las condiciones peligrosas que puedan presentar así como aquellos elementos y sistemas de seguridad previstos para actuar ante fallos que generen situaciones de riesgo o de emergencia. Se establecieron por lo tanto en primera instancia responsables para el procedimiento establecido:

Los responsables de las unidades funcionales de laboratorio clínico establecieron, con el asesoramiento del Servicio de Prevención cuando se precisó, un programa de revisiones de seguridad y de mantenimiento preventivo que garantizó el correcto estado, funcionamiento y prestaciones de los equipos, complementariamente a las inspecciones reglamentarias, e integrando los aspectos de seguridad y salud.

Los mandos intermedios velaron para que los equipos se encuentren en correcto estado y las actuaciones de mantenimiento se desarrollen de acuerdo a lo previsto, aplicándose los procedimientos de revisión con la frecuencia establecida.

Los trabajadores en tanto en cuanto deben ser consultados sobre las diferentes actividades preventivas, fueron también una parte implicada en el proceso de revisión.

Todos los programas se basaron en los datos e información de los fabricantes de cada equipo.

La fase en la que se practican efectivamente las revisiones se registraron los datos en las hojas de registro correspondientes para su posterior estudio. Durante la ejecución de las revisiones estuvieron acompañados del responsable o responsables de las respectivas áreas y de los operarios de los equipos. Las revisiones fueron exhaustivas, no obviando lugares recónditos, de difícil acceso, ni máquinas o equipos similares. No solo se detectaron aspectos deficientes e inseguros y se determinaron las causas, sino que también se propusieron medidas correctoras y se aplicaron. En este sentido el diálogo con el propio personal afectado aportó información de gran interés y ayuda.

Los documentos fueron recogidos en un archivo centralizado denominado plan anual de mantenimiento. (Ver Anexo 8)

#### **4.2.1.2. Recursos Personales de Salud y Medicina Ocupacional (Organización Mundial de la Salud, 2005)**

Los recursos personales de salud en el espacio de trabajo es todo aquello promotor de la salud, servicios de salud, información, recursos, oportunidades y flexibilidad que se brinda a los trabajadores para apoyar, mantener y mejorar los estilos de vida saludables. La medicina ocupacional es la acción preventiva más participativa para la minimización de riesgos y prevenir enfermedades profesionales y transmisibles. Para que sea efectivo el programa de salud ocupacional se estructuró un servicio médico de la empresa con el Dr. Sebastián Jarrín y la Dra. Mariana Salazar ambos médicos ocupacionales y considerando el

perfil epidemiológico y las mediciones realizadas se ejecutaron algunos programas preventivos.

#### **4.2.1.2.1. Programa de Vigilancia de la Salud**

Se estableció que medicina ocupacional tenía que ser un programa integral con varios ejes establecidos para que no sea solamente un departamento de salud curativa, sino efectivamente preventiva.

1. Gestión técnica: Se establecen las siguientes valoraciones médicas de tipo ocupacional que fueron incluidas en el perfil epidemiológico:
  - Pre-ocupacional: examen médico básico realizado en el proceso de selección.
  - Inicio: examen médico específico realizado antes de la incorporación al puesto de trabajo.
  - Periódico: examen médico específico anual.
  - Reintegro: examen médico específico realizado a la incorporación de una incapacidad temporal.
  - Especiales: examen médico específico en función de protocolos de vigilancia (de referencia se utiliza protocolos de vigilancia de la organización mundial de la salud).
  - Retiro /salida: examen médico específico al término de la relación laboral.
2. Atención médica ambulatoria es decir atención médica a nivel primario.
3. Mantener niveles adecuados de inmunidad del personal. Las vacunas son una de las medidas sanitarias que mayor beneficio ha producido y sigue produciendo a la humanidad. Se deberá ejecutar la vacunación por actividad del laboratorio clínico.
4. Gestión Administrativa: Presentar información periódica de actividades realizadas mediante un informe mensual y anual.

5. Gestión Administrativa: Elaborar estadística de ausentismo en el trabajo manejando una continua comunicación mes a mes con la persona encargada de nómina de la empresa, para llevar un registro del ausentismo, y de esta manera elaborar los índices estadísticos correspondientes.
6. Gestión Administrativa: Participación en reuniones del Comité de bioseguridad, paritario y bipartito de Seguridad y Salud en el Trabajo. Asistir y participar de reuniones de la empresa, y de esta manera brindar el asesoramiento respectivo.
7. Saneamiento Ambiental: Vigilar el adecuado mantenimiento de los servicios generales, examen de agua para consumo humano y servicios higiénicos, con el fin de precautelar la salud de cada uno de los trabajadores.
8. Procedimientos y programas operativos básicos: Colaborar con la investigación de accidentes de trabajo junto con el profesional responsable desarrollar y aplicar el procedimiento de Investigación de Accidentes y llevar estadísticas de los mismos.
9. Investigar posibles enfermedades ocupacionales determinando la conexión entre la posible enfermedad profesional y la influencia de factores de riesgo en el puesto de trabajo. Facilitar medidas correctoras y de promoción de la salud para contrarrestar de manera eficiente el control del riesgo laboral
10. Gestión Talento Humano: Organizar programas de educación para la salud en base a conferencias, charlas, concursos, recreaciones, y actividades deportivas destinadas a mantener la formación preventiva de la salud y la seguridad mediante cualquier recurso educativo y publicitario.

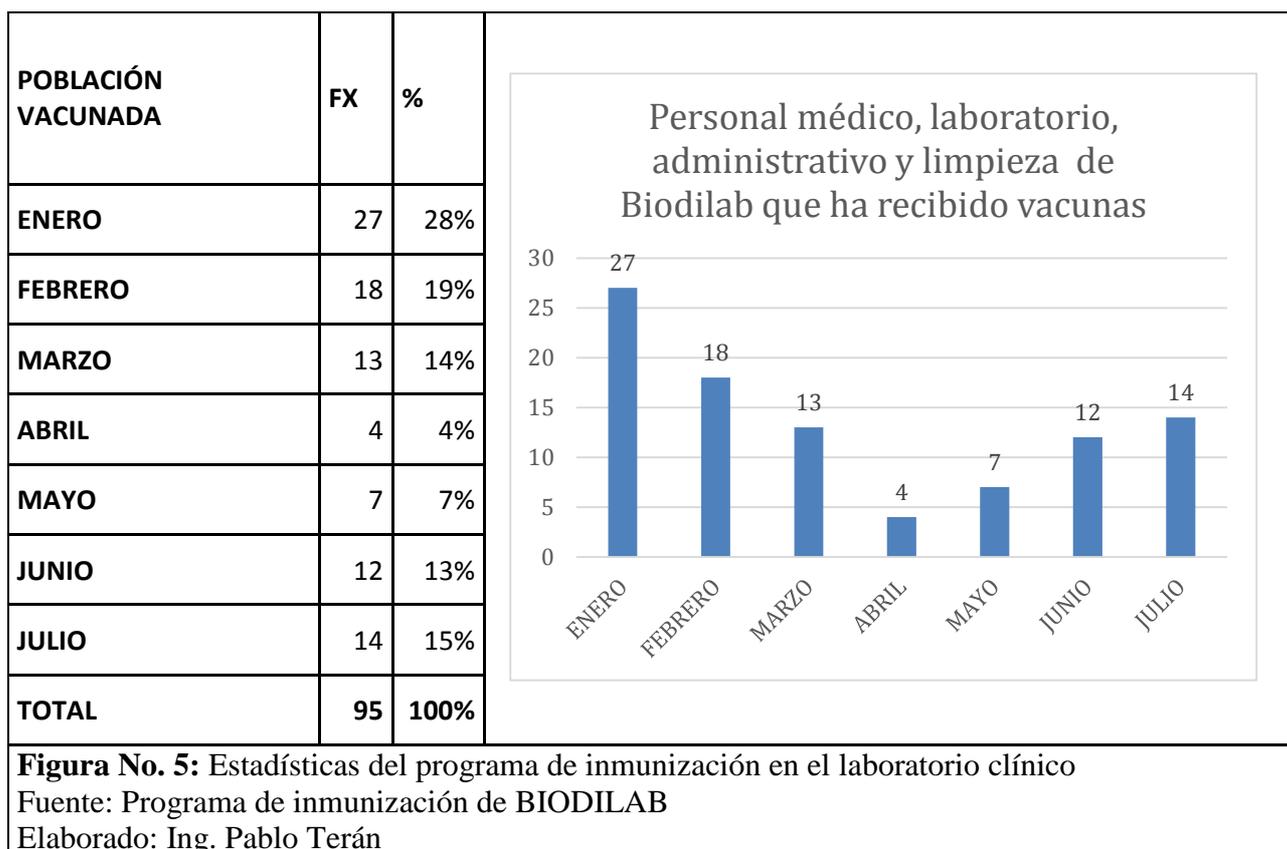
Mediante estas actividades se emitió un informe desde el inicio del estudio en enero de 2014 hasta seis meses posteriormente en julio de 2014. (Ver Anexo 9)

#### **4.2.1.2.2. Programa de Inmunización**

La inmunización está incluida en las facilidades que brinda los controles de salud del personal. Cuando se realizó la medición de riesgo biológico existía el 40% del personal vacunado. La prevención adecuada contra las enfermedades inmuno prevenibles protege al personal de la adquisición de enfermedades, muchas de las cuales poseen complicaciones serias en el adulto y evita que el personal actúe como fuente de propagación de agentes infecciosos. Los empleados nuevos son sometidos a una evaluación temprana de su estado frente a enfermedades inmunoprevenibles, mientras que el resto debe ser examinado periódicamente.

Viendo la necesidad y urgencia de regularizar la inmunización al personal de Biodilab se procedió a vacunar a todo el personal, ello incluye personal médico, personal de laboratorio, personal de limpieza y personal administrativo. La campaña de vacunación se inició desde el mes de enero del presente año, el principal objetivo y barrera a vencer, fue la resistencia a colocarse las vacunas por parte del personal, para ello se elaboró un plan de vacunas, el mismo que detallo a continuación:

1. Se conversó y concientizó a todo el personal de las ventajas y beneficios de estar inmunizados.
2. Se completó las vacunas al personal que ya había empezado con el esquema y que tenía pendiente la aplicación de la segunda, tercera dosis y refuerzo.
3. Se vacunó al personal de brigadas que brinda atención en campo.
4. Se vacunó al personal faltante.
5. Se mantiene la vacunación para el personal nuevo.
6. Se vacunará la tercera dosis en le mes de diciembre.



#### 4.2.1.2.3. Programa de nutrición para personas con dislipidemias.

En la medición inicial del estudio se evidenció que el mayor número de casos de morbilidad era por dislipidemias. Esto principalmente por una dieta basada en grasas y azúcares y baja en vitaminas, minerales y otros micronutrientes. Adicionalmente, existe una tendencia a disminuir la actividad física debido a la naturaleza cada vez más sedentaria de muchas formas de trabajo. Para esto se realizó un programa de nutrición para fomentar la buena alimentación y minimizar los niveles de azúcar, presión arterial y colesterol. Para esto se realizaron boletines informativos (Ver Anexo 10) y se dieron charlas con la Dra. Nuria Peña nutricionista para minimizar dislipidemias en trabajadores del laboratorio clínico. Adicionalmente se organizó un campeonato deportivo para que los trabajadores aumenten la actividad física y se ejerciten por lo menos tres veces a la semana.

#### **4.2.1.2.4. Programa de docencia y capacitación.**

La gestión preventiva debe contar con una socialización que inicie desde la formación y capacitación para los trabajadores que están expuestos a los riesgos por lo que se priorizó los riesgos más importantes para llevar a cabo temas para el laboratorio clínico. (Ver Anexo 11). Estas capacitaciones se las llevaron a cabo con médicos especialistas en el tema y se llevó un porcentaje de eficacia en donde el mínimo era el 80%, además se evaluaba el conocimiento de la capacitación por medio de un examen y pasadas dos semanas se evaluaba con el jefe de laboratorio clínico la capacitación para ver si efectivamente se lograron resultados.

#### **4.2.1.3. Involucramiento de la Empresa en la Comunidad**

Es relevante considerar que Biodilab se encuentra ubicado en una zona urbana y brinda servicio de laboratorio clínico a pacientes, por lo que existe dentro de una comunidad y se debe tener un óptimo medio físico y social para los trabajadores. Es decir son las actividades, conocimientos y recursos proporcionados al entorno local inmediato. Para esto se realizó una matriz de calificación de los impactos basados en las actividades del laboratorio clínico que puede afectar a la comunidad. Se describe las actividades dentro del laboratorio clínico, posteriormente se analiza dependiendo la frecuencia por la severidad y el alcance que se verá afectado. (Ver Anexo 12)

Adicionalmente se estableció un programa para las familias de los trabajadores los cuales pueden acceder a los servicios médicos y de laboratorio con descuentos especiales de la organización lo que permite que el personal esté tranquilo y protegido a nivel familiar.

#### 4.2.1.4. Entorno Psicosocial del Trabajo

Dado que existe cierto nivel de riesgo psicosocial se procedió a crear un programa con recursos humanos para que exista una intervención en los cuatro factores medidos.

- Cohesión del Grupo.- Para esto se conformó grupos con diferentes fines de actividades deportivas extra laborales. La finalidad es incentivar el trabajo en equipo y la sinergia del personal de laboratorio clínico.
- Formación, Información y Comunicación.- Se volvieron a crear los profesiogramas para el área del laboratorio clínico (Ver Anexo 13) los mismos que permiten definir los roles para el personal de laboratorio clínico, estos permiten mejorar la información y comunicación respecto a las tareas a desempeñar, además de mejorar constantemente la formación de los trabajadores, se los realizó con los siguientes criterios:
  - 10.1. Denominación del cargo: Especifica el cargo a desempeñar
  - 10.2. Rol – Objetivo del cargo: Nos permite definir cuáles son los objetivos específicos que el personal realizará en su función
  - 10.3. Temas fundamentales: Aquel contexto que la persona requiere o se alinea para desempeñar el cargo.
  - 10.4. Funciones específicas: Son las actividades específicas que el trabajador va a realizar.
  - 10.5. Perfil de cargo: es el perfil que debe cumplir la persona para desempeñar la función
  - 10.6. Educación formal: Nivel de educación académica que necesita tener el trabajador para desarrollar su trabajo.
  - 10.7. Experiencia: Tiempo de experiencia requerido.
  - 10.8. Requisitos adicionales: Especificaciones complementarias que se requieren para cumplir el cargo en el laboratorio clínico.

- 10.9. Relaciones internas: Relaciones con el personal directo que debe interactuar.
  - 10.10. Relaciones externas: Relaciones externas que debe interactuar el trabajador
  - 10.11. Características de Personalidad: Particularidades del tipo de personalidad que debe poseer el trabajador para el puesto.
  - 10.12. Competencias: Aptitudes de la persona que asume el cargo.
  - 10.13. Riesgos del Trabajo: Riesgos a los cuales el puesto está expuesto
  - 10.14. Responsabilidades Ambientales: Funciones respecto a la gestión ambiental.
  - 10.15. Exámenes Ocupacionales: Diagnóstico médico basado en el programa de vigilancia de la salud para el cargo
  - 10.16. Entrenamiento para el cargo: Inducción y capacitación que requiere el trabajador para optimizar y mejorar su desarrollo en el puesto de trabajo.
- Participación y consulta.- Las sugerencias o quejas que aporte el personal de la empresa encaminadas a la mejora de aspectos del sistema, son canalizadas, estudiadas y registradas por el Responsable de prevención de riesgos, el cual, si lo estima oportuno, son tratadas como una no conformidad o una potencial no conformidad.

Los empleados disponen de un buzón de sugerencias para transmitir a la dirección sus preocupaciones, sugerencias y quejas. De igual forma todo tipo de comunicación externa que respecte a prevención es, si es necesario, manejada como una no conformidad o potencial no conformidad.

#### **4.3. Fase posterior a la intervención**

Una vez realizada la gestión preventiva, controles operativos e implementados los elementos del sistema de gestión en seguridad y salud del trabajo basado en el modelo

Ecuador, se procedió a ejecutar una nueva auditoría en el mes de julio de 2014 la misma que se la llevó a cabo con la misma metodología que en diciembre de 2013 y con el mismo alcance.

RESUMEN AUDITORIA DICIEMBRE 2013			RESUMEN AUDITORIA JULIO 2014		
	PUNTAJE	%		PUNTAJE	%
1. GESTION ADMINISTRATIVA	4,274	16,402	1. GESTION ADMINISTRATIVA	4,607	17,732
2. GESTION TECNICA	1,001	3,99	2. GESTION TECNICA	3,251	12,99
3. GESTION DEL TALENTO HUMANO	2,351	9,45	3. GESTION DEL TALENTO HUMANO	2,751	11,21
4. PROCEDIMIENTOS Y PROGRAMAS OPERATIVOS BASICOS	5,681	17,11	4. PROCEDIMIENTOS Y PROGRAMAS OPERATIVOS BASICOS	7,173	22,69
INDICE DE EFICACIA DE SEGURIDAD Y SALUD DEL TRABAJO	57,64%		INDICE DE EFICACIA DE SEGURIDAD Y SALUD DEL TRABAJO	75,00%	

**Tabla No. 11:** Cuadro comparativo de auditoría luego de seis meses

Fuente: Informe de auditoría del sistema de riesgos del trabajo diciembre 2013 y julio 2014

Elaborado por: Ing. Pablo Terán

El sistema de gestión en seguridad y salud incrementó casi un diez por ciento debido a la implementación de los controles operativos y a la medición de los riesgos. Siendo el objeto de este estudio de verificar la efectividad práctica relacionado a las enfermedades profesionales y transmisibles que se presentaron en los seis meses en el laboratorio clínico. Adicionalmente existió un incremento del seis por ciento debido al programa de mantenimiento y dotación de equipos de protección para bioseguridad al igual que existió un incremento del seis por ciento por la realización y mejora por los profesiogramas que han permitido definir de mejor forma a los puestos de trabajo.

#### **4.3.1. Comparación de la Medición de Evaluación del Riesgo Biológicos posterior a la intervención en el Laboratorio Clínico (BIOGAVAL 2013)**

Transcurrido seis meses se realizó una medición de los riesgos biológicos, priorizando a estos como los más importantes que fueron identificados y causantes de muchas de las enfermedades transmisibles. En el laboratorio clínico la medición se la realizó

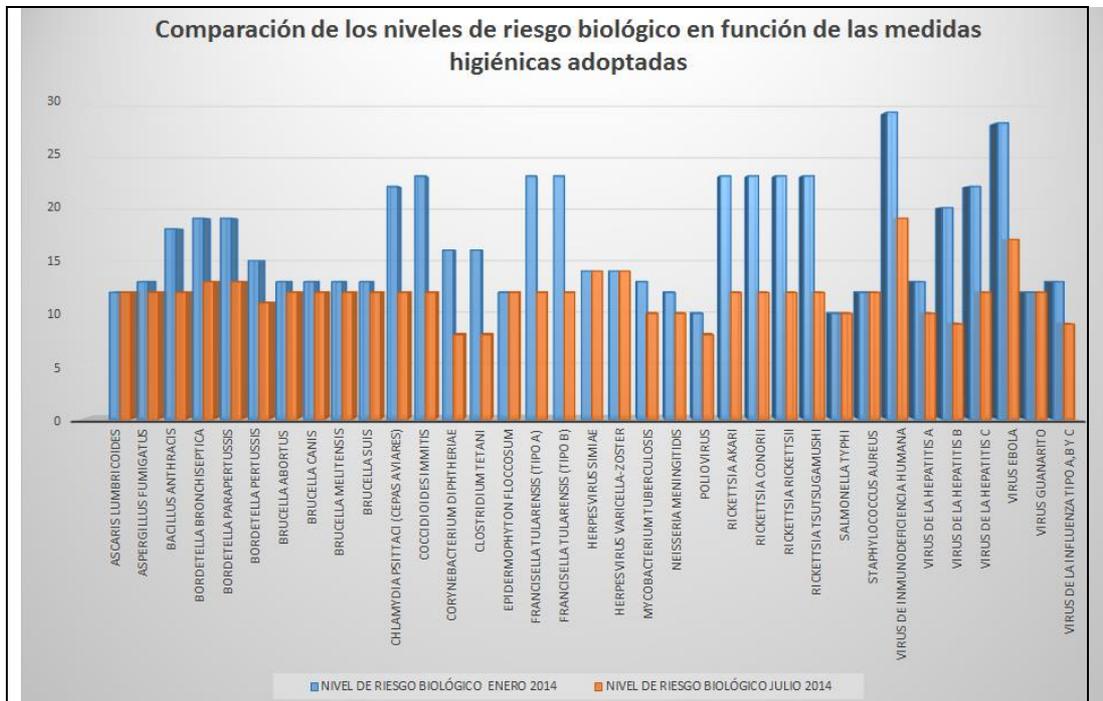
una vez ejecutadas las acciones preventivas en la higiene del laboratorio, con el programa de inmunizaciones e implementando mejoras en las técnicas de bioseguridad anteriormente descritas, obteniendo los siguientes resultados. (Ver Anexo 14)

COMPARACION DEL NIVEL DE RIESGO BASADO EN EL LISTADO DE AGENTES BIOLÓGICOS CON POSIBLE PRESENCIA EN LA OCUPACIÓN: LABORATORIO DE DIAGNÓSTICO CLÍNICO			
No.	Agente	NIVEL DE RIESGO BIOLÓGICO ENERO 2014	NIVEL DE RIESGO BIOLÓGICO JULIO 2014
1	Acaris lumbricoides	12	12
2	Aspergillus fumigatus	13	12
3	Bacillus anthracis	18	12
4	Bordetella bronchiseptica	19	13
5	Bordetella parapertussis	19	13
6	Bordetella pertussis	15	11
7	Brucella abortus	13	12
8	Brucella canis	13	12
9	Brucella melitensis	13	12
10	Brucella suis	13	12
11	Chlamydia psittaci (cepas aviares)	22	12
12	Coccidioides immitis	23	12
13	Corynebacterium diphtheriae	16	8
14	Clostridium tetani	16	8
15	Epidermophyton floccosum	12	12
16	Francisella tularensis (tipo A)	23	12
17	Francisella tularensis (tipo B)	23	12
18	Herpes virus simiae	14	14
19	Herpes virus varicella-zoster	14	14
20	Mycobacterium tuberculosis	13	10
21	Neisseria meningitidis	12	10
22	Poliovirus	10	8
23	Rickettsia akari	23	12
24	Rickettsia conorii	23	12
25	Rickettsia rickettsii	23	12
26	Rickettsia tsutsugamushi	23	12
27	Salmonella typhi	10	10
28	Staphylococcus aureus	12	12
29	Virus de inmunodeficiencia humana	29	19
30	Virus de la hepatitis A	13	10
31	Virus de la hepatitis B	20	9
32	Virus de la hepatitis C	22	12
33	Virus Ebola	28	17
34	Virus Guanarito	12	12
35	Virus de la influenza tipo A,B y C	13	9
		NIVEL DE RIESGO BIOLÓGICO ENERO 2014	NIVEL DE RIESGO BIOLÓGICO JULIO 2014
	TOTAL DEL NIVEL DE RIESGO BIOLÓGICO	597	411
	PORCENTAJE DE MINIMIZACIÓN DEL RIESGO BIOLÓGICO	186	31%

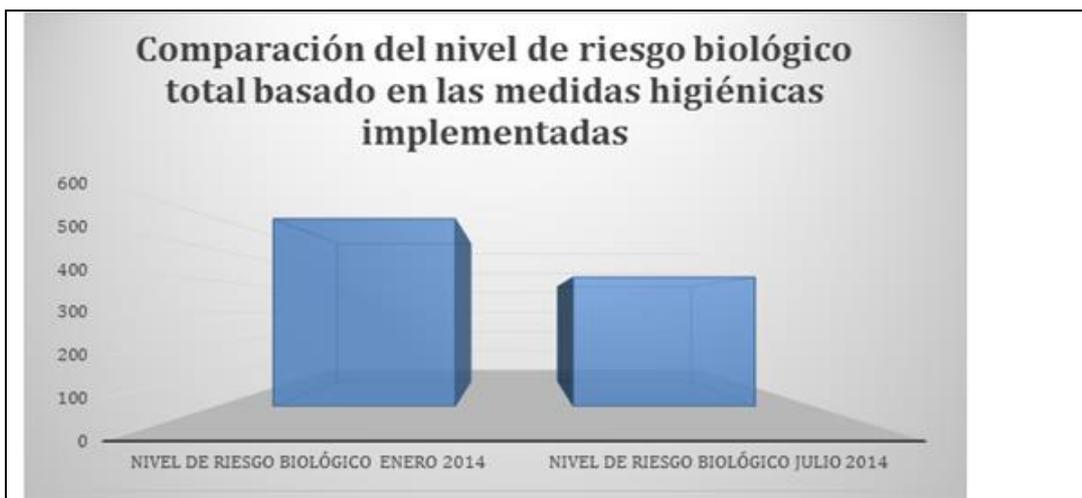
**Tabla No. 12:** Comparación del nivel de riesgo biológico basado en el listado de agentes biológicos con posible presencia en el laboratorio clínico.

Fuente: Informe de medición de riesgo biológico ejecutado en enero de 2014 y julio de 2014

Elaborado por: Ing. Pablo Terán



**Figura No. 6:** Comparación de los niveles de riesgo biológico en función de las medidas higiénicas adoptadas  
 Fuente: Informe de medición de riesgos biológicos enero 2014 y julio 2014  
 Elaborado por: Ing. Pablo Terán



**Figura No. 7:** Comparación del nivel de riesgo biológico total basado en las medidas higiénicas implementadas  
 Fuente: Informe de medición de riesgos biológicos enero 2014 y julio 2014  
 Elaborado por: Ing. Pablo Terán

Se puede evidenciar que aplicando un programa de inmunización a todo el personal y aplicando medidas higiénicas se ha logrado disminuir el nivel de riesgo biológico en un 31% si bien antes existían 15 agentes biológicos presentes con un límite de exposición biológica inaceptable ahora existen 2, esto significa que posteriormente se deberán mejorar estas medidas higiénicas para que no existan LEBs no aceptables y se pueda controlar a los agentes biológicos mediante acciones preventivas biológicas.

#### **4.3.1.1. Comparación de la medición de presencia de agentes biológicos y microorganismos.**

Se procedió a realizar en julio una nueva medición de las áreas para evidenciar la presencia de microorganismos en el laboratorio considerando que ahora las condiciones son diferentes ya que se aplicó el producto alkazyme en todas las áreas de trabajo y adicionalmente se aplicó un programa de limpieza y sanitación con procedimientos aplicados y capacitación al personal de limpieza. Para esta medición se aplicó la misma metodología y equipo de la medición de enero obteniendo los siguientes resultados.

MONITOREO DE HIGIENE POR BIOLUMINICENCIA DE LOS AGENTES BIOLÓGICOS EN EL LABORATORIO CLÍNICO JULIO 2014								
UNIDAD	No.	AREA	USER ID	TESTS REALIZADOS	PROMEDIO RLUS	APROBADO (URLs)	RECHAZADO (URLs)	ESTADO
SANTA LUCIA								
LABORATORIO	1	PISO BAÑO	BIODILAB LAB	1	166	≤ 250	≥ 251	APROBADO
	2	MESA CENTRAL	BIODILAB LAB	1	50	≤ 250	≥ 251	APROBADO
	3	MESA HEMATOLOGIA	BIODILAB LAB	1	201	≤ 250	≥ 251	APROBADO
	4	MESA QUIMICA	BIODILAB LAB	1	112	≤ 250	≥ 251	APROBADO
	5	MESA HORMONAS	BIODILAB LAB	1	87	≤ 250	≥ 251	APROBADO
	6	MESA ORINAS	BIODILAB LAB	1	215	≤ 250	≥ 251	APROBADO
	7	RESPALDO LAVABO	BIODILAB LAB	1	21	≤ 250	≥ 251	APROBADO
	8	CORREDOR CENTRAL	BIODILAB LAB	1	101	≤ 250	≥ 251	APROBADO
	9	CORREDOR SECRETARÍA	BIODILAB LAB	1	82	≤ 250	≥ 251	APROBADO
	10	MESA SECRETARIA	BIODILAB LAB	1	43	≤ 250	≥ 251	APROBADO
	11	TOMA DE MUESTRAS	BIODILAB LAB	1	215	≤ 250	≥ 251	APROBADO
JUAN DE AZCARAY								
LABORATORIO	11	PISO BAÑO	BIODILAB LAB	1	169	≤ 250	≥ 251	APROBADO
	12	MESA CENTRAL	BIODILAB LAB	1	14	≤ 250	≥ 251	APROBADO
	13	MESA HEMATOLOGIA	BIODILAB LAB	1	148	≤ 250	≥ 251	APROBADO
	14	MESA ORINAS	BIODILAB LAB	1	288	≤ 250	≥ 251	RECHAZADO
	15	RESPALDO LAVABO	BIODILAB LAB	1	22	≤ 250	≥ 251	APROBADO
	16	CORREDOR CENTRAL	BIODILAB LAB	1	78	≤ 250	≥ 251	APROBADO
	17	CORREDOR SECRETARÍA	BIODILAB LAB	1	71	≤ 250	≥ 251	APROBADO
	18	MESA SECRETARIA	BIODILAB LAB	1	32	≤ 250	≥ 251	APROBADO
	19	TOMA DE MUESTRAS	BIODILAB LAB	1	193	≤ 250	≥ 251	APROBADO

**% URLs Aceptados Laboratorio Clínico BIODILAB Unidad Santa Lucia**

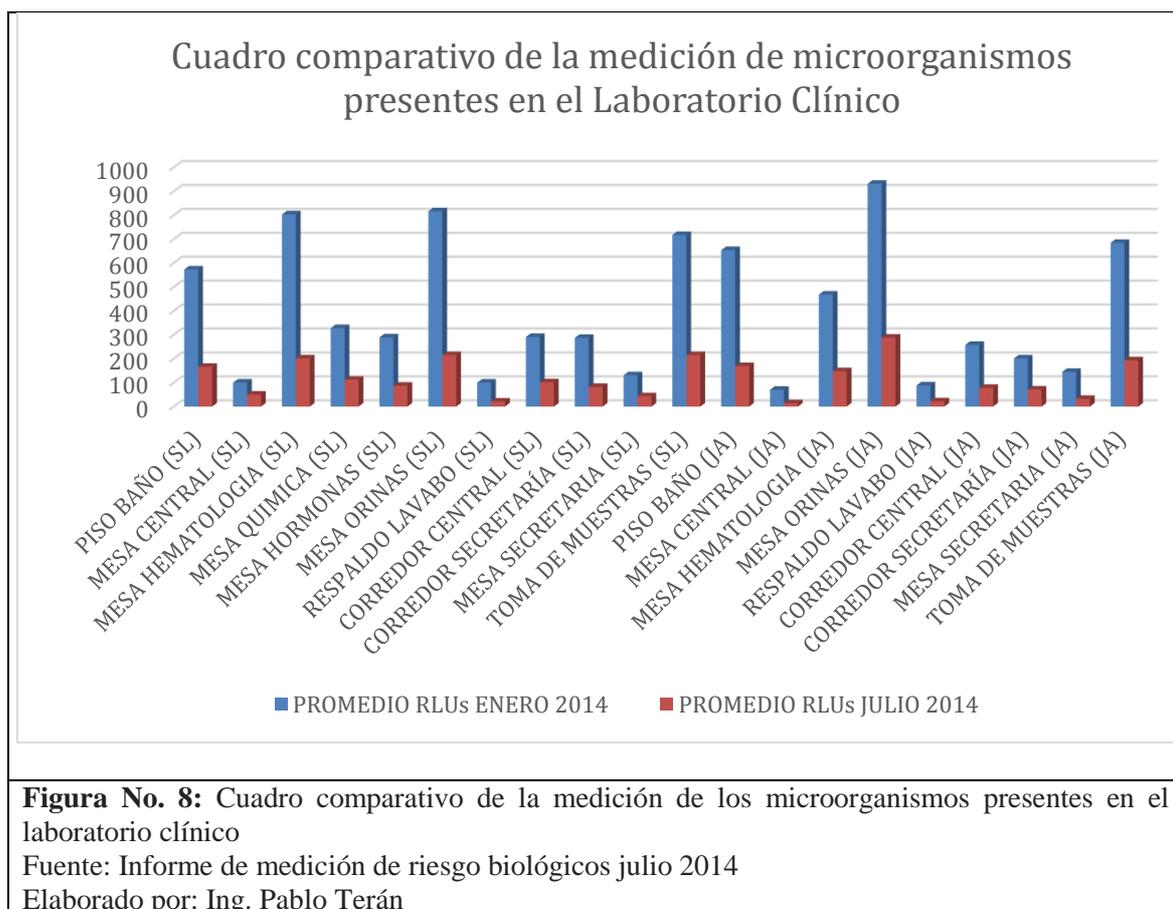
0% RECHAZADOS  
100% APROBADOS

**% URLs Aceptados Laboratorio Clínico BIODILAB Unidad Juan de Ascaray**

11% RECHAZADOS  
89% APROBADOS

**Tabla No. 13:** Monitoreo de higiene por bioluminiscencia de los agentes biológicos en el laboratorio clínico en julio 2014  
Fuente: Informe de medición de riesgos biológicos julio 2014  
Elaborado por: Ing. Pablo Terán

Se puede visualizar que la presencia de microorganismos ha disminuido considerablemente hasta niveles de aceptación siendo solo un 11% los que se deben seguir mejorando para su control completo de la presencia de agentes biológicos. Realizando una comparación con la medición realizada en enero de 2014 se puede evidenciar que en todas las áreas disminuyen entre un 30% a un 40% de la presencia de microorganismos los que además minimizan la probabilidad que los trabajadores estén expuestos a agentes biológicos con potencial a causar enfermedades profesionales o transmisibles.



#### 4.3.2. Comparación de la Medición Post analítica de Higiene Industrial, Riesgo Ergonómico y Riesgo Psicosocial en el Laboratorio Clínico

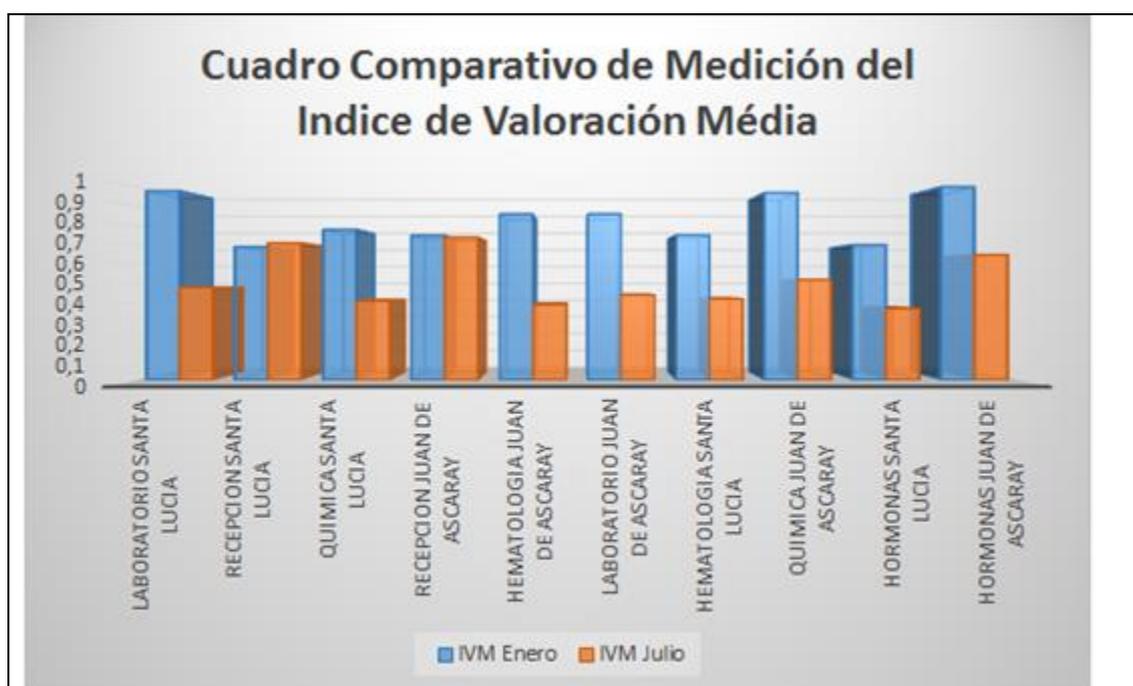
Transcurrido los seis meses de implementación de la gestión preventiva se realizó una posterior medición implementada con las acciones preventivas. Para estas segundas mediciones se utilizaron los mismos procedimientos, muestras y equipos calibrados para que no exista variabilidad en los resultados.

##### 4.3.2.1. Comparación de medición de confort térmico, calidad del aire, iluminación y confort acústico.

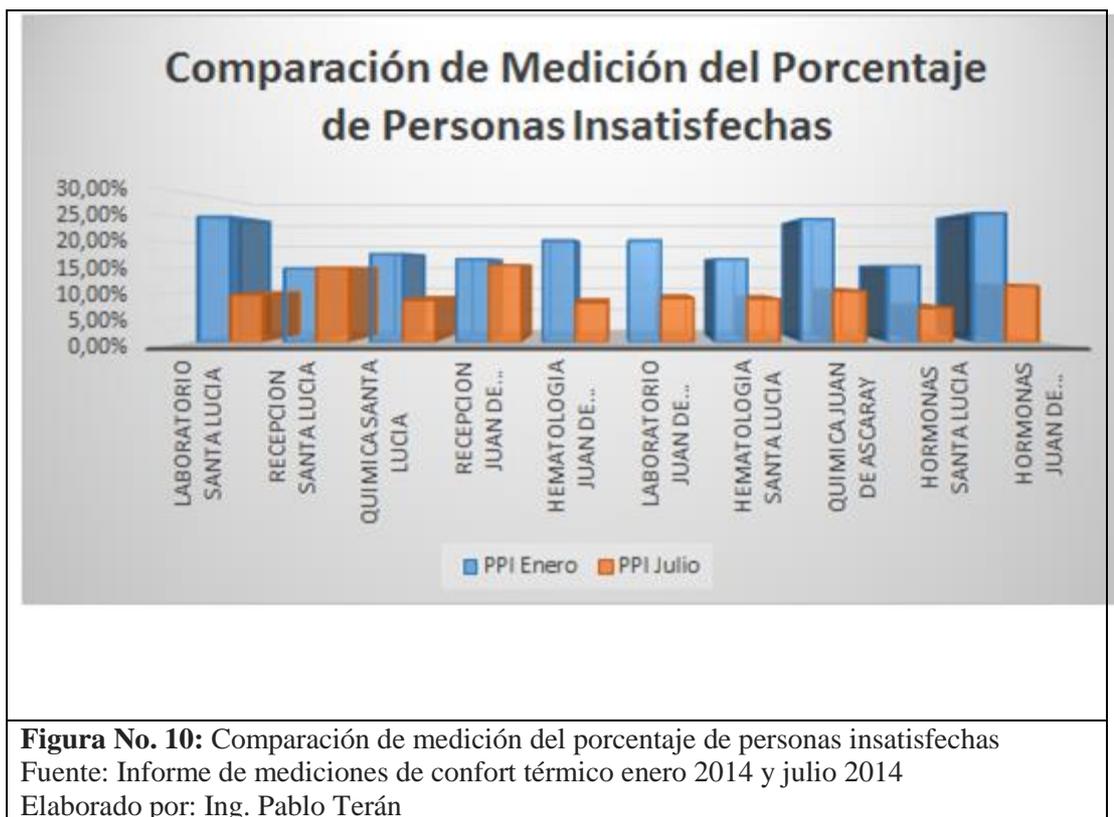
Mejorando los sistemas de ventilación en el laboratorio clínico mediante la aplicación del plan de mantenimiento se ejecutaron nuevas mediciones de los espacios para verificar el confort térmico.

Cuadro comparativo de mediciones de confort térmico				
Puesto	IVM Enero	IVM Julio	PPI Enero	PPI Julio
Laboratorio Santa Lucia	0,98	0,48	25,30%	9,52%
Recepcion Santa Lucia	0,69	0,71	14,87%	15,01%
Quimica Santa Lucia	0,78	0,41	17,79%	8,46%
Recepcion Juan de Ascaray	0,75	0,74	16,73%	15,52%
Hematologia Juan de Ascaray	0,86	0,39	20,55%	7,96%
Laboratorio Juan de Ascaray	0,86	0,44	20,55%	8,85%
Hematologia Santa Lucia	0,75	0,42	16,73%	8,67%
Quimica Juan de Ascaray	0,97	0,52	24,79%	10,24%
Hormonas Santa Lucia	0,7	0,37	15,34%	6,88%
Hormonas Juan de Ascaray	1	0,65	26,01%	11,36%

**Tabla No. 14:** Cuadro comparativo de mediciones de confort térmico  
Fuente: Informe de medición de confort térmico BIODILAB enero 2014 y julio 2014  
Elaborado por: Ing. Pablo Terán



**Figura No. 9:** Cuadro comparativo de medición del índice de valoración média  
Fuente: Informe de mediciones de confort térmico enero 2014 y julio 2014  
Elaborado por: Ing. Pablo Terán

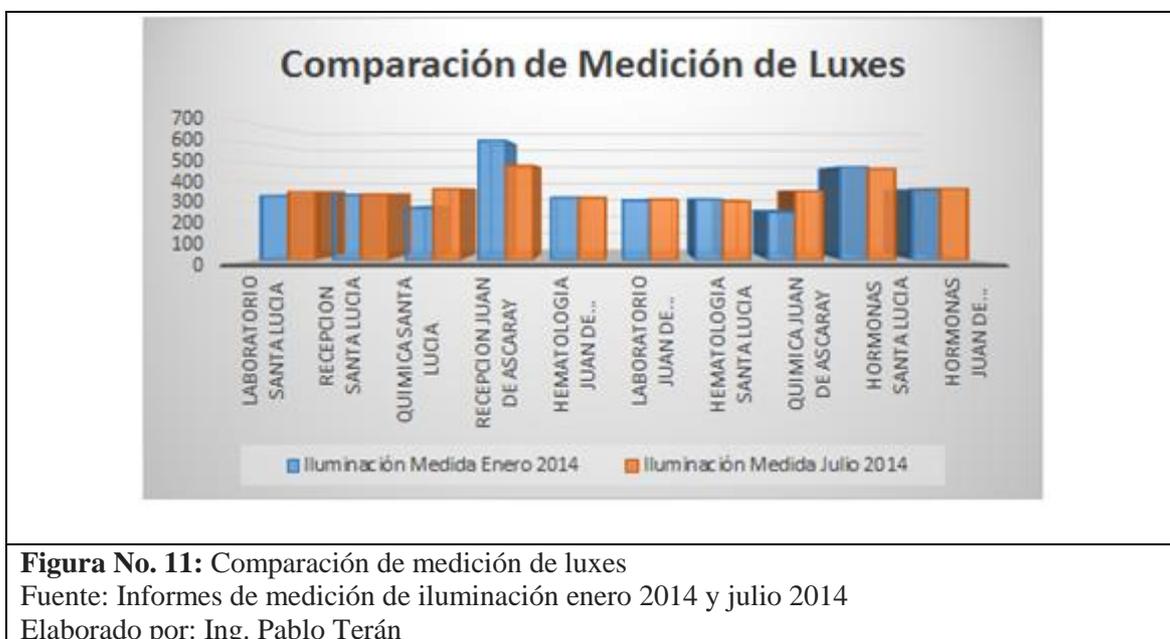


Se puede visualizar que muchos puestos de trabajo tienen ya un nivel de temperatura moderado, sin embargo las áreas de recepción se las debe mejorar ya que se priorizó con la campaña y sistemas de entrada y salida de aire del laboratorio clínico en donde funcionan los equipos.

Para la calidad del aire también se vió influenciado directamente por el mejoramiento del plan de mantenimiento de los sistemas de ventilación sin embargo no se tenían valores medidos que requieran ejecutar una acción preventiva ya que estaban en rangos normales el único un valor alto de la medición se reestructuró el puesto debido a que la recepción se encontraba muy cerca de la puerta de ingreso y en esta existe un alto nivel de flujo vehicular.

La iluminación que tenía dos factores altos en dos puestos de trabajo que coincidían que era el área de química se procedió a realizar mantenimiento a la iluminación, esto permitió que aumenten los luxes de forma considerada y a la recepción que fue reubicada

disminuyó su nivel de luz, esto más que nada se debía a que estaba cerca de la puerta de acceso y además habían focos encendidos al mismo tiempo que recibía una alta iluminación exterior.

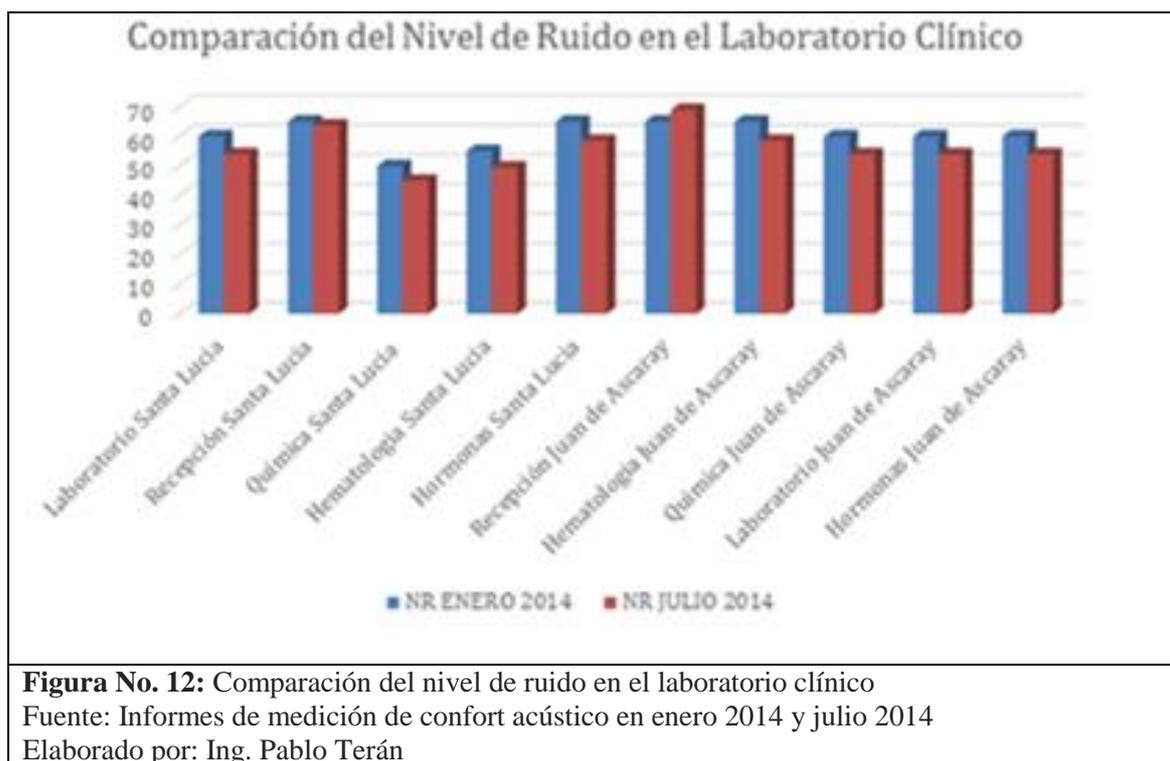


**Figura No. 11:** Comparación de medición de luxes

Fuente: Informes de medición de iluminación enero 2014 y julio 2014

Elaborado por: Ing. Pablo Terán

Al final del semestre al realizar las mediciones de confort acústico se pudo disminuir parcialmente el sonido mediante la restricción de personal no autorizado al área del laboratorio clínico y con el mantenimiento de los equipos que redujo el ruido en la fuente, sin embargo persiste el alto nivel de ruido del cual se deben seguir ejecutando acciones preventivas que permitan minimizar el riesgo.



#### 4.3.2.2. Comparación de medición de riesgo ergonómico.

En relación con el riesgo ergonómico se ejecutaron pausas activas, capacitaciones para el personal sobre trastornos musculoesqueléticos y se dotó de sillas para cambiar de postura y modificación de algunos puestos que tienen pantallas de visualización de datos.

La segunda medición realizada en julio se la presenta de la siguiente forma:

Puesto	OWAS	Nivel de riesgo	OWAS	Nivel de riesgo	Postura Método OWAS	Descripción OWAS
JEFE GENERAL DE LABORATORIO CLINICO		Moderado		Tolerable	POSTURAS CON LIGERO RIESGO	Se <b>precisan modificaciones</b> en el proceso aunque no de tipo inmediato
JEFE GENERAL DE LABORATORIO CLINICO		Moderado		Tolerable	POSTURAS CON LIGERO RIESGO	Se <b>precisan modificaciones</b> en el proceso aunque no de tipo inmediato
JEFE GENERAL DE LABORATORIO CLINICO		Moderado		Tolerable	POSTURAS CON LIGERO RIESGO	Se <b>precisan modificaciones</b> en el proceso aunque no de tipo inmediato

BIOQUIMICO		Moderado		Tolerable	POSTURAS CON LIGERO RIESGO	Se <b>precisan modificaciones</b> en el proceso aunque no de tipo inmediato
BIOQUIMICO		Moderado		Tolerable	POSTURAS CON LIGERO RIESGO	Se <b>precisan modificaciones</b> en el proceso aunque no de tipo inmediato
BIOQUIMICO		Moderado		Tolerable	POSTURAS CON LIGERO RIESGO	Se <b>precisan modificaciones</b> en el proceso aunque no de tipo inmediato
TECNOLOGO MEDICO		Moderado		Tolerable	POSTURAS CON LIGERO RIESGO	Se <b>precisan modificaciones</b> en el proceso aunque no de tipo inmediato
AUXILIAR DE LIMPIEZA		Tolerable		Tolerable	POSTURAS CON LIGERO RIESGO	Se <b>precisan modificaciones</b> en el proceso aunque no de tipo inmediato
AUXILIAR DE LABORATORIO		Moderado		Moderado	POSTURAS CON ALTO RIESGO	Se debe <b>rediseñar</b> la tarea tan pronto como sea posible.
AUXILIAR DE LABORATORIO		Moderado		Moderado	POSTURAS CON ALTO RIESGO	Se debe <b>rediseñar</b> la tarea tan pronto como sea posible.
AUXILIAR DE LABORATORIO		Moderado		Moderado	POSTURAS CON ALTO RIESGO	Se debe <b>rediseñar</b> la tarea tan pronto como sea posible.
SECRETARIA		Tolerable		Tolerable	POSTURAS CON LIGERO RIESGO	Se <b>precisan modificaciones</b> en el proceso aunque no de tipo inmediato
SECRETARIA		Tolerable		Tolerable	POSTURAS CON LIGERO RIESGO	Se <b>precisan modificaciones</b> en el proceso aunque no de tipo inmediato
SECRETARIA		Tolerable		Tolerable	POSTURAS CON LIGERO RIESGO	Se <b>precisan modificaciones</b> en el proceso aunque no de tipo inmediato

**Tabla No. 15:** Comparación de riesgo ergonómico

Fuente: Informes de medición de riesgo ergonómico enero 2014 y julio 2014

Elaborado por: Ing. Pablo Terán

El puesto de auxiliar de laboratorio sigue teniendo riesgos ergonómicos moderados debido a que las posturas forzadas son inevitables de ejecutar por ejemplo la toma de muestras, la misma que presenta una moderada valoración por tener que inclinarse por un largo período.

#### 4.3.2.3. Comparación de medición de riesgo psicosocial.

La segunda medición de los riesgos psicosociales se puede evidenciar que la participación e implicación del personal dentro de la organización dentro del laboratorio aumentó un 14% es decir cinco personas se sienten más involucradas en el proceso de los análisis de laboratorio clínico.



**Figura No. 13:** 2da medición de participación, implicación y responsabilidad  
 Fuente: Informe de riesgos psicosociales julio 2014  
 Elaborado por: Ing. Pablo Terán

En la formación, información y comunicación se alcanzó grandes progresos por la creación de nuevos profesiogramas más claros y la participación activa de los miembros del comité. Lo que ha permitido que un 80% de los trabajadores en el laboratorio clínico se sientan conformes con las herramientas y flujo de la comunicación.



**Figura No. 14:** 2da medición de la formación, información y comunicación.

Fuente: Informe de riesgos psicosociales julio 2014

Elaborado por: Ing. Pablo Terán

En la cohesión del grupo de igual forma fue un programa satisfactorio en el cual gran parte del equipo demuestra una nueva y mejorada sinergia entre los trabajadores, esto debido al programa de actividades extra laborales que se las realizó en conjunto con recursos humanos.



**Figura No. 15:** 2da medición de la cohesión de grupo.

Fuente: Informe de riesgos psicosociales julio 2014

Elaborado por: Ing. Pablo Terán

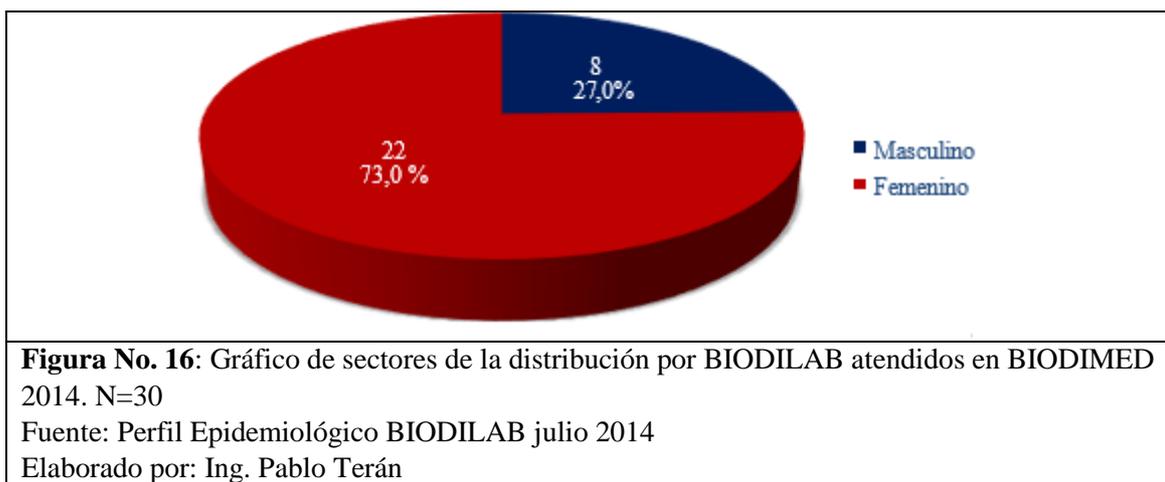
La gestión del tiempo presenta los mismos valores debido a que los trabajadores dependen de los pacientes de forma ambulatoria, sin embargo se ha realizado planes de asignación de tareas para laboratorio clínico pero no se ve reflejado su eficacia hasta el momento.

#### 4.3.3. Perfil Epidemiológico posterior a la intervención preventiva del Laboratorio Clínico (Ver anexo 15).

En el mes de julio de 2014 se realizó el perfil epidemiológico de los trabajadores del laboratorio clínico con una población que tenga aproximadamente las mismas características, si bien en los seis meses hubo personas que ingresaron y salieron de la empresa se intentó mantener el número de trabajadores del estudio.

##### 4.3.3.1. Datos Demográficos

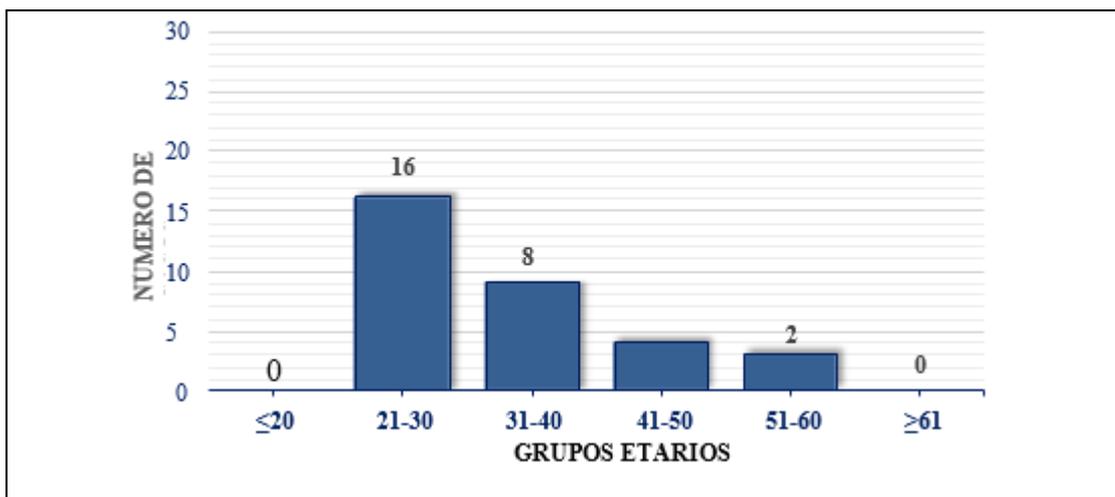
La distribución por género del total de pacientes (30) se caracterizó por hallarse 73 % (22) mujeres y 27% (8) hombres.



Se realizó análisis estadístico descriptivo obteniendo datos de tendencia central que demuestra que el promedio de edad fue de 32,5 +/- 9,2 años, el 50% del personal se encuentra entre los 26,0 y 37,0 años, con una mediana de 30,0 años y la moda (el valor que más se repite) es de 27 años. Considerando estos datos, se observa que se trata de una población adulta en su mayoría y que en la distribución por género predomina el femenino.

Además se realizó análisis por grupos etarios encontrando que el 53,5% (16 pacientes) se encuentran entre los 21-30 años. Al incluir en la distribución etaria el sexo se mantiene la misma tendencia.

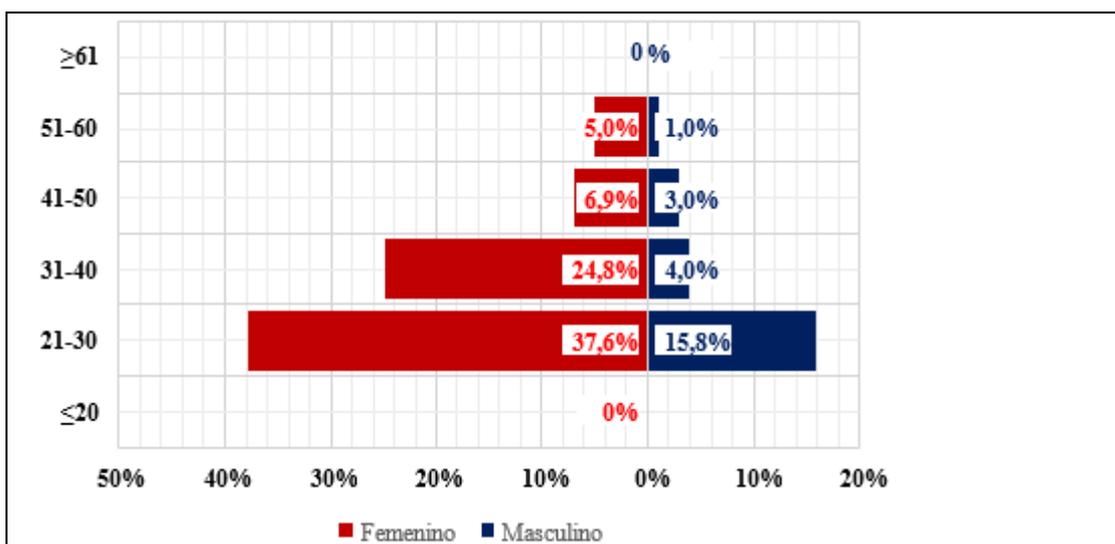
<b>Análisis de Tendencia Central y de Dispersión para Edad</b>		
N Válidos		<b>30</b>
Media (Promedio)		32,5
Mediana		30,0
Moda		27
Desv. Estándar		9,2
Mínimo		20
Máximo		63
Percentiles	25	26,0
	50	30,0
	75	37,0
<b>Tabla No. 16:</b> Análisis de Tendencia Central y de Dispersión para Edad Fuente: Perfil epidemiológico BIOIDLAB julio 2014 Elaborado por: Ing. Pablo Terán		



**Figura No. 17:** Histograma de distribución por grupos de pacientes de BIODILAB atendidos en BIODIMED 2014.

Fuente: Perfil epidemiológico BIODILAB julio 2014

Elaborado por: Ing. Pablo Terán



**Figura No. 18:** Pirámide de grupos etarios por género en pacientes de BIODILAB atendidos en Biodimed 2014

Fuente: Perfil epidemiológico BIODILAB 2014

Elaborado por: Ing. Pablo Terán

#### 4.3.3.2. Patología metabólica

La Patología Metabólica mostró ser de alta prevalencia con los siguientes resultados, Dislipidemia 53%, Sobrepeso 43%, Obesidad 6%, Hiperuricemia 3% e Hiperglicemia 3%.

#### **4.3.3.3. Patología osteomuscular**

Al referirnos a la Patología Osteomuscular se debe recalcar la mayor prevalencia de: Escoliosis 11%, Trastornos degenerativos de la columna 17%, Trastornos de los discos intervertebrales 6.9%, Espondilosis 7%, Lumbalgias 3%, Trastornos deformativos de manos y pies y Otras Artrosis 3%.

#### **4.3.3.4. Patología respiratoria**

Se destacó en esta categoría la presencia de Rinitis y Trastornos Nasales y paranasales 4%, Trastornos Espirométricos 3%, y Asma 1%.

#### **4.3.3.5. Patología cardiovascular**

En este tipo de patología los resultados ponen en consideración porcentajes para Insuficiencia Vascular de tipo venosa de 5.9%, e Hipertensión Arterial 3%.

#### **4.3.3.6. Patología gastrointestinal**

La parasitosis fue la patología gastrointestinal de mayor prevalencia con 5%, seguida de Gastritis 4%, Colon irritable 2%, Hernias y Dispepsia 1%.

#### **4.3.3.7. Patología visual**

Las patologías visuales ocupan los primeros lugares de morbilidad, de la siguiente manera: Trastornos de Acomodación y Refracción 66.3%, Otros trastornos del Ojo y Anexos 10.9% y Pterigion 8.9%.

#### **4.3.3.8. Patología auditiva**

En cuanto a las patologías auditivas se observa 1 solo paciente con hipoacusia.

#### **4.3.3.9. Patología hematológica**

Los trastornos sanguíneos (leucocitosis, neutrofilia, poliglobulia, leucopenia) tuvieron un porcentaje de 3% y anemias se encontraron en 1%

#### **4.3.3.10. Patología dermatológica**

En el ámbito dermatológico se encontró 4% de Trastornos de Piel y Faneras, Onicomycosis 22%.

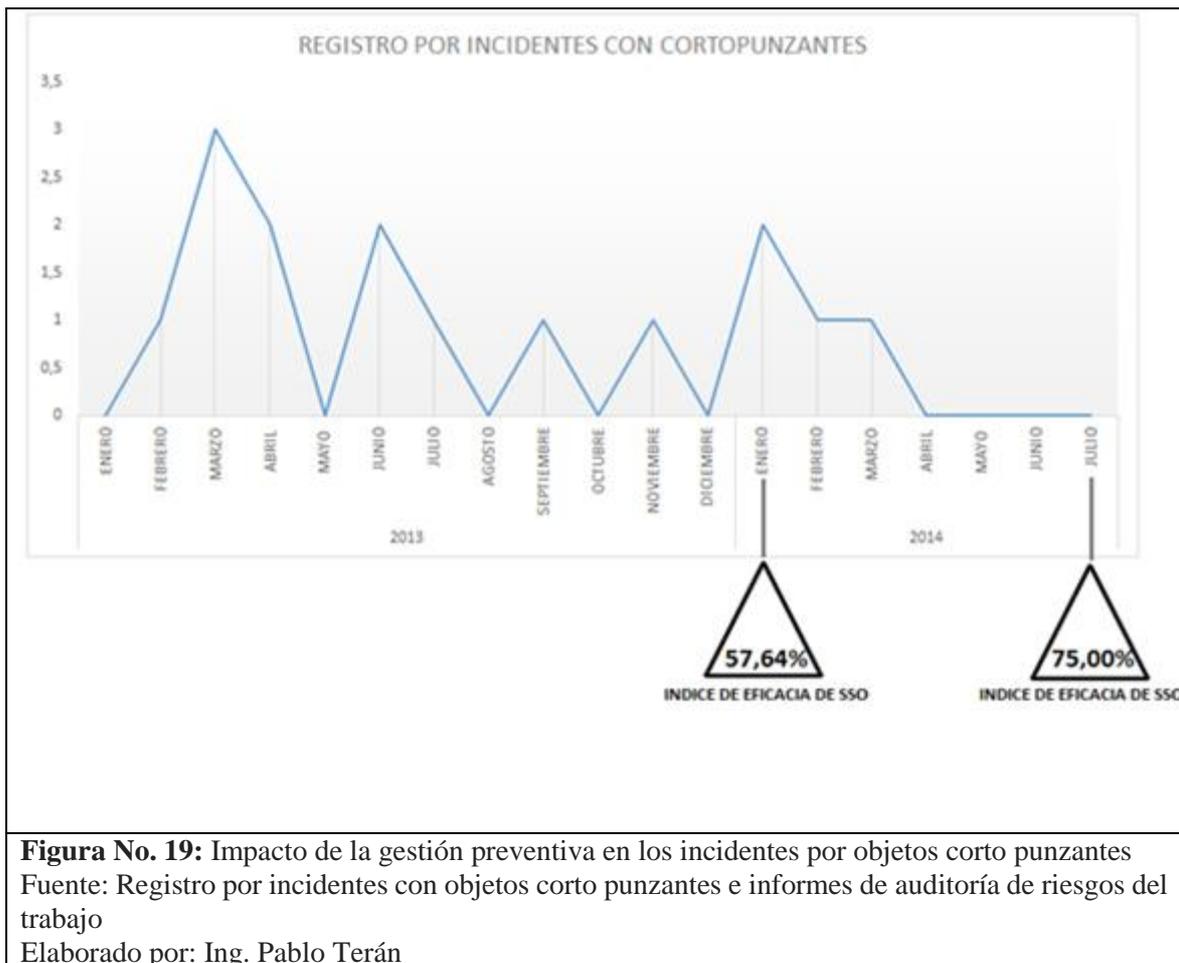
#### **4.4. Resultado del Impacto de los accidentes, enfermedades profesionales y transmisibles basadas en la gestión preventiva implementada en el Laboratorio Clínico.**

El conjunto de la gestión preventiva en todos los niveles de la organización y la utilización de herramientas y técnicas como la evaluación de los riesgos para la seguridad y salud del trabajo en el laboratorio clínico de forma anticipada y la planificación de acciones preventivas son técnicas y elementos técnico legales prácticos que se manejan sistemáticamente basados en el modelo ecuator.

##### **4.4.1. Impacto de la gestión preventiva en los incidentes por corto punzantes**

En el laboratorio clínico se ha realizado el cruce de las variables cuantitativas de la medición de los riesgos laborales relacionados en un período de seis meses en los cuales se han implementado muchas de estas herramientas preventivas tomando en cuenta controles desde el diseño, la fuente, medio de transmisión y receptor entre el peligro y el trabajador.

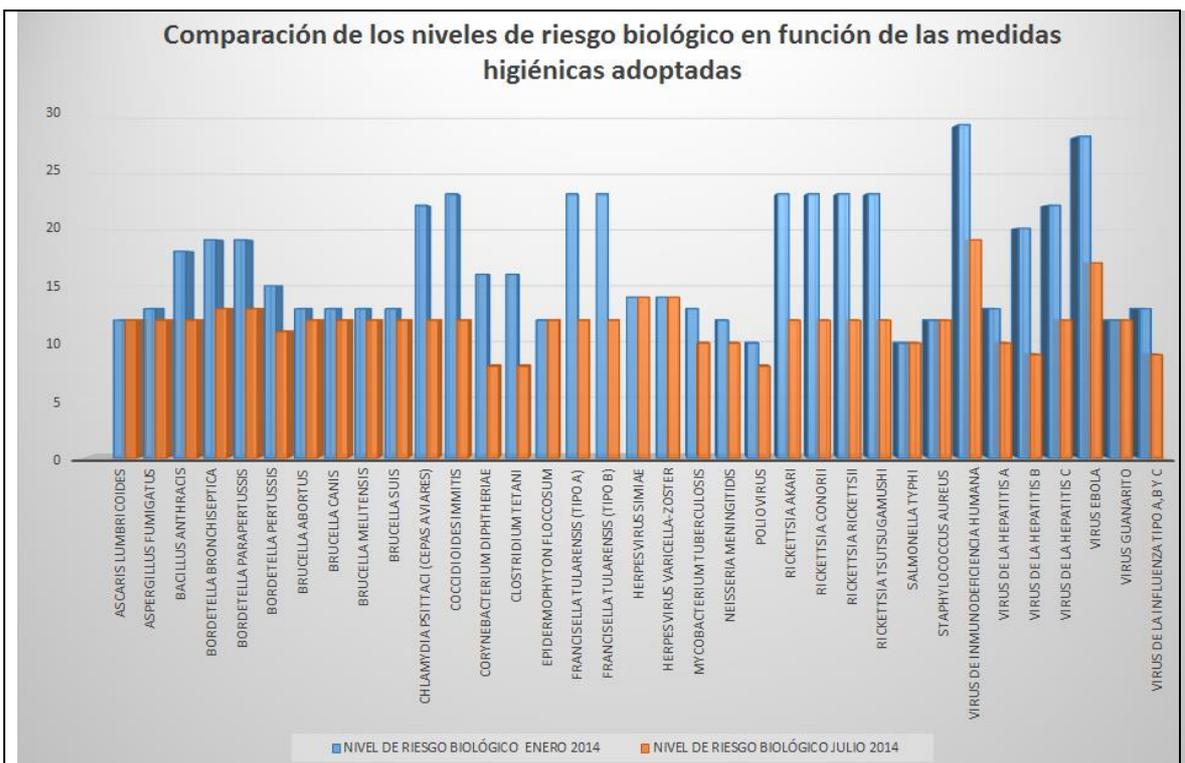
Durante los seis meses se evidenció que no se presentaron accidentes laborales pero si existió la presencia de incidentes por corto punzantes, consecuencia de los procedimientos pre analíticos y analíticos dentro del laboratorio clínico.



En el año 2013 se registraron 11 incidentes con corto punzantes los mismos que no han presentado consecuencias o contagio de enfermedades transmisibles, sin embargo al hacer un análisis y cruce de variables entre el índice de eficacia del sistema de gestión en seguridad y salud del trabajo, en los seis meses de aplicación de los controles operativas de forma efectiva y práctica se ha logrado mantener sin incidentes a los trabajadores, si se toma una relación con el año anterior 2013 y con el inicio del 2014 entre enero y julio se puede afirmar que se ha disminuido en un 56% los incidentes de corto punzantes, para esto con la aplicación de los procedimientos de toma de muestra, capacitaciones y cumplimiento de las normas de bioseguridad.

**4.4.2. Impacto de la medición y prevención biológica en las enfermedades profesionales y transmisibles.**

En enero de 2014 se estableció una medición de agentes biológicos con posibilidad de causar enfermedades en los trabajadores del laboratorio clínico, consecuentemente, se aplicaron medidas higiénicas y preventivas para minimizar la exposición de enfermedades.



**Figura No. 20:** Comparación de los niveles de riesgo biológico en función de las medidas higiénicas adoptadas

Fuente: Informe de medición de riesgos biológicos enero 2014 y julio 2014

Elaborado por: Ing. Pablo Terán

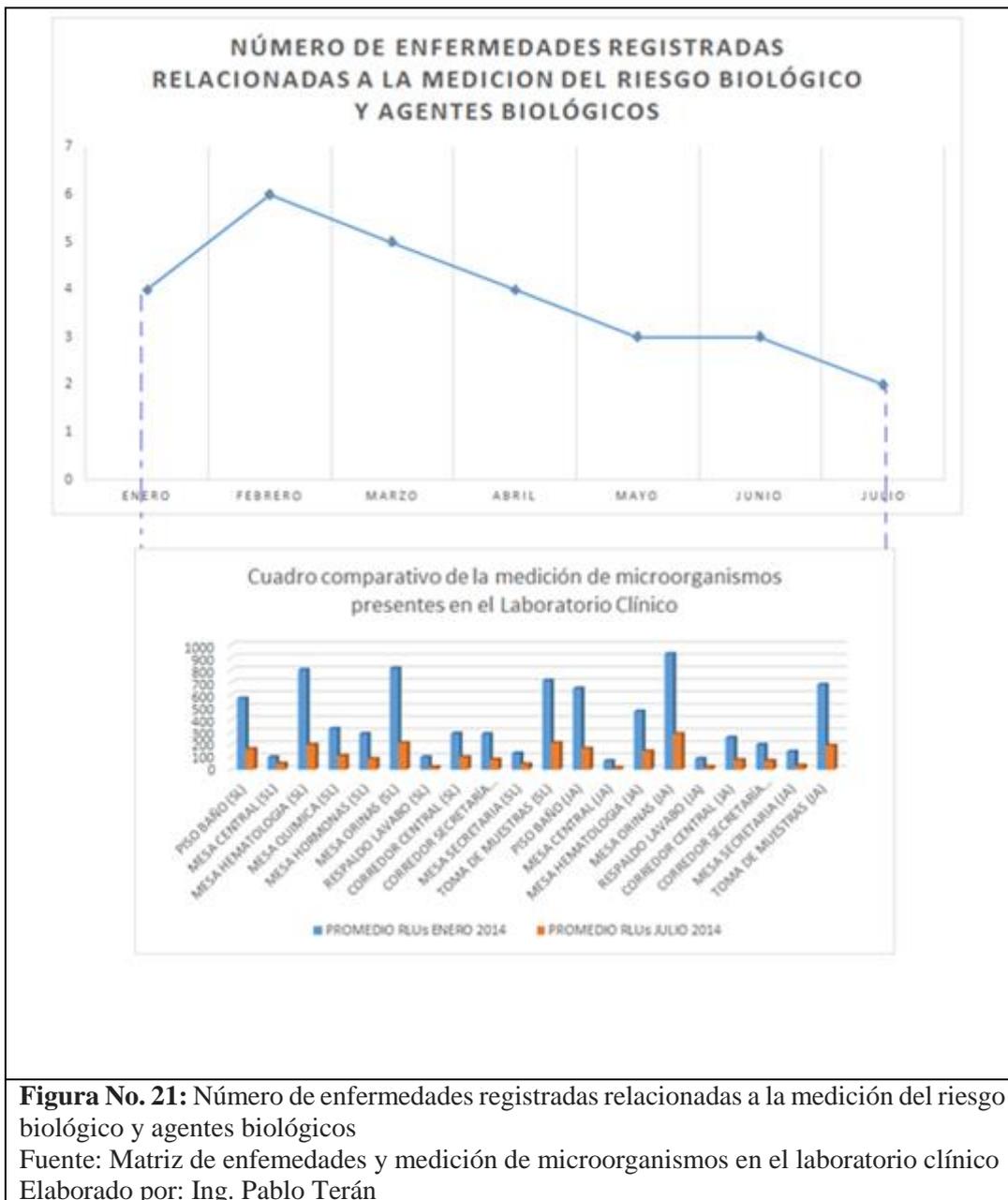
El impacto que tuvo al minimizar los niveles de riesgo biológico en las enfermedades que se presentan en el laboratorio clínico es de un 67% ya que al inicio del estudio se registraban hasta seis enfermedades y posteriormente a la aplicación de la gestión preventiva se registraron dos enfermedades con tendencia de disminuir.

<b>BIODILAB</b> Laboratorio de Especialidades		<b>MATRIZ DE ENFERMEDADES SANTA LUCIA Y JUAN DE AZCARAY</b>						
NOMBRE	PUESTO	AREA	UNIDAD	PATOLOGIA	CLAS. CIE 10	CERTIFICADO	DIAS DE REPOSO	MES
JOSE LUIS SILVA	TECNOLOGO MEDICO	LABORATORIO CLINICO	JUAN DE AZCARAY	FARINGOAMIGDALITIS ESTREPTOCOCICA	B002	BIODILAB	2	ENERO
LUIS PUCO	TECNOLOGA MEDICA	LABORATORIO CLINICO	JUAN DE AZCARAY	CONJUNTIVITIS AGUDA	B30	BIODILAB	3	ENERO
FANNY COLLAGUAZO	AUXILIAR DE LABORATORIO	LABORATORIO CLINICO	SANTA LUCIA	GASTROENTERITIS BACTERIANA AGUDA; DOLOR ABDOMINAL	A09	HISPITAL DEL DIA ELOY ALFARO IESS	1	ENERO
CONSUELO NAVAS	TECNOLOGA MEDICA	LABORATORIO CLINICO	JUAN DE AZCARAY	FARINGITIS ESTREPTOCOCICA	J020	BIODILAB	1	ENERO
PILAR MERINO	SECRETARIA	LABORATORIO CLINICO	SANTA LUCIA	DIARREA DE ORIGEN INFECCIOSO	A09	AVANTMED	2	FEBRERO
FANNY MECIAS	AUXILIAR DE LABORATORIO	LABORATORIO CLINICO	JUAN DE AZCARAY	FARINGITIS ESTREPTOCOCICA	J020	BIODILAB	3	FEBRERO
LUIS PUCO	TECNOLOGO MEDICO	LABORATORIO CLINICO	JUAN DE AZCARAY	LARINGITIS AGUDA	J040	CENTRO MEDICO VERIS	2	FEBRERO
ANA CHUQUITARCO	TECNOLOGO MEDICO	LABORATORIO CLINICO	SANTA LUCIA	GASTROENTERITIS BACTERIANA AGUDA	A09	BIODILAB	2	FEBRERO
VERONICA MUÑOZ	SECRETARIA	LABORATORIO CLINICO	JUAN DE AZCARAY	DORSALGIA	M54	DISMENSARIO IESS COTOCOLLAO	2	FEBRERO
LUCKY LITARDO	AUXILIAR DE LIMPIEZA	LABORATORIO CLINICO	JUAN DE AZCARAY	NEFROLITIASIS IZQUIERDA	N20	BIODILAB IESS	1	FEBRERO
VERONICA PAREDES	TECNOLOGO MEDICO	LABORATORIO CLINICO	SANTA LUCIA	FARINGITIS AGUDA	J020	BIODIMED	2	MARZO
ALVARO MORILLO	AUXILIAR DE LABORATORIO	LABORATORIO CLINICO	SANTA LUCIA	CONJUNTIVITIS AGUDA	B30	BIODILAB	2	MARZO
FANNY COLLAGUAZO	AUXILIAR DE LIMPIEZA	LABORATORIO CLINICO	SANTA LUCIA	LUMBARGIA AGUDA	M54	BIODIMED	3	MARZO
ANDREA PERALTA	SECRETARIA	LABORATORIO CLINICO	JUAN DE AZCARAY	BRONQUITIS AGUDA	J20	BIODILAB	2	MARZO
ANA TOSCANO	AUXILIAR DE LABORATORIO	LABORATORIO CLINICO	JUAN DE AZCARAY	CEFALEA; FIEBRE Y ESCALOFRIO; ETECTOSA ADVERSO DE LA VACUNA CONTRA EL TETANOS	R51	BIODILAB	1	MARZO
ISABEL GUERRERO	AUXILIAR DE LABORATORIO	LABORATORIO CLINICO	JUAN DE AZCARAY	NEUMONIA BACTERIANA	J159	DISPENSARIO IESS COTOCOLLAO	3	ABRIL
GRACIELA CARDENAS	TECNOLOGO MEDICO	LABORATORIO CLINICO	SANTA LUCIA	DIARREA Y GASTROENTERITIS DE PRESUNTO ORIGEN INFECCIOSO	A09	BIODILAB	1	ABRIL
ERIKA ORTIZ	SECRETARIAS	LABORATORIO CLINICO	JUAN DE AZCARAY	GASTROENTERITIS	A09	BIODILAB	2	ABRIL
PILAR MERINO	SECRETARIAS	LABORATORIO CLINICO	JUAN DE AZCARAY	EDEMA LOCALIZADO; DERMATITIS ATOPICA	R600	BIODILAB	3	ABRIL
LUCKY LITARDO	AUXILIAR DE LIMPIEZA	LABORATORIO CLINICO	JUAN DE AZCARAY	CONJUNTIVITIS AGUDA	B30	BIODILAB	2	MAYO
ANDREA PERALTA	SECRETARIA	LABORATORIO CLINICO	SANTA LUCIA	SINDROME AGUDO DE CERVICALGIA	M542	BIODILAB IESS	2	MAYO
VERONICA PAREDES	TECNOLOGO MEDICO	LABORATORIO CLINICO	JUAN DE AZCARAY	EDEMA LOCALIZADO; DERMATITIS ATOPICA	R600	BIODILAB	1	MAYO
ENRIQUE OÑA	TECNOLOGO MEDICO	LABORATORIO CLINICO	JUAN DE AZCARAY	MIGRAÑA	G43	BIODILAB	1	JUNIO
LEDY VERA	AUXILIAR LIMPIEZA	LABORATORIO CLINICO	JUAN DE AZCARAY	CONJUNTIVITIS AGUDA	B30	BIODILAB	2	JUNIO
CRUZ VERA ALEJANDRA LISBETH	AUXILIAR DE LABORATORIO	LABORATORIO CLINICO	JUAN DE AZCARAY	GASTROENTERITIS BACTERIANA AGUDA	A09	NOVACLINICA	1	JUNIO
FANNY COLLAGUAZO	AUXILIAR DE LIMPIEZA	LABORATORIO CLINICO	JUAN DE AZCARAY	GASTROENTERITIS AGUDA	A09	DR. FABIAN TITUAÑA MEDICO GENERAL	2	JULIO
VERONICA MUÑOZ	SECRETARIA	LABORATORIO CLINICO	JUAN DE AZCARAY	CONJUNTIVITIS AGUDA	B30	BIODILAB	3	JULIO

**Tabla No. 17:** Matriz de registro de enfermedades en el laboratorio clínico

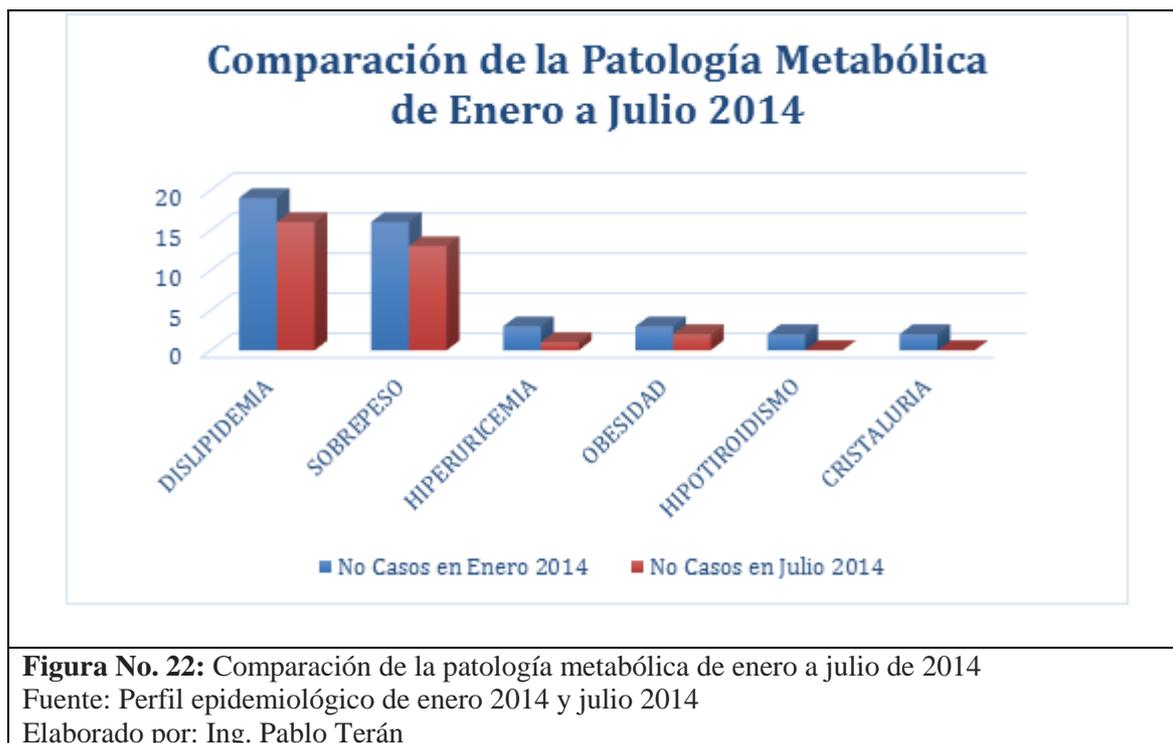
Fuente: Registro de enfermedades en el laboratorio clínico

Elaborado por: Ing. Pablo Terán



**4.4.3. Impacto de la gestión preventiva en la patología metabólica del laboratorio clínico.**

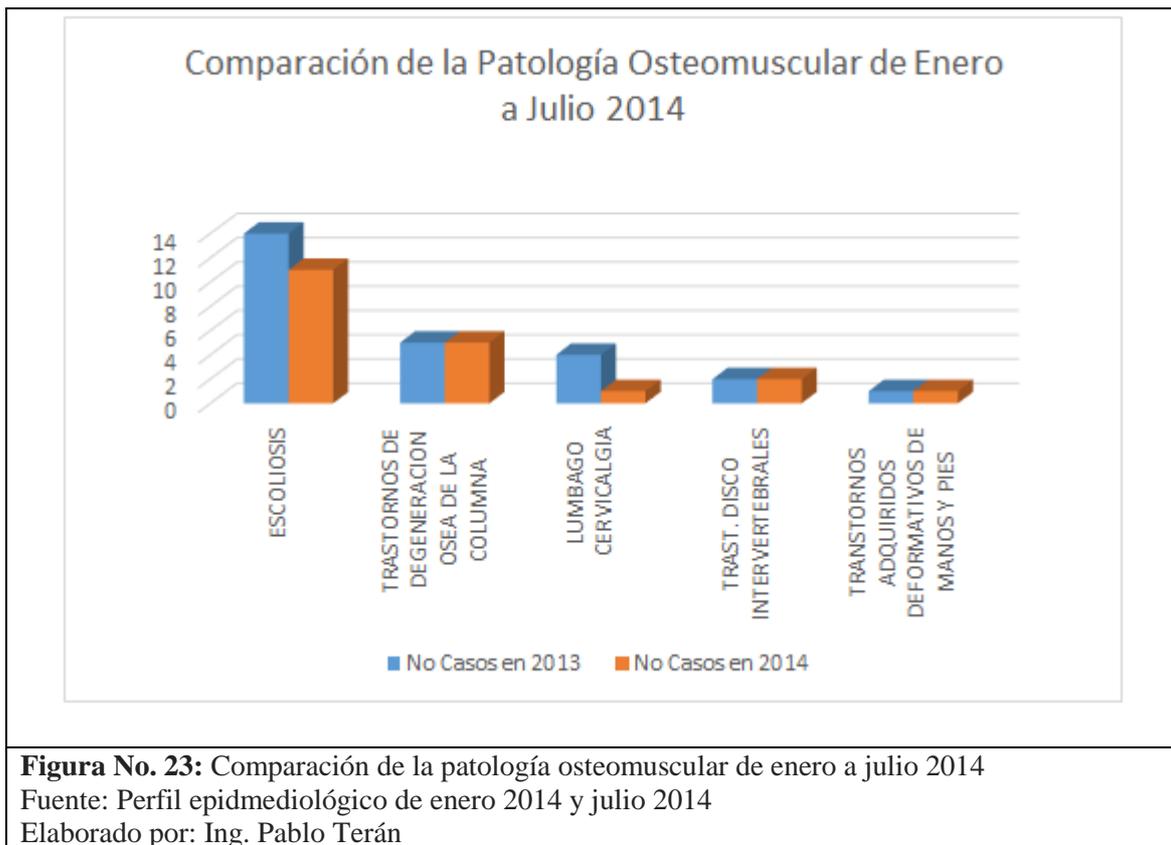
Basados en el perfil epidemiológico del mes de enero de 2014 se procedió a ejecutar un programa nutricional para que disminuyan los casos de dislipidemias y sobrepeso. Al aplicar una promoción de sana alimentación con afiches, docencia y capacitación al personal se logró los siguientes resultados.



Se cumplió reducir en un 10% los casos por dislipidemias y sobrepeso al igual que las patologías que están subsecuentes. Aunque es un mínimo avance para la periodicidad de seis meses ya que es muy difícil influir en las personas su hábito alimenticio y dado que en la empresa no se da el servicio de alimentación, sino que se dirigen a comedores de alrededor de las instalaciones es una gestión de muy lento progreso.

#### **4.4.4. Impacto de la gestión preventiva en la patología osteomuscular del laboratorio clínico.**

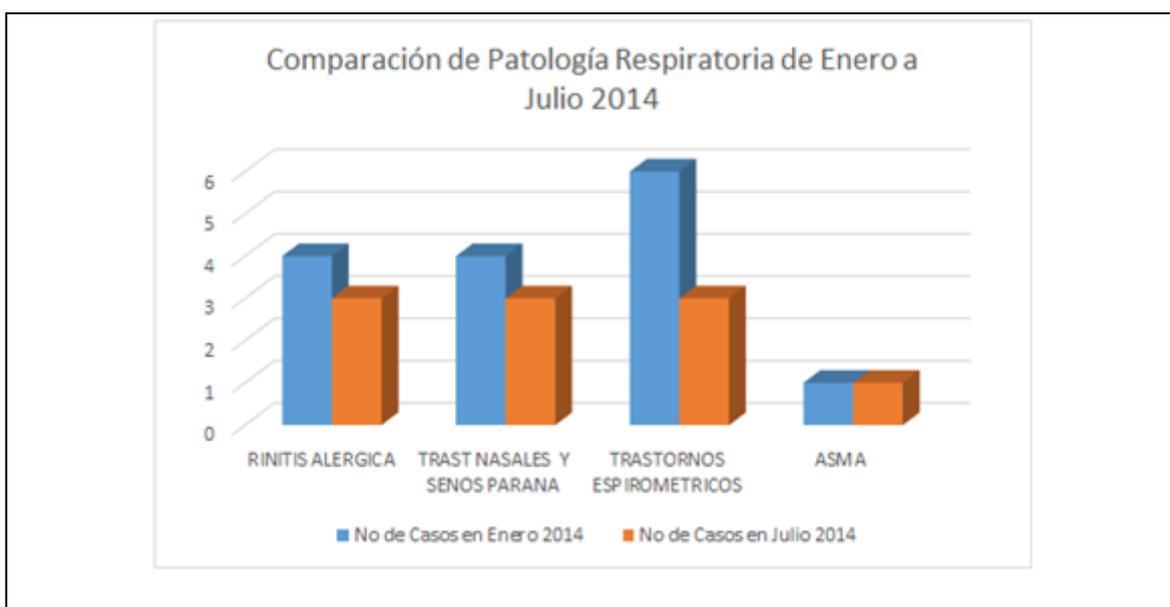
Si bien el mayor riesgo dentro del laboratorio clínico es el biológico, el factor ergonómico cumple un rol muy importante debido a que se evidenció que existe alto riesgo de posturas forzadas ya sea en la toma de muestras de los pacientes como en la posición para analizar las muestras en los equipos automatizados. Con la implementación de equipos como gradillas y sillas para estos análisis se logró tener el siguiente efecto en la patología.



Si bien muchas de las enfermedades diagnosticadas solo se pueden recuperar mediante rehabilitación física, la cual se les ha provisto a las personas del laboratorio clínico, se han implementado técnicas preventivas con las que funcionando con la gestión curativa ha tenido una efectividad de un 10% en patologías como escoliosis y lumbago cervicalgia. El resultado que estas enfermedades no aumenten es señal de que los controles operativos tienen efectos positivos. Esto es importante ya que se demostró en la segunda medición que el proceso de toma de muestras no puede ser eliminada por lo que capacitar, pausas activas y brindar un chequeo médico exhaustivo ha permitido que el personal no presente nuevos casos de problemas osteomusculares.

#### 4.4.5. Impacto de la gestión preventiva en la patología respiratoria del laboratorio clínico.

Se analizó el impacto que tuvo los planes de mantenimiento en los sistemas de ventilación y equipos además del reposicionamiento de las recepciones en el área de secretaria de laboratorio clínico para verificar como las mediciones de calidad de aire y confort térmico el nivel de efecto dentro de las patologías respiratorias.



**Figura No. 24:** Comparación de patología respiratoria de enero a julio 2014

Fuente: Perfil epidemiológico de enero 2014 y julio 2014

Elaborado por: Ing. Pablo Terán

Si bien el efecto es casi del 10% para la mayoría de las patologías, para los trastornos espirométricos disminuyeron a un 50% de los casos presentados, al preguntar al personal que ya no presentaba estos casos mencionaban que se sentían mejor al respirar en el área del laboratorio clínico.

## CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 5.1. Conclusiones

- El implementar un sistema de gestión de la prevención en el área del laboratorio clínico con un índice de eficacia del sistema de gestión en seguridad y salud del trabajo del 17% permitió en la mayoría de patologías, morbilidades de enfermedades transmisibles y profesionales una disminución del 10%.
- El impacto que tuvo al minimizar los niveles de riesgo biológico en los agentes biológicos con mayor tendencia a las enfermedades identificadas que se presentan en el laboratorio clínico es de un 67% ya que al inicio del estudio se registraban hasta seis enfermedades y posteriormente a la aplicación de la gestión preventiva se registraron dos enfermedades mensuales con tendencia de disminuir, la principal estrategia fue la aplicación y uso de normas de bioseguridad y disminución del riesgo biológico por medio del control en la fuente, medio de transmisión y en el trabajador, a través de la capacitación, implementación de procedimientos y protocolos, uso de equipos de protección colectiva e individual.
- La aplicación de controles operativos, implementación práctica del sistema de gestión modelo Ecuador en todos los procesos del laboratorio clínico y la gestión integrada preventiva permitió desde una medición inicial de los factores de riesgo laboral disminuir de forma específica y en alto porcentaje en todos sus niveles. En los casos de riesgo biológico, ergonómico y psicosocial que establecían altos niveles se redujeron a niveles tolerables con

los cuales pueden ejecutarse las actividades y con expectativa de minimizar a plazos de mayor duración que la establecida en el estudio.

- Se determinó que si bien no existe un valor representativo de accidentabilidad, la mayor causa de enfermedades transmisibles y profesionales con potencial a generar consecuencias letales en el trabajo son por los incidentes por objetos cortos punzantes, esto debido al crítico proceso de toma de muestras a aproximadamente 80 pacientes diarios. El priorizar controles y acciones preventivas ha disminuido de 11 incidentes mensuales a ninguno.
- El estudio en curso estableció el perfil de morbilidad con una disminución general estimada en un 10% por la implementación del sistema de gestión en seguridad y salud del trabajo para el laboratorio clínico con los siguientes resultados referentes a las principales causas de morbilidad en los que prevalecen las patologías visuales trastornos de acomodación y refracción del 87% al 83%, patologías metabólicas de dislipidemias del 63% al 53%, sobrepeso del 53% al 43%, patologías osteomusculares como escoliosis del 47% al 36% y Gastritis e Insuficiencia Venosa Periférica de un 13% a 0%.

## **5.2. Recomendaciones**

- Es importante que para las mediciones de los riesgos laborales se realicen con la misma metodología, equipo calibrado y personal que realizó para que se pueda minimizar la incertidumbre en los resultados obtenidos. Al igual se debe establecer que se mantenga un control sobre las características demográficas.

- Se recomienda que el estudio se lo pueda realizar a un nivel de mayor escala el mismo que permitiría establecer estadísticas regionales con proyección nacional de la situación organizacional dentro la naturaleza de los laboratorios clínicos. Además de fomentar un futuro proyecto de base de datos de posibles agentes biológicos en las empresas de diferente naturaleza.
- Las mediciones del riesgo biológico que fueron realizadas por la metodología BIOGAVAL 2013 deben ser complementarias como se realizó en este caso con el nivel de RLUs ya que esto permite tener un criterio más específico y práctico en la empresa a la cual se realiza la aplicación de la metodología.
- Medicina ocupacional debe tener mayor participación en programas preventivos. Muchos de los resultados se alcanzaron al ejecutar actividades específicas basadas en el perfil epidemiológico del laboratorio clínico y un seguimiento mensual del estado de salud de cada uno de los trabajadores.
- La capacitación, formación y comunicación con el personal es vital para que los trabajadores tengan un compromiso con las actividades que ejecutan. Además del adiestramiento e instrucción preventiva es importante un plan de capacitación e información que permita a los profesionales concientizar con explicaciones y conferencias técnicas dictadas por especialistas en las ramas.
- Desarrollar y enfocar varios mecanismos perennes en el procedimiento de toma de muestra biológica que permitan constantemente disminuir poco a poco el riesgo de contagio.

## BIBLIOGRAFÍA

- AGN. (28 de Abril de 2013). Siniestralidad laboral es alta en el Ecuador. *El Mercurio*.
- Andina, C. (25 de Septiembre de 2005). Reglamento del instrumento andino de seguridad y salud en el trabajo. *Resolucion 957*. Lima, Lima, Peru: CAN.
- Artigan, P. (2001). *Enfermedades transmisibles, genero y equidad en la Salud*. Harvard: Organizacion Panamericana de la Salud.
- Asamblea Constituyente del Ecuador. (2008). *Constitución de la República del Ecuador*. Montecristi.
- Asfahl, C. R. (2000). *Seguridad Industrial y Salud*. Mexico: Prentice Hall.
- BIODILAB. (2005). *Registro Unico de Contribuyentes*. Quito: SRI.
- BIODILAB. (2014). *Nómina de Pago al IESS*. Quito: IESS.
- Comunidad Andina . (2004). *Decisión 584: Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo*. Guayaquil.
- Comunidad Andina. (2006). *Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo*. Lima.
- Ficha Fabricante 3M - Maria Eliana Gomez. (2014). *Guia de Monitoreo de Higiene por Bioluminiscencia*. Chile: 3M.
- Guardino, X. (1992). *Seguridad y condiciones de trabajo en el laboratorio*. Madrid: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo INSHT.
- INSHT. (24 de Enero de 2014). *Universidad de Huelva España*. Obtenido de Vicerrectorado de Investigacion, Posgrado y Relaciones Internacionales: [www.uhu.es/vic.investigacion/pdf/anexobio.pdf](http://www.uhu.es/vic.investigacion/pdf/anexobio.pdf)
- Instituto de Seguridad e Higiene del Trabajo INSHT. (1983). *NTP 074: Confort Térmico Metodo Fanger*. Madrid: INSHT.
- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo. (24 de 12 de 2012). Evaluacion de Riesgos. *Evaluacion PGV*. Madrid, España: INSHT.
- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. (2009). *Método Instituto Navarro de Salud Laboral para la identificación y evaluación de factores psicosociales*. Madrid: INSHT.
- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. (2014). *Posturas de Trabajo: Evaluación del Riesgo*. Madrid: INSHT.
- Instituto Valenciano de Seguridad y Salud en el Trabajo. (2013). *Manual Práctico para la Evaluación del Riesgo Biológico en Actividades Laborales Diversas BIOGAVAL 2013*. Valencia: Generalitat Valenciana.
- Ministerio de Relaciones Laborales. (17 de Noviembre de 1986). Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente del Trabajo. Quito, Pichincha, Ecuador: MRL.
- Ministerio de Relaciones Laborales. (2013). *Codigo de Trabajo*. Quito.
- Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2010). *Manual de Normas de Bioseguridad para la Red de Servicios de Salud en el Ecuador*. Quito: Ministerio de Salud Pública.
- Ministerio de Salud Publica del Ecuador. (2012). *Reglamento "Manejo de los desechos infecciosos para la red de servicios de salud en el Ecuador"*. Quito: MSP.
- Naciones Unidas. (2011). *Recomendaciones relativas al Transporte de Mercancías Peligrosas*. Nueva York: UNECE.
- Organizacion Internacional del Trabajo. (2013). *La Prevención de las Enfermedades Profesionales*. Ginebra: ISSA.

- Organización Mundial de la Salud. (2005). *Manual de Bioseguridad en el Laboratorio*. Ginebra: OMS.
- Organización Mundial de la Salud. (2005). *Modelo de la OMS para un entorno laboral saludable*. Ginebra: Organización Mundial de la Salud.
- Ortega, D. F. (14 de Junio de 2014). Curso Taller Metodos y Tecnicas de Investigación. *Metodos y Tecnicas de Investigación*. Quito, Pichincha, Ecuador: Universidad San Francisco de Quito.
- Pike, E. S. (July de 1951). Survey of Laboratory - Acquired Infections. *American Journal of Public Health*, págs. 1 - 13.
- Seguro de Riesgos del Trabajo IESS. (11 de Noviembre de 2011). Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo. Quito, Pichincha, Ecuador: SGRT.
- Teran, I. P. (2010). *Plan de Implementación de Sistema de Seguridad y Salud en un Consorcio Médico*. Quito: Universidad de las Américas.
- Universidad USFQ - Huelva. (Septiembre de 2013). Vigilancia de la Salud. *Modulo 4*. Quito, Pichincha, Ecuador: USFQ.

## **ANEXOS:**

**ANEXO 1: IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS  
LABORALES DEL LABORATORIO CLÍNICO**

**ANEXO 2: RIESGO BIOLÓGICO METODOLOGÍA BIOGAVAL 2013  
APLICADO EN EL LABORATORIO CLÍNICO ENERO 2014**

**ANEXO 3: INFORME DE MEDICIONES DE DISCONFORT TÉRMICO**

**ANEXO 4: INFORME DE MEDICIÓN DE CALIDAD DE AIRE**

**ANEXO 5: INFORME DE MEDICIÓN DE RIESGO ERGONÓMICO**

**ANEXO 6: PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE FASE PREVIA A LA  
INTERVENCIÓN**

**ANEXO 7: MANUAL DE BIOSEGURIDAD DE LABORATORIO CLÍNICO**

**ANEXO 8: PLAN ANUAL DE MANTENIMIENTO**

**ANEXO 9: INFORME MENSUAL ENERO Y JULIO 2014 DE MEDICINA  
OCUPACIONAL**

**ANEXO 10: PROGRAMA DE CAPACITACIÓN Y DOCENCIA**

**ANEXO 11: MATRIZ DE GESTIÓN AMBIENTAL**

**ANEXO 12: PROFESIOGRAMAS Y/O PERFILES DE CARGO**

**ANEXO 13: PROGRAMA DE NUTRICIÓN**

**ANEXO 14: RIESGO BIOLÓGICO METODOLOGÍA BIOGAVAL 2013  
APLICADO EN EL LABORATORIO CLÍNICO JULIO 2014**

**ANEXO 15: PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE FASE POSTERIOR A LA  
INTERVENCIÓN**

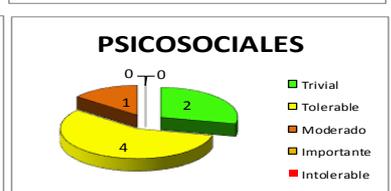
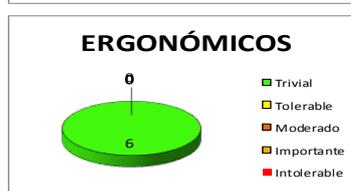
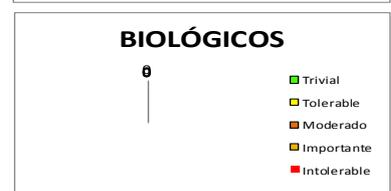
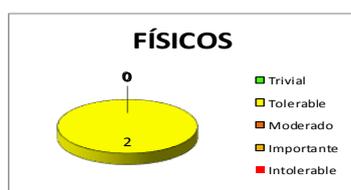
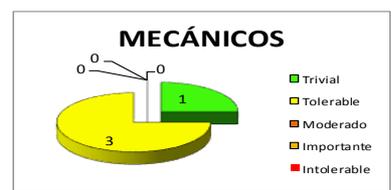
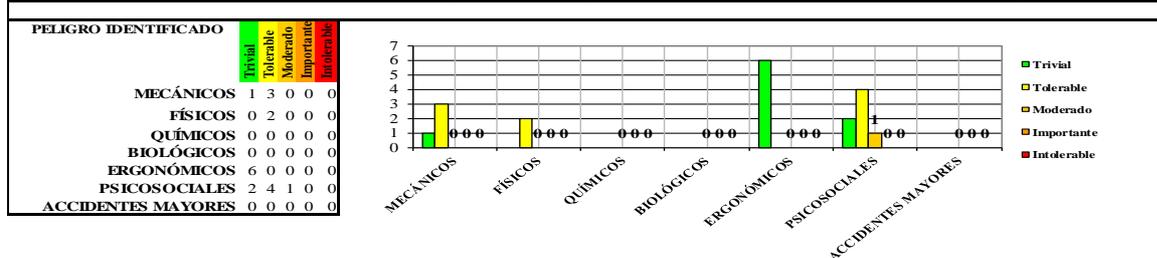


		SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL		Código: MT-SSO-01					
		IDENTIFICACION Y EVALUACIÓN DE RIESGOS		Fecha de elaboración: 07/01/2014					
				Fecha de aprobación: 07/01/2014					
				Fecha de revisión: 07/01/2014					
Elaborado por: Ing. Pablo Terán		Revisado por: Lic. Virginia Delgado		Aprobado por: Dr. Gustavo Terán					
EMPRESA:	BIODILAB	T. EXP. (h/mes)	176	N° EXPUESTOS	1				
LOCALIZACIÓN:	QUITO	EVALUACION							
PROCESO:	LABORATORIO	Inicial	X <th>Periódica</th> <td>0</td>	Periódica	0				
SUBPROCESO:	PREANALITICO	Fecha de Evaluación:	07/01/2014						
		Fecha de última Evaluación:	12/12/2012						
PUESTO/CARGO:	JEFE GENERAL DE LABORATORIO CLINICO	ACTIVIDAD:	Planificar y ejecutar el plan de mantenimiento preventivo y correctivo a realizarse en BIODILAB. Planificar y ejecutar el plan de calibración de instrumentos. Planificar y ejecutar la matriz de seguridad.						
PELIGRO IDENTIFICADO		IDENTIFICACION				ESTIMACION			
		PROBABILIDAD		CONSECUENCIA		TRIVIAL	TOLERABLE	MODERADO	IMPORTANTE
Baja	1	Ligeramente dañino	1						
Media	2	Dañino	2						
Alta	3	Extremadamente dañino	3						
No Aplica	N/A	No Aplica	N/A						
0	0		0						
DESCRIPCIÓN									
FACTORES MECANICOS	Espacio físico reducido	-	-	-	-				
	Piso irregular, resbaladizo, pisada sobre objetos	Media	2	Ligeramente dañino	1		3		
	Obstáculos en el piso / materiales en el piso	Media	2	Ligeramente dañino	1		5		
	Partes o maquinaria desprotegida / punto tenaza	-	-	-	-				
	Manejo de herramienta cortante y/o punzante	-	-	-	-				
	Manejo de armas de fuego	-	-	-	-				
	Circulación de vehículos y maquinaria en área de trabajo	-	-	-	-				
	Desplazamiento en transporte (terrestre, aéreo, acuático)	-	-	-	-				
	Transporte mecánico de cargas (montacargas)	-	-	-	-				
	Trabajo a distinto nivel	-	-	-	-				
	Trabajo en altura ( desde 1.8 metros)	-	-	-	-				
	Caida de personas al mismo nivel	Media	2	Ligeramente dañino	1		3		
	Trabajo confinado	-	-	-	-				
	Caída de objetos por derrumbamiento o desprendimiento	-	-	-	-				
	FACTORES FISICOS	Caída de objetos en manipulación	Baja	1	Ligeramente dañino	1		2	
Proyección de sólidos o líquidos		-	-	-	-				
Superficies o materiales calientes		-	-	-	-				
Trabajos de mantenimiento de maquinaria e instalaciones		-	-	-	-				
Volcamiento de vehículos		-	-	-	-				
Accidentes de tránsito		-	-	-	-				
Iluminación insuficiente		Media	2	Ligeramente dañino	1		3		
Iluminación excesiva		-	-	-	-				
Ventilación insuficiente (renovación de aire)		Media	2	Ligeramente dañino	1		3		
Exposición a ruido		-	-	-	-				
Exposición a ruido de impacto		-	-	-	-				
Exposición a vibraciones		-	-	-	-				
Fallas en el sistema eléctrico		-	-	-	-				
Exposición a temperatura elevada (hornos, fundiciones)		-	-	-	-				
Exposición a temperatura baja (frigoríficos congeladoras)		-	-	-	-				
FACTORES QUÍMICOS	Exposición a radiaciones ionizantes	-	-	-	-				
	Exposición a radiaciones no ionizantes	-	-	-	-				
	Exposición a gases (vehículos, solventes)	-	-	-	-				
	Exposición a polvo orgánico	-	-	-	-				
	Exposición a polvo inorgánico (mineral o metálico)	-	-	-	-				
	Exposición a vapores y nieblas	-	-	-	-				
FACTORES BIOLÓGICOS	Exposición a sustancias nocivas, tóxicas o corrosivas	-	-	-	-				
	Manipulación de químicos	-	-	-	-				
	Exposición a virus	-	-	-	-				
	Agentes biológicos bacterias (microorganismos)	-	-	-	-				
	Agentes biológicos (hongos)	-	-	-	-				
	Agentes biológicos (parásitos)	-	-	-	-				
	Animales salvajes y domésticos	-	-	-	-				
	Animales venenosos y ponzoñosos	-	-	-	-				
Presencia de vectores (roedores, moscas, cucarachas)	-	-	-	-					
FACTORES ERGONÓMICOS	Dimensiones del puesto de trabajo inadecuadas	Baja	1	Ligeramente dañino	1		2		
	Sobre-esfuerzo físico	Baja	1	Ligeramente dañino	1		2		
	Levantamiento manual de objetos	-	-	-	-				
	Posición forzada (de pie, sentada, acostada, encorvada)	Baja	1	Ligeramente dañino	1		2		
	Movimiento corporal repetitivo	-	-	-	-				
	Organización del trabajo	Baja	1	Ligeramente dañino	1		2		
	Distribución del trabajo	Baja	1	Ligeramente dañino	1		2		
	Discomfort lumínico	-	-	-	-				
FACTORES PSICOSOCIALES	Uso inadecuado de PVDs	Baja	1	Ligeramente dañino	1		2		
	Calidad del aire	-	-	-	-				
	Turnos rotativos	Baja	1	Ligeramente dañino	1		2		
	Trabajo nocturno	-	-	-	-				
	Trabajo a presión	Media	2	Ligeramente dañino	1		3		
	Alta responsabilidad	Alta	3	Ligeramente dañino	1		4		
	Sobrecarga mental	Media	2	Ligeramente dañino	1		3		
	Minuciosidad de la tarea	Media	2	Ligeramente dañino	1		3		
	Trabajo monótono	Media	2	Ligeramente dañino	1		3		
	Inestabilidad de empleo	-	-	-	-				
ACCIDENTES MAYORES	Déficit en la comunicación	-	-	-	-				
	Inadecuada supervisión	-	-	-	-				
	Relaciones interpersonales inadecuadas	-	-	-	-				
	Estrés grupal	-	-	-	-				
	Estrés individual	Baja	1	Ligeramente dañino	1		2		
	Incendio presencia de puntos de ignición	-	-	-	-				
	Explosión manejo de inflamables - explosivos	-	-	-	-				
	Ubicación de zonas de riesgos de catástrofe	-	-	-	-				



		<b>SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL</b>		Código:	<b>MT-SSO-01</b>		
		<b>PROFESIOGRAMA</b>		Fecha de elaboración:	07/01/2014		
				Fecha de aprobación:	07/01/2014		
				Fecha de revisión:	07/01/2014		
Elaborado por:	Ing. Pablo Terán	Revisado por:	Lic. Virginia Delgado	Aprobado por:	Dr. Gustavo Terán		
EMPRESA:	BIODILAB		F. EXP. (h/mes)	Nº EXPUESTOS	<b>EVALUACION</b>		
LOCALIZACION:	QUITO		<b>176</b>	<b>1</b>	Inicial	X	
PROCESO:	LABORATORIO				Periódica	0	
SUBPROCESO:	PREANALITICO				Fecha de Evaluación:	02/01/2012	
					Fecha de última Evaluación:	02/01/2012	
PUESTO/CARGO:	JEFE GENERAL DE LABORATORIO CLINICO		ACTIVIDAD:	Planificar y ejecutar el plan de mantenimiento preventivo y correctivo a realizarse en BIODILAB. Planificar y ejecutar el plan de calibración de instrumentos. Planificar y ejecutar la matriz de seguridad.			

DESCRIPCIÓN	TRIVIAL	TOLERABLE	MODERADO	IMPORTANTE	INTOLERABLE	DESCRIPCIÓN	TRIVIAL	TOLERABLE	MODERADO	IMPORTANTE	INTOLERABLE
	<b>MECÁNICOS</b>							<b>BIOLÓGICOS</b>			
Espacio físico reducido						Exposición a virus					
Piso irregular, resbaladizo			3			Agentes biológicos (microorganismos)					
Obstáculos en el piso / materiales en el piso			3			Agentes biológicos (hongos)					
Partes o maquinaria desprotegida / punto tenaza						Agentes biológicos (parásitos)					
Manejo de herramienta cortante y/o punzante						Animales salvajes y domésticos					
Manejo de armas de fuego						Animales venenosos y ponzoñosos					
Circulación de vehículos y maquinaria en área de trabajo						Presencia de vectores (roedores, moscas, cucarachas)					
Desplazamiento en transporte (terrestre, aéreo, acuático)											
Transporte mecánico de cargas (montacargas)											
Trabajo a distinto nivel						<b>ERGONÓMICOS</b>					
Trabajo en altura (desde 1,8 metros)						Dimensiones del puesto de trabajo inadecuadas	2				
Caida de personas al mismo nivel			3			Sobre-esfuerzo físico	2				
Trabajo confinado						Levantamiento manual de objetos					
Caida de objetos por derrumbamiento o desprendimiento						Posición forzada (de pie, sentada, acostada, encorvada)	2				
Caida de objetos en manipulación			2			Movimiento corporal repetitivo					
Proyección de sólidos o líquidos						Organización del trabajo	2				
Superficies o materiales calientes						Distribución del trabajo	2				
Trabajos de mantenimiento						Discomfort lumínico					
Volcamiento de vehículos						Uso inadecuado de PVDs	2				
Accidentes de tránsito						Calidad del aire					
			1	3	0	0					
<b>FÍSICOS</b>						<b>PSICOSOCIALES</b>					
Iluminación insuficiente			3			Turnos rotativos	2				
Iluminación excesiva						Trabajo nocturno					
Ventilación insuficiente (renovación de aire)			3			Trabajo a presión			3		
Exposición a ruido						Alta responsabilidad				4	
Exposición a ruido de impacto						Sobrecarga mental			3		
Exposición a vibraciones						Minuciosidad de la tarea			3		
Fallas en el sistema eléctrico						Trabajo monótono			3		
Exposición a temperatura elevada (hornos, fundición)						Inestabilidad de empleo					
Exposición a temperatura baja (frigoríficos congelados)						Déficit en la comunicación					
Exposición a radiaciones ionizantes						Inadecuada supervisión					
Exposición a radiaciones no ionizantes						Relaciones interpersonales inadecuadas					
			0	2	0	0					
<b>QUÍMICOS</b>						<b>ACCIDENTES MAYORES</b>					
Exposición a gases (vehículos, solventes)						Incendio					
Exposición a polvo orgánico						Explosión					
Exposición a polvo inorgánico						Ubicación de zonas de riesgos de catástrofe					
Exposición a vapores y nieblas						Contaminación química (derrames)					
Exposición a sustancias nocivas, tóxicas o corrosivas						Transporte almacenamiento de productos peligrosos					
Manipulación de químicos											
			0	0	0	0					

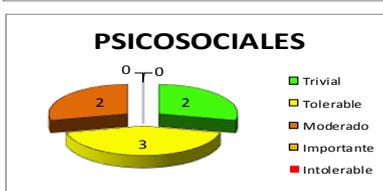
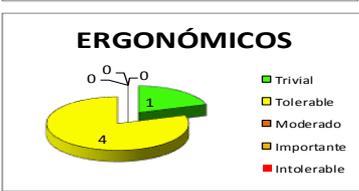
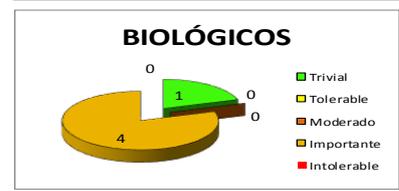
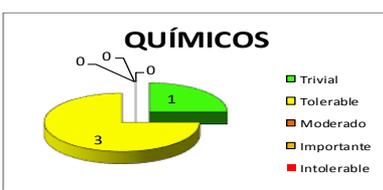
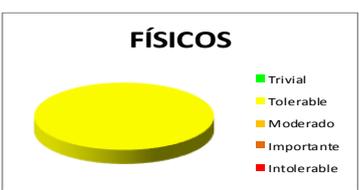
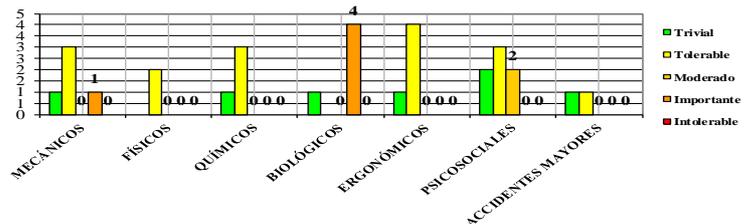


		SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL				Código: MT-SSO-01					
		IDENTIFICACION Y EVALUACIÓN DE RIESGOS				Fecha de elaboración: 07/01/2014					
						Fecha de aprobación: 07/01/2014					
						Fecha de revisión: 07/01/2014					
Elaborado por: Ing. Pablo Terán		Revisado por: Lic. Virginia Delgado		Aprobado por: Dr. Gustavo Terán							
EMPRESA: BIODILAB		T. EXP. (h/mes)		N° EXPUESTOS		EVALUACION					
LOCALIZACION: QUITO		176		1		Inicial X Periódica 0					
PROCESO: LABORATORIO						Fecha de Evaluación: 07/01/2014					
SUBPROCESO: ANALITICO						Fecha de última Eval: 12/12/2012					
PUESTO/CARGO: JEFE GENERAL DE LABORATORIO CLINICO		ACTIVIDAD:		Supervisar la implantación y mantenimiento del control de calidad interno, Supervisar que las áreas de laboratorio dispongan de los recursos necesarios para su normal funcionamiento, Controlar las operaciones técnicas y análisis de laboratorio y Controlar las normas de laboratorio clínico y de bioseguridad							
PELIGRO IDENTIFICADO		IDENTIFICACIÓN				ESTIMACIÓN					
		PROBABILIDAD		CONSECUENCIA		TRIVIAL	TOLERABLE	MODERADO	IMPORTANTE	INTOLERABLE	
		Baja	1	Ligeramente dañino	1						
		Media	2	Dañino	2						
		Alta	3	Extremadamente dañino	3						
		No Aplica	N/A	No Aplica	N/A						
			0		0						
DESCRIPCIÓN											
FACTORES MECÁNICOS	Espacio físico reducido		-		-						
	Piso irregular, resbaladizo, pisada sobre objetos	Media	2	Ligeramente dañino	1		3				
	Obstáculos en el piso / materiales en el piso	Media	2	Ligeramente dañino	1		3				
	Partes o maquinaria desprotegida / punto tenaza		-		-						
	Manejo de herramienta cortante y/o punzante	Alta	3	Dañino	2					5	
	Manejo de armas de fuego		-		-						
	Circulación de vehículos y maquinaria en área de trabajo		-		-						
	Desplazamiento en transporte (terrestre, aéreo, acuático)		-		-						
	Transporte mecánico de cargas (montacargas)		-		-						
	Trabajo a distinto nivel		-		-						
	Trabajo en altura ( desde 1.8 metros)		-		-						
	Caída de personas al mismo nivel	Media	2	Ligeramente dañino	1		3				
	Trabajo confinado		-		-						
	Caída de objetos por derrumbamiento o desprendimiento		-		-						
FACTORES FÍSICOS	Caída de objetos en manipulación	Baja	1	Ligeramente dañino	1		2				
	Proyección de sólidos o líquidos		-		-						
	Superficies o materiales calientes		-		-						
	Trabajos de mantenimiento de maquinaria e instalaciones		-		-						
	Volcamiento de vehículos		-		-						
	Accidentes de tránsito		-		-						
	Iluminación insuficiente	Media	2	Ligeramente dañino	1		3				
	Iluminación excesiva		-		-						
	Ventilación insuficiente (renovación de aire)	Media	2	Ligeramente dañino	1		3				
	Exposición a ruido		-		-						
FACTORES QUÍMICOS	Exposición a ruido de impacto		-		-						
	Exposición a vibraciones		-		-						
	Fallas en el sistema eléctrico		-		-						
	Exposición a temperatura elevada (hornos, fundiciones)		-		-						
	Exposición a temperatura baja (frigoríficos congeladoras)		-		-						
	Exposición a radiaciones ionizantes		-		-						
	Exposición a radiaciones no ionizantes		-		-						
	Exposición a gases (vehículos, solventes)	Media	2	Ligeramente dañino	1		3				
	Exposición a polvo orgánico		-		-						
	Exposición a polvo inorgánico (mineral o metálico)		-		-						
FACTORES BIOLÓGICOS	Exposición a vapores y nieblas	Media	2	Ligeramente dañino	1		3				
	Exposición a sustancias nocivas, tóxicas o corrosivas	Baja	1	Ligeramente dañino	1		2				
	Manipulación de químicos	Media	2	Ligeramente dañino	1		3				
	Exposición a virus	Alta	3	Dañino	2					5	
	Agentes biológicos bacterias (microorganismos)	Alta	3	Dañino	2					5	
	Agentes biológicos (hongos)	Alta	3	Dañino	2					5	
FACTORES ERGONOMÍCOS	Agentes biológicos (parásitos)	Alta	3	Dañino	2					5	
	Animales salvajes y domésticos		-		-						
	Animales venenosos y ponzoñosos		-		-						
	Presencia de vectores (roedores, moscas, cucarachas)	Baja	1	Ligeramente dañino	1		2				
	Dimensiones del puesto de trabajo inadecuadas	Media	2	Ligeramente dañino	1		3				
	Sobre-esfuerzo físico	Baja	1	Dañino	2		3				
	Levantamiento manual de objetos		-		-						
	Posición forzada (de pie, sentada, acostada, encorvada)	Baja	1	Ligeramente dañino	1		2				
FACTORES PSICOSOCIALES	Movimiento corporal repetitivo		-		-						
	Organización del trabajo	Media	2	Ligeramente dañino	1		3				
	Distribución del trabajo	Media	2	Ligeramente dañino	1		3				
	Discomfort lumínico		-		-						
	Uso inadecuado de PVDs		-		-						
	Calidad del aire		-		-						
	Turnos rotativos	Media	2	Ligeramente dañino	1		3				
	Trabajo nocturno		-		-						
	Trabajo a presión	Media	2	Ligeramente dañino	1		3				
	Alta responsabilidad	Alta	3	Ligeramente dañino	1					4	
ACCIDENTES MAYORES	Sobrecarga mental	Media	2	Ligeramente dañino	1		3				
	Miuciosidad de la tarea	Baja	1	Ligeramente dañino	1		2				
	Trabajo monótono	Alta	3	Ligeramente dañino	1					4	
	Inestabilidad de empleo		-		-						
	Déficit en la comunicación		-		-						
	Inadecuada supervisión		-		-						
	Relaciones interpersonales inadecuadas		-		-						
	Estrés grupal		-		-						
	Estrés individual	Baja	1	Ligeramente dañino	1		2				
	Incendio presencia de puntos de ignición	Baja	1	Dañino	2		3				
Explosión manejo de inflamables - explosivos	Baja	1	Ligeramente dañino	1		2					
Ubicación de zonas de riesgos de catástrofe		-		-							
Contaminación química (derrames)		-		-							
Transporte almacenamiento de productos peligrosos		-		-							

		<b>SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL</b>		Código:	<b>MT-SSO-01</b>			
		<b>PROFESIOGRAMA</b>		Fecha de elaboración:	07/01/2014			
				Fecha de aprobación:	07/01/2014			
				Fecha de revisión:	07/01/2014			
Elaborado por:	Ing. Pablo Terán	Revisado por:	Lic. Virginia Delgado	Aprobado por:	Dr. Gustavo Terán			
EMPRESA:	BIODILAB		T. EXP. (h/mes) N° EXPUES TOS	<b>EVALUACIÓN</b>				
LOCALIZACIÓN:	QUITO		<b>176</b>	<b>1</b>	Inicial	X	Periódica	0
PROCESO:	LABORATORIO				Fecha de Evaluación:	02/01/2012		
SUBPROCESO:	ANALITICO				Fecha de última Evalu:	02/01/2012		
PUESTO/CARGO:	JEFE GENERAL DE LABORATORIO CLINICO		ACTIVIDAD:	Supervisar la implantación y mantenimiento del control de calidad interno, Supervisar que las áreas de laboratorio dispongan de los recursos necesarios para su normal funcionamiento, Controlar las operaciones técnicas y análisis de laboratorio y Controlar las normas de laboratorio clínico y de bioseguridad				

DESCRIPCIÓN	PELIGRO IDENTIFICADO					DESCRIPCIÓN	PELIGRO IDENTIFICADO				
	TRIVIAL	TOLERABLE	MODERADO	IMPORTANTE	INTOLERABLE		TRIVIAL	TOLERABLE	MODERADO	IMPORTANTE	INTOLERABLE
<b>MECÁNICOS</b>						<b>BIOLOGICOS</b>					
Espacio físico reducido						Exposición a virus					5
Piso irregular, resbaladizo		3				Agentes biológicos (microorganismos)					5
Obstáculos en el piso / materiales en el piso		3				Agentes biológicos (hongos)					5
Partes o maquinaria desprotegida / punto tenaza						Agentes biológicos (parásitos)					5
Manejo de herramienta cortante y/o punzante				5		Animales salvajes y domésticos					
Manejo de armas de fuego						Animales venenosos y ponzoñosos					
Circulación de vehículos y maquinaria en área de trabajo						Presencia de vectores (roedores, moscas, cucarachas)	2				
Desplazamiento en transporte (terrestre, aéreo, acuático)											
Transporte mecánico de cargas (montacargas)								1	0	0	4
Trabajo a distinto nivel						<b>ERGONOMICOS</b>					
Trabajo en altura ( desde 1.8 metros)						Dimensiones del puesto de trabajo inadecuadas			3		
Caida de personas al mismo nivel		3				Sobre-esfuerzo físico			3		
Trabajo confinado						Levantamiento manual de objetos					
Caida de objetos por derrumbamiento o desprendimiento						Posición forzada (de pie, sentada, acostada, encorvada)		2			
Caida de objetos en manipulación						Movimiento corporal repetitivo					
Proyección de sólidos o líquidos		2				Organización del trabajo			3		
Superficies o materiales calientes						Distribución del trabajo			3		
Trabajos de mantenimiento						Disconfort lumínico					
Volcamiento de vehículos						Uso inadecuado de PVDs					
Accidentes de tránsito						Calidad del aire					
			1	3	0	1	0	0	0	0	0
<b>FÍSICOS</b>						<b>PSICOSOCIALES</b>					
Iluminación insuficiente		3				Turnos rotativos			3		
Iluminación excesiva						Trabajo nocturno					
Ventilación insuficiente (renovación de aire)		3				Trabajo a presión			3		
Exposición a ruido						Alta responsabilidad				4	
Exposición a ruido de impacto						Sobrecarga mental			3		
Exposición a vibraciones						Minuciosidad de la tarea		2			
Fallas en el sistema eléctrico						Trabajo monótono				4	
Exposición a temperatura elevada (hornos, fundición)						Inestabilidad de empleo					
Exposición a temperatura baja (frigoríficos congelados)						Déficit en la comunicación					
Exposición a radiaciones ionizantes						Inadecuada supervisión					
Exposición a radiaciones no ionizantes						Relaciones interpersonales inadecuadas					
			0	2	0	0	0				
<b>QUÍMICOS</b>						<b>ACCIDENTES MAYORES</b>					
Exposición a gases (vehículos, solventes)		3				Incendio			3		
Exposición a polvo orgánico						Explosión		2			
Exposición a polvo inorgánico						Ubicación de zonas de riesgos de catástrofe					
Exposición a vapores y nieblas		3				Contaminación química (derrames)					
Exposición a sustancias nocivas, tóxicas o corrosivas		2				Transporte almacenamiento de productos peligrosos					
Manipulación de químicos		3									
			1	3	0	0	1	1	0	0	0

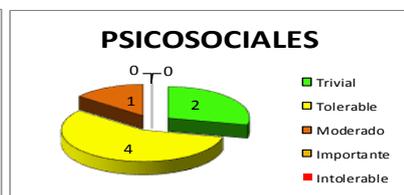
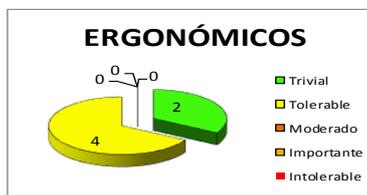
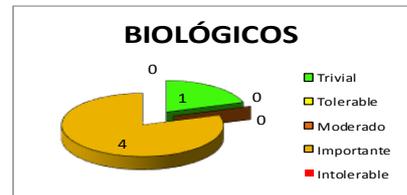
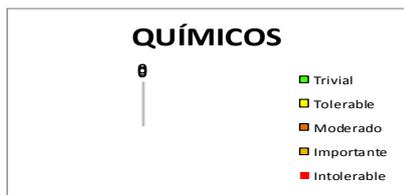
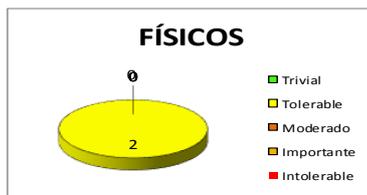
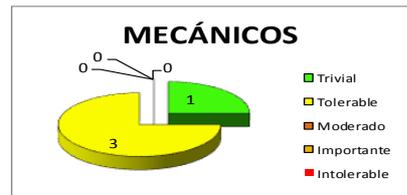
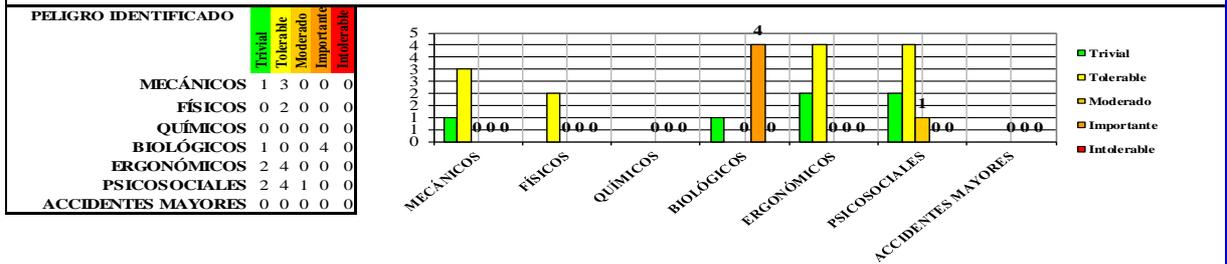
PELIGRO IDENTIFICADO	Trivial	Tolerable	Moderado	Importante	Intolerable
<b>MECÁNICOS</b>	1	3	0	1	0
<b>FÍSICOS</b>	0	2	0	0	0
<b>QUÍMICOS</b>	1	3	0	0	0
<b>BIOLOGICOS</b>	1	0	4	0	0
<b>ERGONOMICOS</b>	1	4	0	0	0
<b>PSICOSOCIALES</b>	2	3	2	0	0
<b>ACCIDENTES MAYORES</b>	1	1	0	0	0



		SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL		Código:	MT-SSO-01						
		IDENTIFICACION Y EVALUACIÓN DE RIESGOS		Fecha de elaboración:	07/01/2014						
				Fecha de aprobación:	07/01/2014						
				Fecha de revisión:	07/01/2014						
Elaborado por:	Ing. Pablo Terán		Revisado por:	Lic. Virginia Delgado							
EMPRESA:	BIODILAB		T. EXP. (h/mes)	176							
LOCALIZACIÓN:	QUITO		Nº EXPUESTOS	1							
PROCESO:	LABORATORIO		EVALUACION								
SUBPROCESO:	POST ANALITICO		Inicial	X	Periódica	0					
PUESTO/CARGO:	JEFE GENERAL DE LABORATORIO CLINICO		Fecha de Evaluación:	07/01/2014							
				Fecha de última Evaluación:	12/12/2012						
				Actividad:	Verificar los reportes de los análisis clínicos						
PELIGRO IDENTIFICADO		IDENTIFICACION				ESTIMACION					
		PROBABILIDAD		CONSECUENCIA		TRIVIAL	TOLERABLE	MODERADO	IMPORTANTE	INTOLERABLE	
Baja	1	Ligeramente dañino	1								
Media	2	Dañino	2								
Alta	3	Extremadamente dañino	3								
No Aplica	N/A	No Aplica	N/A								
	0		0								
DESCRIPCIÓN											
FACTORES MECÁNICOS	Espacio físico reducido	-	-	-	-						
	Piso irregular, resbaladizo, pisada sobre objetos	Media	2	Ligeramente dañino	1					3	
	Obstáculos en el piso / materiales en el piso	Media	2	Ligeramente dañino	1					3	
	Partes o maquinaria desprotegida / punto tenaza	-	-	-	-						
	Manejo de herramienta cortante y/o punzante	-	-	-	-						
	Manejo de armas de fuego	-	-	-	-						
	Circulación de vehículos y maquinaria en área de trabajo	-	-	-	-						
	Desplazamiento en transporte (terrestre, aéreo, acuático)	-	-	-	-						
	Transporte mecánico de cargas (montacargas)	-	-	-	-						
	Trabajo a distinto nivel	-	-	-	-						
	Trabajo en altura ( desde 1.8 metros)	-	-	-	-						
	Caída de personas al mismo nivel	Media	2	Ligeramente dañino	1					3	
	Trabajo confinado	-	-	-	-						
	Caída de objetos por derrumbamiento o desprendimiento	-	-	-	-						
FACTORES FÍSICOS	Caída de objetos en manipulación	Baja	1	Ligeramente dañino	1					2	
	Proyección de sólidos o líquidos	-	-	-	-						
	Superficies o materiales calientes	-	-	-	-						
	Trabajos de mantenimiento de maquinaria e instalaciones	-	-	-	-						
	Volcamiento de vehículos	-	-	-	-						
	Accidentes de tránsito	-	-	-	-						
	Iluminación insuficiente	Media	2	Ligeramente dañino	1					3	
	Iluminación excesiva	-	-	-	-						
	Ventilación insuficiente (renovación de aire)	Media	2	Ligeramente dañino	1					3	
	Exposición a ruido	-	-	-	-						
Exposición a ruido de impacto	-	-	-	-							
Exposición a vibraciones	-	-	-	-							
Fallas en el sistema eléctrico	-	-	-	-							
Exposición a temperatura elevada (hornos, fundiciones)	-	-	-	-							
Exposición a temperatura baja (frigoríficos congeladoras)	-	-	-	-							
Exposición a radiaciones ionizantes	-	-	-	-							
Exposición a radiaciones no ionizantes	-	-	-	-							
FACTORES QUÍMICOS	Exposición a gases (vehículos, solventes)	-	-	-	-						
	Exposición a polvo orgánico	-	-	-	-						
	Exposición a polvo inorgánico (mineral o metálico)	-	-	-	-						
	Exposición a vapores y nieblas	-	-	-	-						
	Exposición a sustancias nocivas, tóxicas o corrosivas	-	-	-	-						
	Manipulación de químicos	-	-	-	-						
FACTORES BIOLÓGICOS	Exposición a virus	Alta	3	Dañino	2						5
	Agentes biológicos bacterias (microorganismos)	Alta	3	Dañino	2						5
	Agentes biológicos (hongos)	Alta	3	Dañino	2						5
	Agentes biológicos (parásitos)	Alta	3	Dañino	2						5
	Animales salvajes y domésticos	-	-	-	-						
	Animales venenosos y ponzoñosos	-	-	-	-						
	Presencia de vectores (roedores, moscas, cucarachas)	Baja	1	Ligeramente dañino	1					2	
FACTORES ERGONÓMICOS	Dimensiones del puesto de trabajo inadecuadas	Media	2	Ligeramente dañino	1					3	
	Sobre-esfuerzo físico	Media	2	Ligeramente dañino	1					3	
	Levantamiento manual de objetos	-	-	-	-						
	Posición forzada (de pie, sentada, acostada, encorvada)	Media	2	Ligeramente dañino	1					3	
	Movimiento corporal repetitivo	-	-	-	-						
	Organización del trabajo	Baja	1	Ligeramente dañino	1					2	
	Distribución del trabajo	Baja	1	Ligeramente dañino	1					2	
	Discomfort lumínico	-	-	-	-						
Uso inadecuado de PVDs	Media	2	Ligeramente dañino	1					3		
Calidad del aire	-	-	-	-							
FACTORES PSICOSOCIALES	Turnos rotativos	Baja	1	Ligeramente dañino	1					2	
	Trabajo nocturno	-	-	-	-						
	Trabajo a presión	Media	2	Ligeramente dañino	1					3	
	Alta responsabilidad	Alta	3	Ligeramente dañino	1						4
	Sobrecarga mental	Media	2	Ligeramente dañino	1					3	
	Minuciosidad de la tarea	Media	2	Ligeramente dañino	1					3	
	Trabajo monótono	Media	2	Ligeramente dañino	1					3	
	Inestabilidad de empleo	-	-	-	-						
	Déficit en la comunicación	-	-	-	-						
	Inadecuada supervisión	-	-	-	-						
	Relaciones interpersonales inadecuadas	-	-	-	-						
Estrés grupal	-	-	-	-							
Estrés individual	Baja	1	Ligeramente dañino	1					2		
ACCIDENTES MAYORES	Incendio presencia de puntos de ignición	-	-	-	-						
	Explosión manejo de inflamables - explosivos	-	-	-	-						
	Ubicación de zonas de riesgos de catástrofe	-	-	-	-						
	Contaminación química (derrames)	-	-	-	-						
	Transporte almacenamiento de productos peligrosos	-	-	-	-						

<b>BIODILAB</b>	<b>SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL</b>		Código:	<b>MT-SSO-01</b>	
	<b>PROFESIOGRAMA</b>		Fecha de elaboración:	07/01/2014	
Elaborado por: <b>Ing. Pablo Terán</b>		Revisado por: <b>Lic. Virginia Delgado</b>	Fecha de aprobación:	07/01/2014	
EMPRESA: <b>BIODILAB</b>		F. EXP. (h/mes): <b>N° EXPUESTOS</b>	Fecha de revisión:	07/01/2014	
LOCALIZACIÓN: <b>QUITO</b>	<b>176</b>	<b>1</b>	<b>EVALUACION</b>		
PROCESO: <b>LABORATORIO</b>			Inicial: <b>X</b>	Periódica: <b>0</b>	
SUBPROCESO: <b>POST ANALITICO</b>			Fecha de última Evaluación: <b>02/01/2012</b>		
PUESTO/CARGO: <b>JEFE GENERAL DE LABORATORIO CLINICO</b>	ACTIVIDAD: <b>Verificar los reportes de los análisis clínicos</b>				

DESCRIPCIÓN	PELIGRO IDENTIFICADO					DESCRIPCIÓN	PELIGRO IDENTIFICADO				
	TRIVIAL	TOLERABLE	MODERADO	IMPORTANTE	INTOLERABLE		TRIVIAL	TOLERABLE	MODERADO	IMPORTANTE	INTOLERABLE
<b>MECÁNICOS</b>						<b>BIOLÓGICOS</b>					
Espacio físico reducido						Exposición a virus					5
Piso irregular, resbaladizo		3				Agentes biológicos (microorganismos)					5
Obstáculos en el piso / materiales en el piso		3				Agentes biológicos (hongos)					5
Partes o maquinaria desprotegida / punto tenaza						Agentes biológicos (parásitos)					5
Manejo de herramienta cortante y/o punzante						Animales salvajes y domésticos					
Manejo de armas de fuego						Animales venenosos y ponzoñosos					
Circulación de vehículos y maquinaria en área de trabajo						Presencia de vectores (roedores, moscas, cucarachas)	2				
Desplazamiento en transporte (terrestre, aéreo, acuático)							1	0	0	0	4
Transporte mecánico de cargas (montacargas)											
Trabajo a distinto nivel						<b>ERGONÓMICOS</b>					
Trabajo en altura ( desde 1.8 metros)						Dimensiones del puesto de trabajo inadecuadas		3			
Caida de personas al mismo nivel		3				Sobre-esfuerzo físico		3			
Trabajo confinado						Levantamiento manual de objetos				3	
Caída de objetos por derrumbamiento o desprendimiento						Posición forzada (de pie, sentada, acostada, encorvada)				3	
Caída de objetos en manipulación		2				Movimiento corporal repetitivo					
Proyección de sólidos o líquidos						Organización del trabajo		2			
Superficies o materiales calientes						Distribución del trabajo		2			
Trabajos de mantenimiento						Discomfort lumínico				3	
Volcamiento de vehículos						Uso inadecuado de PVDs					
Accidentes de tránsito						Calidad del aire					
	1	3	0	0	0		2	4	0	0	0
<b>FÍSICOS</b>						<b>PSICOSOCIALES</b>					
Iluminación insuficiente		3				Turnos rotativos		2			
Iluminación excesiva						Trabajo nocturno					
Ventilación insuficiente (renovación de aire)		3				Trabajo a presión			3		
Exposición a ruido						Alta responsabilidad				4	
Exposición a ruido de impacto						Sobrecarga mental			3		
Exposición a vibraciones						Minuciosidad de la tarea			3		
Fallas en el sistema eléctrico						Trabajo monótono			3		
Exposición a temperatura elevada (hornos, fundición)						Inestabilidad de empleo					
Exposición a temperatura baja (frigoríficos congelados)						Déficit en la comunicación					
Exposición a radiaciones ionizantes						Inadecuada supervisión					
Exposición a radiaciones no ionizantes						Relaciones interpersonales inadecuadas					
	0	2	0	0	0	Estrés grupal					
<b>QUÍMICOS</b>						<b>ACCIDENTES MAYORES</b>					
Exposición a gases (vehículos, solventes)						Incendio					
Exposición a polvo orgánico						Explosión					
Exposición a polvo inorgánico						Ubicación de zonas de riesgos de catástrofe					
Exposición a vapores y nieblas						Contaminación química (derrames)					
Exposición a sustancias nocivas, tóxicas o corrosivas						Transporte almacenamiento de productos peligrosos					
Manipulación de químicos							0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0						







		<b>SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL</b>		Código: <b>MT-SSO-01</b>					
<b>IDENTIFICACION Y EVALUACIÓN DE RIESGOS</b>		Fecha de elaboración: <b>07/01/2014</b>		Fecha de aprobación: <b>07/01/2014</b>					
Elaborado por: <b>Ing. Pablo Terán</b>		Revisado por: <b>Lic. Virginia Delgado</b>		Aprobado por: <b>Dr. Gustavo Terán</b>					
EMPRESA: <b>BIODILAB</b>		T. EXP. (h/mes)		N° EXPUESTOS					
LOCALIZACIÓN: <b>QUITO</b>		<b>176</b>		<b>1</b>					
PROCESO: <b>LABORATORIO</b>		Inicial		X					
SUBPROCESO: <b>PREANALITICO</b>		Periódica		<b>0</b>					
PUESTO/CARGO: <b>BIOQUIMICO</b>		Fecha de Evaluación: <b>07/01/2014</b>		Fecha de última Evaluación: <b>12/12/2012</b>					
ACTIVIDAD:		Planificar y ejecutar el plan de mantenimiento preventivo y correctivo a realizarse en BIODILAB. Planificar y ejecutar el plan de calibración de instrumentos. Planificar y ejecutar la matriz de seguridad.							
<b>PELIGRO IDENTIFICADO</b>		IDENTIFICACIÓN				ESTIMACIÓN			
		PROBABILIDAD		CONSECUENCIA		TRIVIAL	TOLERABLE	MODERADO	IMPORTANTE
Baja	1	Ligeramente dañino	1						
Media	2	Dañino	2						
Alta	3	Extremadamente dañino	3						
No Aplica	N/A	No Aplica	N/A						
	0		0						
DESCRIPCIÓN									
FACTORES MECÁNICOS	Espacio físico reducido		-		-				
	Piso irregular, resbaladizo, pisada sobre objetos	Media	2	Ligeramente dañino	1			3	
	Obstáculos en el piso / materiales en el piso	Media	2	Ligeramente dañino	1			3	
	Partes o maquinaria desprotegida / punto tenaza		-		-				
	Manejo de herramienta cortante y/o punzante		-		-				
	Manejo de armas de fuego		-		-				
	Circulación de vehículos y maquinaria en área de trabajo		-		-				
	Desplazamiento en transporte (terrestre, aéreo, acuático)		-		-				
	Transporte mecánico de cargas (montacargas)		-		-				
	Trabajo a distinto nivel		-		-				
	Trabajo en altura ( desde 1.8 metros)		-		-				
	Caída de personas al mismo nivel	Media	2	Ligeramente dañino	1			3	
	Trabajo confinado		-		-				
	Caída de objetos por derrumbamiento o desprendimiento		-		-				
	Caída de objetos en manipulación	Baja	1	Ligeramente dañino	1			2	
FACTORES FÍSICOS	Proyección de sólidos o líquidos		-		-				
	Superficies o materiales calientes		-		-				
	Trabajos de mantenimiento de maquinaria e instalaciones		-		-				
	Volcamiento de vehículos		-		-				
	Accidentes de tránsito		-		-				
	Illuminación insuficiente	Media	2	Ligeramente dañino	1			3	
	Illuminación excesiva		-		-				
	Ventilación insuficiente (renovación de aire)	Media	2	Ligeramente dañino	1			3	
	Exposición a ruido		-		-				
	Exposición a ruido de impacto		-		-				
FACTORES QUÍMICOS	Exposición a vibraciones		-		-				
	Fallas en el sistema eléctrico		-		-				
	Exposición a temperatura elevada (hornos, fundiciones)		-		-				
	Exposición a temperatura baja (frigoríficos congeladoras)		-		-				
	Exposición a radiaciones ionizantes		-		-				
	Exposición a radiaciones no ionizantes		-		-				
	Exposición a gases (vehículos, solventes)		-		-				
	Exposición a polvo orgánico		-		-				
FACTORES BIOLÓGICOS	Exposición a polvo inorgánico (mineral o metálico)		-		-				
	Exposición a vapores y nieblas		-		-				
	Exposición a sustancias nocivas, tóxicas o corrosivas		-		-				
	Manipulación de químicos		-		-				
	Exposición a virus		-		-				
	Agentes biológicos bacterias (microorganismos)		-		-				
FACTORES ERGONÓMICOS	Agentes biológicos (hongos)		-		-				
	Agentes biológicos (parásitos)		-		-				
	Animales salvajes y domésticos		-		-				
	Animales venenosos y ponzoñosos		-		-				
	Presencia de vectores (roedores, moscas, cucarachas)		-		-				
	Dimensiones del puesto de trabajo inadecuadas	Baja	1	Ligeramente dañino	1			2	
	Sobre-esfuerzo físico	Baja	1	Ligeramente dañino	1			2	
FACTORES PSICOSOCIALES	Levantamiento manual de objetos		-		-				
	Posición forzada (de pie, sentada, acostada, encorvada)	Baja	1	Ligeramente dañino	1			2	
	Movimiento corporal repetitivo		-		-				
	Organización del trabajo	Baja	1	Ligeramente dañino	1			2	
	Distribución del trabajo	Baja	1	Ligeramente dañino	1			2	
	Discomfort lumínico		-		-				
	Uso inadecuado de PVDs	Baja	1	Ligeramente dañino	1			2	
	Calidad del aire		-		-				
ACCIDENTES MAYORES	Tumores rotativos	Baja	1	Ligeramente dañino	1			2	
	Trabajo nocturno		-		-				
	Trabajo a presión	Media	2	Ligeramente dañino	1			3	
	Alta responsabilidad	Alta	3	Ligeramente dañino	1			4	
	Sobrecarga mental	Media	2	Ligeramente dañino	1			3	
	Minuciosidad de la tarea	Media	2	Ligeramente dañino	1			3	
	Trabajo monótono	Media	2	Ligeramente dañino	1			3	
	Inestabilidad de empleo		-		-				
	Déficit en la comunicación		-		-				
	Inadecuada supervisión		-		-				
	Relaciones interpersonales inadecuadas		-		-				
	Estrés grupal		-		-				
Estrés individual	Baja	1	Ligeramente dañino	1			2		
ACCIDENTES MAYORES	Incendio presencia de puntos de ignición		-		-				
	Explosión manejo de inflamables - explosivos		-		-				
	Ubicación de zonas de riesgos de catástrofe		-		-				
	Contaminación química (derrames)		-		-				
Transporte almacenamiento de productos peligrosos		-		-					

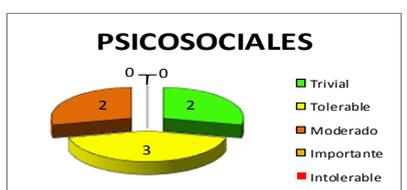
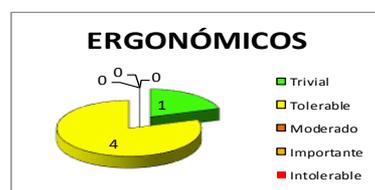
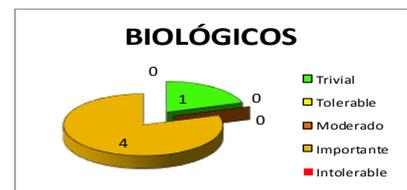
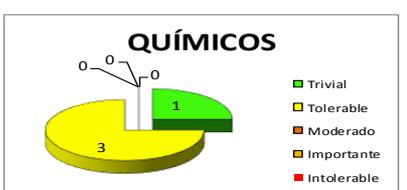
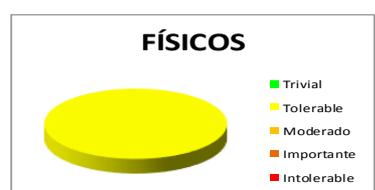
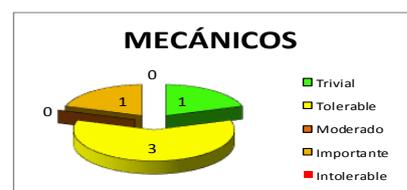
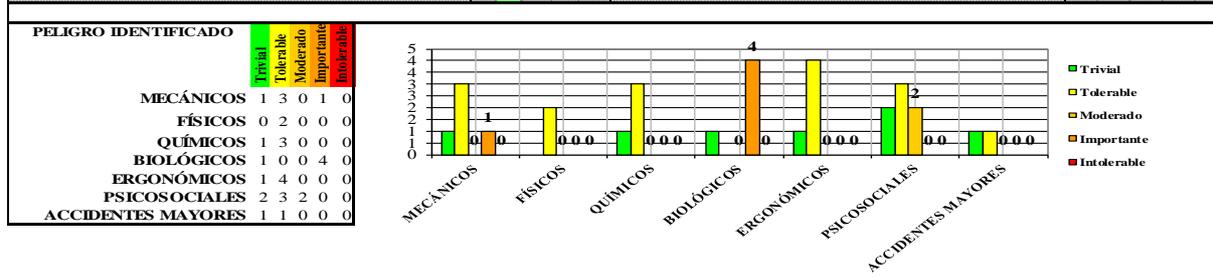




		<b>SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL</b> <b>IDENTIFICACION Y EVALUACIÓN DE RIESGOS</b>		Código: <b>MT-SSO-01</b> Fecha de elaboración: <b>07/01/2014</b> Fecha de aprobación: <b>07/01/2014</b> Fecha de revisión: <b>07/01/2014</b>					
Elaborado por: <b>Ing. Pablo Terán</b>		Revisado por: <b>Lic. Virginia Delgado</b>		Aprobado por: <b>Dr. Gustavo Terán</b>					
EMPRESA:	<b>BIODILAB</b>	T. EXP. (h/mes)	N° EXPUESTOS	EVALUACION					
LOCALIZACIÓN:	<b>QUITO</b>	<b>176</b>	<b>1</b>	Inicial	X	Periódica	0		
PROCESO:	<b>LABORATORIO</b>			Fecha de Evaluación:	<b>07/01/2014</b>				
SUBPROCESO:	<b>ANALITICO</b>			Fecha de última Evaluación:	<b>12/12/2012</b>				
PUESTO/CARGO:	<b>BIOQUIMICO</b>	ACTIVIDAD:	Supervisar la implantación y mantenimiento del control de calidad interno, Supervisar que las áreas de laboratorio dispongan de los recursos necesarios para su normal funcionamiento, Controlar las operaciones técnicas y análisis de laboratorio y Controlar las normas de laboratorio clínico y de bioseguridad						
<b>PELIGRO IDENTIFICADO</b>		IDENTIFICACIÓN				ESTIMACIÓN			
		PROBABILIDAD		CONSECUENCIA		TRIVIAL	TOLERABLE	MODERADO	IMPORTANTE
Baja	1	Ligeramente dañino	1						
Media	2	Dañino	2						
Alta	3	Extremadamente dañino	3						
No Aplica	N/A	No Aplica	N/A						
	0		0						
DESCRIPCIÓN									
FACTORES MECÁNICOS	Espacio físico reducido		-		-				
	Piso irregular, resbaladizo, pisada sobre objetos	Media	2	Ligeramente dañino	1			3	
	Obstáculos en el piso / materiales en el piso	Media	2	Ligeramente dañino	1			3	
	Partes o maquinaria desprotegida / punto tenaza		-		-				
	Manejo de herramienta cortante y/o punzante		-		-				
	Manejo de armas de fuego	Alta	3	Dañino	2				9
	Circulación de vehículos y maquinaria en área de trabajo		-		-				
	Desplazamiento en transporte (terrestre, aéreo, acuático)		-		-				
	Transporte mecánico de cargas (montacargas)		-		-				
	Trabajo a distinto nivel		-		-				
	Trabajo en altura ( desde 1.8 metros)		-		-				
	Caída de personas al mismo nivel	Media	2	Ligeramente dañino	1			3	
	Trabajo confinado		-		-				
	Caída de objetos por derrumbamiento o desprendimiento		-		-				
Caída de objetos en manipulación	Baja	1	Ligeramente dañino	1			2		
Proyección de sólidos o líquidos		-		-					
Superficies o materiales calientes		-		-					
Trabajos de mantenimiento de maquinaria e instalaciones		-		-					
Volcamiento de vehículos		-		-					
Accidentes de tránsito		-		-					
FACTORES FÍSICOS	Iluminación insuficiente	Media	2	Ligeramente dañino	1			3	
	Iluminación excesiva		-		-				
	Ventilación insuficiente (renovación de aire)	Media	2	Ligeramente dañino	1			3	
	Exposición a ruido		-		-				
	Exposición a ruido de impacto		-		-				
	Exposición a vibraciones		-		-				
	Fallas en el sistema eléctrico		-		-				
	Exposición a temperatura elevada (hornos, fundiciones)		-		-				
	Exposición a temperatura baja (frigoríficos congeladoras)		-		-				
	Exposición a radiaciones ionizantes		-		-				
FACTORES QUÍMICOS	Exposición a gases (vehículos, solventes)	Media	2	Ligeramente dañino	1			3	
	Exposición a polvo orgánico		-		-				
	Exposición a polvo inorgánico (mineral o metálico)		-		-				
	Exposición a vapores y neblinas	Media	2	Ligeramente dañino	1			3	
	Exposición a sustancias nocivas, tóxicas o corrosivas	Baja	1	Ligeramente dañino	1			2	
Manipulación de químicos	Media	2	Ligeramente dañino	1			3		
FACTORES BIOLÓGICOS	Exposición a virus	Alta	3	Dañino	2				9
	Agentes biológicos bacterias (microorganismos)	Alta	3	Dañino	2				9
	Agentes biológicos (hongos)	Alta	3	Dañino	2				9
	Agentes biológicos (parásitos)	Alta	3	Dañino	2				9
	Animales salvajes y domésticos		-		-				
	Animales venenosos y ponzoñosos		-		-				
Presencia de vectores (roedores, moscas, cucarachas)	Baja	1	Ligeramente dañino	1			2		
FACTORES ERGONÓMICOS	Dimensiones del puesto de trabajo inadecuadas	Media	2	Ligeramente dañino	1			3	
	Sobre-esfuerzo físico	Baja	1	Dañino	2			3	
	Levantamiento manual de objetos		-		-				
	Posición forzada (de pie, sentada, acostada, encorvada)	Baja	1	Ligeramente dañino	1			2	
	Movimiento corporal repetitivo		-		-				
	Organización del trabajo	Media	2	Ligeramente dañino	1			3	
	Distribución del trabajo	Media	2	Ligeramente dañino	1			3	
Discomfort lumínico		-		-					
Uso inadecuado de PVDs		-		-					
Calidad del aire		-		-					
FACTORES PSICOSOCIALES	Turnos rotativos	Media	2	Ligeramente dañino	1			3	
	Trabajo nocturno		-		-				
	Trabajo a presión	Media	2	Ligeramente dañino	1			3	
	Alta responsabilidad	Alta	3	Ligeramente dañino	1				4
	Sobrecarga mental	Media	2	Ligeramente dañino	1			3	
	Minuciosidad de la tarea	Baja	1	Ligeramente dañino	1			2	
	Trabajo monótono	Alta	3	Ligeramente dañino	1				4
	Inestabilidad de empleo		-		-				
	Déficit en la comunicación		-		-				
	Inadecuada supervisión		-		-				
	Relaciones interpersonales inadecuadas		-		-				
Estrés grupal		-		-					
Estrés individual	Baja	1	Ligeramente dañino	1			2		
ACCIDENTES MAYORES	Incendio presencia de puntos de ignición	Baja	1	Dañino	2			3	
	Explosión manejo de inflamables - explosivos	Baja	1	Ligeramente dañino	1			2	
	Ubicación de zonas de riesgos de catástrofe		-		-				
	Contaminación química (derrames)		-		-				
	Transporte almacenamiento de productos peligrosos		-		-				

		<b>SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL</b>		Código:	<b>MT-SSO-01</b>		
		<b>PROFESIOGRAMA</b>		Fecha de elaboración:	07/01/2014		
				Fecha de aprobación:	07/01/2014		
				Fecha de revisión:	07/01/2014		
Elaborado por:	Ing. Pablo Terán	Revisado por:	Lic. Virginia Delgado	Aprobado por:	Dr. Gustavo Terán		
EMPRESA:	BIODILAB		T. EXP. (h/mes)	Nº EXPUESTOS			
LOCALIZACIÓN:	QUITO		<b>176</b>	<b>1</b>	EVALUACION		
PROCESO:	LABORATORIO				Inicial	X	Periódica
SUBPROCESO:	ANALITICO		Fecha de Evaluacion:				02/01/2014
			Fecha de ultima Evalu:				02/01/2012
PUESTO/CARGO:	BIOQUIMICO		ACTIVIDAD:	Supervisar la implantación y mantenimiento del control de calidad interno, Supervisar que las áreas de laboratorio dispongan de los recursos necesarios para su normal funcionamiento, Controlar las operaciones técnicas y análisis de laboratorio y Controlar las normas de laboratorio clínico y de bioseguridad			

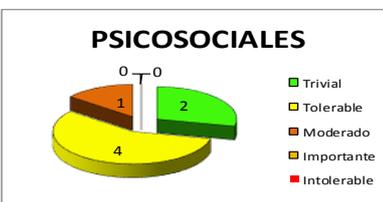
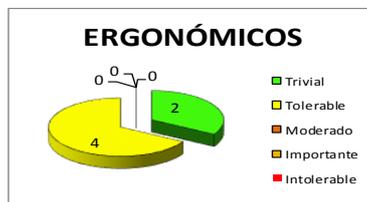
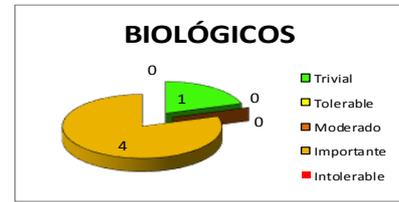
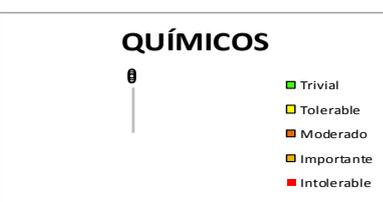
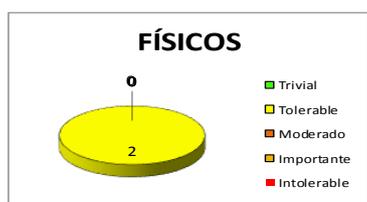
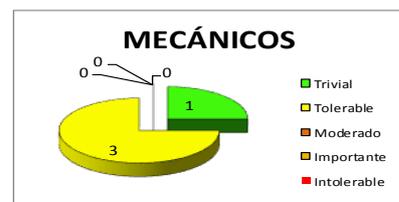
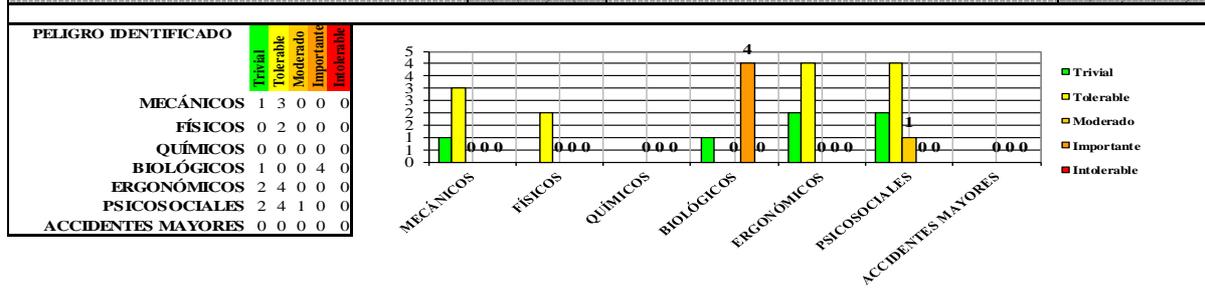
PELIGRO IDENTIFICADO	DESCRIPCIÓN	TRIVIAL	TOLERABLE	MODERADO	IMPORTANTE	INTOLERABLE	PELIGRO IDENTIFICADO	DESCRIPCIÓN	TRIVIAL	TOLERABLE	MODERADO	IMPORTANTE	INTOLERABLE		
														MECÁNICOS	Espacio físico reducido
Piso irregular, resbaladizo		3				Agentes biológicos (microorganismos)					5				
Obstáculos en el piso / materiales en el piso		3				Agentes biológicos (hongos)					5				
Partes o maquinaria desprotegida / punto tenaza						Agentes biológicos (parásitos)					5				
Manejo de herramienta cortante y/o punzante				5		Animales salvajes y domésticos									
Manejo de armas de fuego						Animales venenosos y ponzoñosos									
Circulación de vehículos y maquinaria en área de trabajo						Presencia de vectores (roedores, moscas, cucarachas)	2								
Desplazamiento en transporte (terrestre, aéreo, acuático)															
Transporte mecánico de cargas (montacargas)								1	0	0	4	0			
Trabajo a distinto nivel							ERGONOMICOS	Dimensiones del puesto de trabajo inadecuadas		3					
Trabajo en altura ( desde 1.8 metros)						Sobre-esfuerzo físico			3						
Caída de personas al mismo nivel		3				Levantamiento manual de objetos									
Trabajo confinado						Posición forzada (de pie, sentada, acostada, encorvada)		2							
Caída de objetos por derrumbamiento o desprendimiento						Movimiento corporal repetitivo									
Caída de objetos en manipulación		2				Organización del trabajo			3						
Proyección de sólidos o líquidos						Distribución del trabajo			3						
Superficies o materiales calientes						Disconfort lumínico									
Trabajos de mantenimiento						Uso inadecuado de PVDs									
Volcamiento de vehículos						Calidad del aire									
Accidentes de tránsito			1	3	0	1		0							
FÍSICOS	Iluminación insuficiente		3					PSICOSOCIALES	Turnos rotativos		3				
	Iluminación excesiva								Trabajo nocturno						
	Ventilación insuficiente (renovación de aire)		3						Trabajo a presión		3				
	Exposición a ruido						Alta responsabilidad					4			
	Exposición a ruido de impacto						Sobrecarga mental			3					
	Exposición a vibraciones						Minuciosidad de la tarea		2						
	Fallas en el sistema eléctrico						Trabajo monótono					4			
	Exposición a temperatura elevada (hornos, fundición)						Inestabilidad de empleo								
	Exposición a temperatura baja (frigoríficos congelados)						Déficit en la comunicación								
	Exposición a radiaciones ionizantes						Inadecuada supervisión								
Exposición a radiaciones no ionizantes			0	2	0	0	Relaciones interpersonales inadecuadas								
QUÍMICOS	Exposición a gases (vehículos, solventes)		3				ACCIDENTES MAYORES	Estrés grupal	2						
	Exposición a polvo orgánico							Estrés individual	2	3	2	0	0		
	Exposición a polvo inorgánico							INCENDIOS	Incendio						
	Exposición a vapores y neblinas		3						Explosión	2	3				
	Exposición a sustancias nocivas, tóxicas o corrosivas		2						Ubicación de zonas de riesgos de catástrofe						
	Manipulación de químicos		3						Contaminación química (derrames)						
Transporte almacenamiento de productos peligrosos			1	1	0	0									



		<b>SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL</b>				Código:	<b>MT-SSO-01</b>				
		<b>IDENTIFICACION Y EVALUACIÓN DE RIESGOS</b>				Fecha de elaboración:	07/01/2014				
						Fecha de aprobación:	07/01/2014				
						Fecha de revisión:	07/01/2014				
Elaborado por:	Ing. Pablo Terán		Revisado por:	Lic. Virginia Delgado		Aprobado por:	Dr. Gustavo Terán				
EMPRESA:	BIODILAB		T. EXP. (h/mes)	N° EXPUESTOS <th colspan="4">EVALUACION</th>		EVALUACION					
LOCALIZACION:	QUITO		<b>176</b>	<b>1</b>	Inicial	X	Periódica	0			
PROCESO:	LABORATORIO				Fecha de Evaluación:	07/01/2014					
SUBPROCESO:	POST ANALITICO				Fecha de última Evaluación:	12/12/2012					
PUESTO/CARGO:	BIOQUIMICO		ACTIVIDAD:	Verificar los reportes de los análisis clínicos							
<b>PELIGRO IDENTIFICADO</b>			IDENTIFICACION				ESTIMACION				
			PROBABILIDAD		CONSECUENCIA		TRIVIAL	TOLERABLE	MODERADO	IMPORTANTE	INTOLERABLE
Baja	1	Ligeramente dañino	1								
Media	2	Dañino	2								
Alta	3	Extremadamente dañino	3								
No Aplica	N/A	No Aplica	N/A								
	0		0								
DESCRIPCIÓN											
FACTORES MECÁNICOS	Espacio físico reducido		-	-	-						
	Piso irregular, resbaladizo, pisada sobre objetos	Media	2	Ligeramente dañino	1		3				
	Obstáculos en el piso / materiales en el piso	Media	2	Ligeramente dañino	1		3				
	Partes o maquinaria desprotegida / punto tenaza	-	-	-	-						
	Manejo de herramienta cortante y/o punzante	-	-	-	-						
	Manejo de armas de fuego	-	-	-	-						
	Circulación de vehículos y maquinaria en área de trabajo	-	-	-	-						
	Desplazamiento en transporte (terrestre, aéreo, acuático)	-	-	-	-						
	Transporte mecánico de cargas (montacargas)	-	-	-	-						
	Trabajo a distinto nivel	-	-	-	-						
	Trabajo en altura ( desde 1.8 metros)	-	-	-	-						
	Caída de personas al mismo nivel	Media	2	Ligeramente dañino	1		3				
	FACTORES FÍSICOS	Trabajo confinado	-	-	-	-					
Caída de objetos por derrumbamiento o desprendimiento		-	-	-	-						
Caída de objetos en manipulación		Baja	1	Ligeramente dañino	1	2					
Proyección de sólidos o líquidos		-	-	-	-						
Superficies o materiales calientes		-	-	-	-						
Trabajos de mantenimiento de maquinaria e instalaciones		-	-	-	-						
Volcamiento de vehículos		-	-	-	-						
Accidentes de tránsito		-	-	-	-						
Iluminación insuficiente		Media	2	Ligeramente dañino	1		3				
Iluminación excesiva		-	-	-	-						
Ventilación insuficiente (renovación de aire)		Media	2	Ligeramente dañino	1		3				
FACTORES QUÍMICOS		Exposición a ruido	-	-	-	-					
		Exposición a ruido de impacto	-	-	-	-					
	Exposición a vibraciones	-	-	-	-						
	Fallas en el sistema eléctrico	-	-	-	-						
	Exposición a temperatura elevada (hornos, fundiciones)	-	-	-	-						
	Exposición a temperatura baja (frigoríficos congeladoras)	-	-	-	-						
	Exposición a radiaciones ionizantes	-	-	-	-						
	Exposición a radiaciones no ionizantes	-	-	-	-						
	Exposición a gases (vehículos, solventes)	-	-	-	-						
	Exposición a polvo orgánico	-	-	-	-						
	Exposición a polvo inorgánico (mineral o metálico)	-	-	-	-						
	Exposición a vapores y nieblas	-	-	-	-						
	Exposición a sustancias nocivas, tóxicas o corrosivas	-	-	-	-						
FACTORES BIOLÓGICOS	Manipulación de químicos	-	-	-	-						
	Exposición a virus	Alta	3	Dañino	2				5		
	Agentes biológicos bacterias (microorganismos)	Alta	3	Dañino	2				5		
	Agentes biológicos (hongos)	Alta	3	Dañino	2				5		
	Agentes biológicos (parásitos)	Alta	3	Dañino	2				5		
	Animales salvajes y domésticos	-	-	-	-						
	Animales venenosos y ponzoñosos	-	-	-	-						
FACTORES ERGONOMÍCOS	Presencia de vectores (roedores, moscas, cucarachas)	Baja	1	Ligeramente dañino	1	2					
	Dimensiones del puesto de trabajo inadecuadas	Media	2	Ligeramente dañino	1		3				
	Sobre-esfuerzo físico	Media	2	Ligeramente dañino	1		3				
	Levantamiento manual de objetos	-	-	-	-						
	Posición forzada (de pie, sentada, acostada, encorvada)	Media	2	Ligeramente dañino	1		3				
	Movimiento corporal repetitivo	-	-	-	-						
	Organización del trabajo	Baja	1	Ligeramente dañino	1	2					
	Discrepancia del trabajo	Baja	1	Ligeramente dañino	1	2					
FACTORES PSICOSOCIALES	Discomfort lumínico	-	-	-	-						
	Uso inadecuado de PVDs	Media	2	Ligeramente dañino	1		3				
	Calidad del aire	-	-	-	-						
	Turnos rotativos	Baja	1	Ligeramente dañino	1	2					
	Trabajo nocturno	-	-	-	-						
	Trabajo a presión	Media	2	Ligeramente dañino	1		3				
	Alta responsabilidad	Alta	3	Ligeramente dañino	1			4			
	Sobrecarga mental	Media	2	Ligeramente dañino	1		3				
	Minuciosidad de la tarea	Media	2	Ligeramente dañino	1		3				
	Trabajo monótono	Media	2	Ligeramente dañino	1		3				
	Inestabilidad de empleo	-	-	-	-						
ACCIDENTES MAYORES	Déficit en la comunicación	-	-	-	-						
	Inadecuada supervisión	-	-	-	-						
	Relaciones interpersonales inadecuadas	-	-	-	-						
	Estrés grupal	-	-	-	-						
	Estrés individual	Baja	1	Ligeramente dañino	1	2					
	Incendio presencia de puntos de ignición	-	-	-	-						
	Explosión manejo de inflamables - explosivos	-	-	-	-						
	Ubicación de zonas de riesgos de catástrofe	-	-	-	-						
Contaminación química (derrames)	-	-	-	-							
Transporte almacenamiento de productos peligrosos	-	-	-	-							

		<b>SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL</b>		Código:	<b>MT-SSO-01</b>			
		<b>PROFESIOGRAMA</b>		Fecha de elaboración:	07/01/2014			
				Fecha de aprobación:	07/01/2014			
				Fecha de revisión:	07/01/2014			
Elaborado por:	Ing. Pablo Terán	Revisado por:	Lic. Virginia Delgado	Aprobado por:	Dr. Gustavo Terán			
EMPRESA:	BIODILAB		T. EXP. (h/mes) N° EXPUESTOS	EVALUACIÓN				
LOCALIZACIÓN:	QUITO		<b>176</b>	<b>1</b>	Inicial	X	Periódica	0
PROCESO:	LABORATORIO				Fecha de Evaluación:	02/01/2012		
SUBPROCESO:	POST ANALITICO				Fecha de última Evaluación:	02/01/2012		
PUESTO/CARGO:	BIOQUIMICO		ACTIVIDAD:	Verificar los reportes de los análisis clínicos				

PELIGRO IDENTIFICADO	DESCRIPCIÓN	PELIGRO IDENTIFICADO					
		TRIVIAL	TOLERABLE	MODERADO	IMPORTANTE	INTOLERABLE	
MECÁNICOS	Espacio físico reducido						
	Piso irregular, resbaladizo		3				
	Obstáculos en el piso / materiales en el piso		3				
	Partes o maquinaria desprotegida / punto tenaza						
	Manejo de herramienta cortante y/o punzante						
	Manejo de armas de fuego						
	Circulación de vehículos y maquinaria en área de trabajo						
	Desplazamiento en transporte (terrestre, aéreo, acuático)						
	Transporte mecánico de cargas (montacargas)						
	Trabajo a distinto nivel						
	Trabajo en altura ( desde 1.8 metros)						
	Caída de personas al mismo nivel		3				
	Trabajo confinado						
Caída de objetos por derrumbamiento o desprendimiento							
Caída de objetos en manipulación		2					
Proyección de sólidos o líquidos							
Superficies o materiales calientes							
Trabajos de mantenimiento							
Volcamiento de vehículos							
Accidentes de tránsito							
		1	3	0	0	0	
FÍSICOS	Iluminación insuficiente		3				
	Iluminación excesiva						
	Ventilación insuficiente (renovación de aire)		3				
	Exposición a ruido						
	Exposición a ruido de impacto						
	Exposición a vibraciones						
	Fallas en el sistema eléctrico						
	Exposición a temperatura elevada (hornos, fundición)						
	Exposición a temperatura baja (frigoríficos congelados)						
	Exposición a radiaciones ionizantes						
	Exposición a radiaciones no ionizantes						
			0	2	0	0	0
	QUÍMICOS	Exposición a gases (vehículos, solventes)					
Exposición a polvo orgánico							
Exposición a polvo inorgánico							
Exposición a vapores y nieblas							
Exposición a sustancias nocivas, tóxicas o corrosivas							
Manipulación de químicos							
			0	0	0	0	0
BIOLOGICOS		Exposición a virus					5
		Agentes biológicos (microorganismos)					5
		Agentes biológicos (hongos)					5
		Agentes biológicos (parásitos)					5
		Animales salvajes y domésticos					
		Animales venenosos y ponzoñosos					
	Presencia de vectores (roedores, moscas, cucarachas)		2				
			1	0	0	4	0
	ERGONOMICOS	Dimensiones del puesto de trabajo inadecuadas					3
		Sobre-esfuerzo físico					3
		Levantamiento manual de objetos					
		Posición forzada (de pie, sentada, acostada, encorvada)					3
		Movimiento corporal repetitivo					
Organización del trabajo						2	
Distribución del trabajo						2	
Disconfort lumínico							
Uso inadecuado de PVDs						3	
Calidad del aire							
			2	4	0	0	0
PSICOSOCIALES		Turnos rotativos					2
		Trabajo nocturno					
	Trabajo a presión					3	
	Alta responsabilidad					4	
	Sobrecarga mental					3	
	Minuciosidad de la tarea					3	
	Trabajo monótono					3	
	Inestabilidad de empleo						
	Déficit en la comunicación						
	Inadecuada supervisión						
	Relaciones interpersonales inadecuadas						
	Estrés grupal					2	
	Estrés individual					2	
		2	4	1	0	0	
ACCIDENTES MAYORES	Incendio						
	Explosión						
	Ubicación de zonas de riesgos de catástrofe						
	Contaminación química (derrames)						
	Transporte almacenamiento de productos peligrosos						
		0	0	0	0	0	

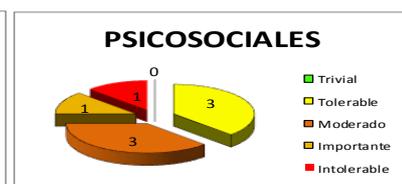
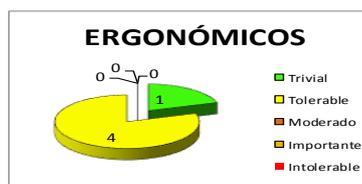
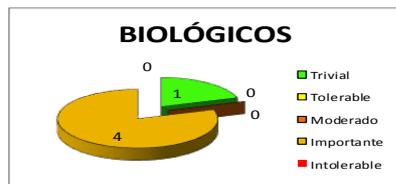
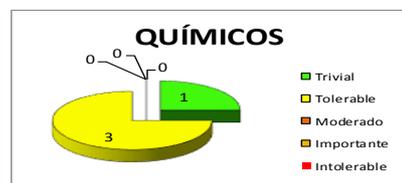
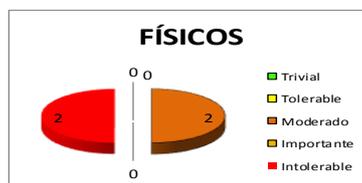
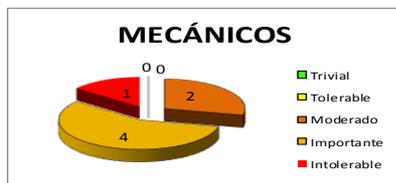
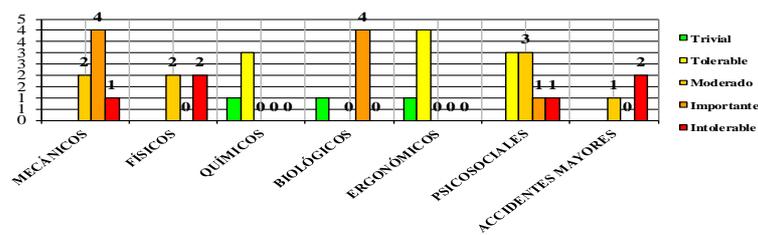


 <b>SEGURO Y SALUD OCUPACIONAL</b>		<b>IDENTIFICACION Y INICIAL DE RIESGOS</b>		<b>MT-SSO-01</b>							
<b>Elaborado por:</b> Ing. Pablo Terán		<b>Revisado por:</b> Lic. Virginia Delgado		<b>Aprobado por:</b> Dr. Gustavo Terán							
<b>EMPRESA:</b> BIODILAB		<b>T. EXP. (h/mes):</b>		<b>EVALUACION</b>							
<b>LOCALIZACION:</b> QUITO		<b>Nº EXPUESTOS:</b>		Inicial <input checked="" type="checkbox"/> Periódica <input type="checkbox"/> 0							
<b>PROCESO:</b> LABORATORIO		<b>176</b>		<b>1</b>							
<b>SUBPROCESO:</b> EMERGENCIA				<b>Fecha de Evaluación:</b> 07/01/2014							
<b>PUESTO/CARGO:</b> BIOQUIMICO		<b>ACTIVIDAD:</b> ejecutar las responsabilidades del plan de emergencia y contingencia		<b>Fecha de última Evaluación:</b> 12/12/2012							
<b>PELIGRO IDENTIFICADO</b>		<b>IDENTIFICACION</b>				<b>ESTIMACION</b>					
		<b>PROBABILIDAD</b>		<b>CONSECUENCIA</b>		TRIVIAL	TOLERABLE	MODERADO	IMPORTANTE	INTOLERABLE	
Baja Media Alta No Aplica	1 2 3 N/A	1 2 3 N/A	Ligeramente dañino Dañino Extremadamente dañino No Aplica	1 2 3 N/A							
<b>DESCRIPCIÓN</b>											
<b>FACTORES MECÁNICOS</b>	Espacio físico reducido	-	-	-	-						
	Piso irregular, resbaladizo, pisada sobre objetos	Alta	3	-	Dañino	2					
	Obstáculos en el piso / materiales en el piso	Alta	3	-	Dañino	2					
	Partes o maquinaria desprotegida / punto tenaza	-	-	-	-	-					
	Manejo de herramienta cortante y/o punzante	Alta	3	-	Dañino	2					
	Manejo de armas de fuego	-	-	-	-	-					
	Circulación de vehículos y maquinaria en área de trabajo	-	-	-	-	-					
	Desplazamiento en transporte (terrestre, aéreo, acuático)	-	-	-	-	-					
	Transporte mecánico de cargas (montacargas)	-	-	-	-	-					
	Trabajo a distinto nivel	-	-	-	-	-					
<b>FACTORES FÍSICOS</b>	Trabajo en altura (desde 1.8 metros)	-	-	-	-						
	Caída de personas al mismo nivel	Alta	3	-	Dañino	2					
	Trabajo confinado	-	-	-	-	-					
	Caída de objetos por derrumbamiento o desprendimiento	Alta	3	-	Extremadamente dañino	3					
	Caída de objetos en manipulación	Media	2	-	Dañino	2					
	Proyección de sólidos o líquidos	-	-	-	-	-					
	Superficies o materiales calientes	Media	2	-	Dañino	2					
	Trabajos de mantenimiento de maquinaria e instalaciones	-	-	-	-	-					
	Volcamiento de vehículos	-	-	-	-	-					
	Accidentes de tránsito	-	-	-	-	-					
<b>FACTORES QUÍMICOS</b>	Iluminación insuficiente	Media	2	-	Dañino	2					
	Iluminación excesiva	-	-	-	-	-					
	Ventilación insuficiente (renovación de aire)	Media	2	-	Dañino	2					
	Exposición a ruido	-	-	-	-	-					
	Exposición a ruido de impacto	Alta	3	-	Extremadamente dañino	3					
	Exposición a vibraciones	-	-	-	-	-					
	Fallas en el sistema eléctrico	Alta	3	-	Extremadamente dañino	3					
	Exposición a temperatura elevada (hornos, fundiciones)	-	-	-	-	-					
	Exposición a temperatura baja (frigoríficos congeladoras)	-	-	-	-	-					
	Exposición a radiaciones ionizantes	-	-	-	-	-					
<b>FACTORES BIOLÓGICOS</b>	Exposición a gases (vehículos, solventes)	Media	2	-	Ligeramente dañino	1					
	Exposición a polvo orgánico	-	-	-	-	-					
	Exposición a polvo inorgánico (mineral o metálico)	-	-	-	-	-					
	Exposición a vapores y neblias	Media	2	-	Ligeramente dañino	1					
	Exposición a sustancias nocivas, tóxicas o corrosivas	Baja	1	-	Ligeramente dañino	1					
	Manipulación de químicos	Media	2	-	Ligeramente dañino	1					
	Exposición a virus	Alta	3	-	Dañino	2					
	Agentes biológicos bacterias (microorganismos)	Alta	3	-	Dañino	2					
	Agentes biológicos (hongos)	Alta	3	-	Dañino	2					
	Agentes biológicos (parásitos)	Alta	3	-	Dañino	2					
<b>FACTORES ERGONÓMICOS</b>	Animales salvajes y domésticos	-	-	-	-	-					
	Animales venenosos y ponzoñosos	-	-	-	-	-					
	Presencia de vectores (roedores, moscas, cucarachas)	Baja	1	-	Ligeramente dañino	1					
	Dimensiones del puesto de trabajo inadecuadas	Media	2	-	Ligeramente dañino	1					
	Sobre-esfuerzo físico	Baja	1	-	Dañino	2					
	Levantamiento manual de objetos	-	-	-	-	-					
	Posición forzada (de pie, sentada, acostada, encorvada)	Baja	1	-	Ligeramente dañino	1					
	Movimiento corporal repetitivo	-	-	-	-	-					
	Organización del trabajo	Media	2	-	Ligeramente dañino	1					
	Distribución del trabajo	Media	2	-	Ligeramente dañino	1					
<b>FACTORES PSICOSOCIALES</b>	Discomfort lumínico	-	-	-	-	-					
	Uso inadecuado de PVDs	-	-	-	-	-					
	Calidad del aire	-	-	-	-	-					
	Turnos rotativos	Media	2	-	Dañino	2					
	Trabajo nocturno	-	-	-	-	-					
	Trabajo a presión	Media	2	-	Ligeramente dañino	1					
	Alta responsabilidad	Alta	3	-	Ligeramente dañino	1					
	Sobrecarga mental	Media	2	-	Ligeramente dañino	1					
	Minuciosidad de la tarea	Media	2	-	Ligeramente dañino	1					
	Trabajo monótono	Alta	3	-	Ligeramente dañino	1					
<b>ACCIDENTES MAYORES</b>	Inestabilidad de empleo	-	-	-	-	-					
	Déficit en la comunicación	-	-	-	-	-					
	Inadecuada supervisión	-	-	-	-	-					
	Relaciones interpersonales inadecuadas	-	-	-	-	-					
	Estres grupal	Alta	3	-	Extremadamente dañino	3					
	Estres individual	Media	2	-	Extremadamente dañino	3					
	Incendio presencia de puntos de ignición	Alta	3	-	Extremadamente dañino	3					
	Exposición manejo de inflamables - explosivos	Alta	3	-	Extremadamente dañino	3					
	Ubicación de zonas de riesgos de catástrofe	Media	2	-	Dañino	2					
	Contaminación química (derrames)	-	-	-	-	-					
Transporte almacenamiento de productos peligrosos	-	-	-	-	-						

	<b>SEGURO Y SALUD OCUPACIONAL</b>		Código:	<b>MT-SSO-01</b>	
	ProfesioGRAMA		Fecha de elaboración:	07/01/2014	
Elaborado por: Ing. Pablo Terán		Revisado por: Lic. Virginia Delgado	Fecha de aprobación:	07/01/2014	
EMPRESA: BIODILAB		L. EXP. (h/mes) N° EXPUESTOS	Fecha de revisión:	07/01/2014	
LOCALIZACIÓN: QUITO		<b>176</b>	<b>EVALUACION</b>		
PROCESO: LABORATORIO			Inicial	X	Periódica
SUBPROCESO: EMERGENCIA		<b>1</b>	Fecha de Evaluación:		02/01/2012
PUESTO/CARGO: BIOQUIMICO			Fecha de última Evaluación:		02/01/2012
		ACTIVIDAD:	ejecutar las responsabilidades del plan de emergencia y contingencia		

PELIGRO IDENTIFICADO	DESCRIPCIÓN	TRIVIAL	TOLERABLE	MODERADO	IMPORTANTE	INTOLERABLE	PELIGRO IDENTIFICADO	DESCRIPCIÓN	TRIVIAL	TOLERABLE	MODERADO	IMPORTANTE	INTOLERABLE	
		<b>MECÁNICOS</b>	Espacio físico reducido Piso irregular, resbaladizo Obstáculos en el piso / materiales en el piso Partes o maquinaria desprotegida / punto tenaza Manejo de herramienta cortante y/o punzante Manejo de armas de fuego Circulación de vehículos y maquinaria en área de trabajo Desplazamiento en transporte (terrestre, aéreo, acuático) Transporte mecánico de cargas (montacargas) Trabajo a distinto nivel Trabajo en altura ( desde 1.8 metros) Caída de personas al mismo nivel Trabajo confinado Caída de objetos por derrumbamiento o desprendimiento Caída de objetos en manipulación Proyección de sólidos o líquidos Superficies o materiales calientes Trabajos de mantenimiento Volcamiento de vehículos Accidentes de tránsito	0	0	2			4	1	<b>BIOLOGICOS</b>	Exposición a virus Agentes biológicos (microorganismos) Agentes biológicos (hongos) Agentes biológicos (parásitos) Animales salvajes y domésticos Animales venenosos y ponzoñosos Presencia de vectores (roedores, moscas, cucarachas)	1	0
<b>FÍSICOS</b>	Iluminación insuficiente Iluminación excesiva Ventilación insuficiente (renovación de aire) Exposición a ruido Exposición a ruido de impacto Exposición a vibraciones Fallas en el sistema eléctrico Exposición a temperatura elevada (hornos, fundición) Exposición a temperatura baja (frigoríficos congelados) Exposición a radiaciones ionizantes Exposición a radiaciones no ionizantes	0	0	2	0	2	<b>ERGONOMICOS</b>	Dimensiones del puesto de trabajo inadecuadas Sobre-esfuerzo físico Levantamiento manual de objetos Posición forzada (de pie, sentada, acostada, encorvada) Movimiento corporal repetitivo Organización del trabajo Distribución del trabajo Disconfort lumínico Uso inadecuado de PVDs Calidad del aire	1	4	0	0	0	0
<b>QUÍMICOS</b>	Exposición a gases (vehículos, solventes) Exposición a polvo orgánico Exposición a polvo inorgánico Exposición a vapores y nieblas Exposición a sustancias nocivas, tóxicas o corrosivas Manipulación de químicos	1	3	0	0	0	<b>PSICOSOCIALES</b>	Turnos rotativos Trabajo nocturno Trabajo a presión Alta responsabilidad Sobrecarga mental Minuciosidad de la tarea Trabajo monótono Inestabilidad de empleo Déficit en la comunicación Inadecuada supervisión Relaciones interpersonales inadecuadas Estrés grupal Estrés individual	0	3	3	1	1	
		1	3	0	0	0	<b>ACCIDENTES MAYORES</b>	Incendio Explosión Ubicación de zonas de riesgos de catástrofe Contaminación química (derrames) Transporte almacenamiento de productos peligrosos	0	0	1	0	2	

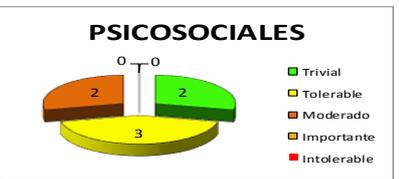
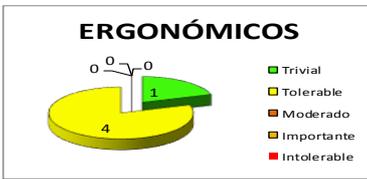
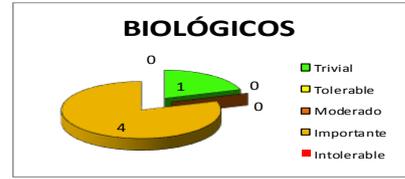
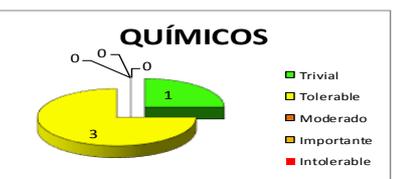
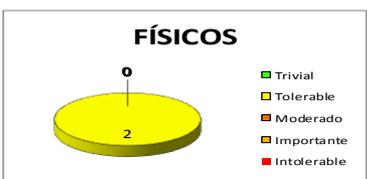
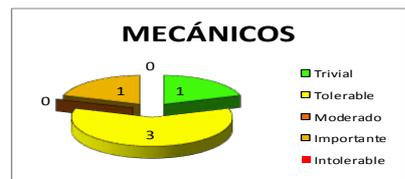
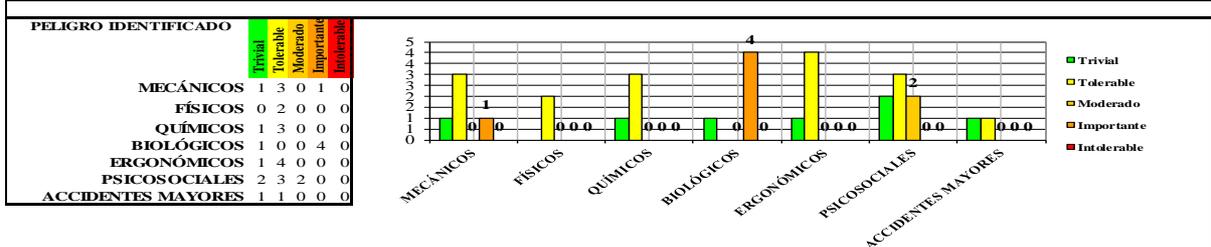
PELIGRO IDENTIFICADO	Trivial	Tolerable	Moderado	Importante	Intolerable
<b>MECÁNICOS</b>	0	0	2	4	1
<b>FÍSICOS</b>	0	0	2	0	2
<b>QUÍMICOS</b>	1	3	0	0	0
<b>BIOLOGICOS</b>	1	0	0	4	0
<b>ERGONOMICOS</b>	1	4	0	0	0
<b>PSICOSOCIALES</b>	0	3	3	1	1
<b>ACCIDENTES MAYORES</b>	0	0	1	0	2



		<b>SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL</b>		Código: <b>MT-SSO-01</b>					
<b>IDENTIFICACION Y EVALUACIÓN DE RIESGOS</b>		Fecha de elaboración: <b>07/01/2014</b>		Fecha de aprobación: <b>07/01/2014</b>					
Elaborado por: <b>Ing. Pablo Terán</b>		Revisado por: <b>Lic. Virginia Delgado</b>		Aprobado por: <b>Dr. Gustavo Terán</b>					
EMPRESA: <b>BIODILAB</b>		T. EXP. (h/mes): <b>176</b>		N° EXPUESTOS: <b>14</b>					
LOCALIZACIÓN: <b>QUITO</b>		Inicial: <b>X</b>		Periódica: <b>0</b>					
PROCESO: <b>LABORATORIO</b>		Fecha de Evaluación: <b>07/01/2014</b>		Fecha de última Evaluación: <b>12/12/2012</b>					
SUBPROCESO: <b>ANALITICO</b>		Ejecuta diferentes exámenes, como también procedimientos en los que se apoya el diagnóstico y tratamiento de diferentes patologías. Genera, analiza e interpreta documentos de diagnóstico. Dirige la labor regular de los laboratorios. Tiene a su cargo la organización, coordinación y dirección del trabajo realizado en los servicios que se desempeña. Implementa, ejecuta y evalúa normas de bioseguridad para prevenir, evitar y minimizar riesgos propios de la ejecución de exámenes y procedimientos clínicos, con el fin de proteger a las personas y al medio ambiente.							
PUESTO/CARGO: <b>TECNOLOGO MEDICO</b>		ACTIVIDAD:							
<b>PELIGRO IDENTIFICADO</b>		IDENTIFICACIÓN				ESTIMACIÓN			
		PROBABILIDAD		CONSECUENCIA		TRIVIAL	TOLERABLE	MODERADO	IMPORTANTE
Baja	1	Ligeramente dañino	1						
Media	2	Dañino	2						
Alta	3	Extremadamente dañino	3						
No Aplica	N/A	No Aplica	N/A						
0	0								
DESCRIPCIÓN		Probabilidad		Consecuencia		Estimación			
FACTORES MECÁNICOS		Espacio físico reducido	Media	2	Ligeramente dañino	1	3		
Piso irregular, resbaladizo, pisada sobre objetos		Media	2	Ligeramente dañino	1	3			
Obstáculos en el piso / materiales en el piso		Media	2	Ligeramente dañino	1	3			
Partes o maquinaria desprotegida / punto tenaza		-	-	-	-	-	-	-	
Manejo de herramienta cortante y/o punzante		Alta	3	Dañino	2	5			
Manejo de armas de fuego		-	-	-	-	-	-	-	
Circulación de vehículos y maquinaria en área de trabajo		-	-	-	-	-	-	-	
Desplazamiento en transporte (terrestre, aéreo, acuático)		-	-	-	-	-	-	-	
Transporte mecánico de cargas (montacargas)		-	-	-	-	-	-	-	
Trabajo a distinto nivel		-	-	-	-	-	-	-	
Trabajo en altura ( desde 1.8 metros)		-	-	-	-	-	-	-	
Caída de personas al mismo nivel		Media	2	Ligeramente dañino	1	3			
Trabajo confinado		-	-	-	-	-	-	-	
Caída de objetos por derrumbamiento o desprendimiento		-	-	-	-	-	-	-	
Caída de objetos en manipulación		Baja	1	Ligeramente dañino	1	2			
Proyección de sólidos o líquidos		-	-	-	-	-	-	-	
Superficies o materiales calientes		-	-	-	-	-	-	-	
Trabajos de mantenimiento de maquinaria e instalaciones		-	-	-	-	-	-	-	
Volcamiento de vehículos		-	-	-	-	-	-	-	
Accidentes de tránsito		-	-	-	-	-	-	-	
FACTORES FÍSICOS		Iluminación insuficiente	Media	2	Ligeramente dañino	1	3		
Iluminación excesiva		-	-	-	-	-	-	-	
Ventilación insuficiente (renovación de aire)		Media	2	Ligeramente dañino	1	3			
Exposición a ruido		-	-	-	-	-	-	-	
Exposición a ruido de impacto		-	-	-	-	-	-	-	
Exposición a vibraciones		-	-	-	-	-	-	-	
Fallas en el sistema eléctrico		-	-	-	-	-	-	-	
Exposición a temperatura elevada (hornos, fundiciones)		-	-	-	-	-	-	-	
Exposición a temperatura baja (frigoríficos congeladoras)		-	-	-	-	-	-	-	
Exposición a radiaciones ionizantes		-	-	-	-	-	-	-	
Exposición a radiaciones no ionizantes		-	-	-	-	-	-	-	
FACTORES QUÍMICOS		Exposición a gases (vehículos, solventes)	Media	2	Ligeramente dañino	1	3		
Exposición a polvo orgánico		-	-	-	-	-	-	-	
Exposición a polvo inorgánico (mineral o metálico)		Media	2	Ligeramente dañino	1	3			
Exposición a vapores y nieblas		Baja	1	Ligeramente dañino	1	2			
Exposición a sustancias nocivas, tóxicas o corrosivas		Media	2	Ligeramente dañino	1	3			
Manipulación de químicos		-	-	-	-	-	-	-	
FACTORES BIOLÓGICOS		Exposición a virus	Alta	3	Dañino	2	5		
Agentes biológicos bacterias (microorganismos)		Alta	3	Dañino	2	5			
Agentes biológicos (hongos)		Alta	3	Dañino	2	5			
Agentes biológicos (parásitos)		Alta	3	Dañino	2	5			
Animales salvajes y domésticos		-	-	-	-	-	-	-	
Animales venenosos y ponzoñosos		-	-	-	-	-	-	-	
Presencia de vectores (roedores, moscas, cucarachas)		Baja	1	Ligeramente dañino	1	2			
FACTORES ERGONÓMICOS		Dimensiones del puesto de trabajo inadecuadas	Media	2	Ligeramente dañino	1	3		
Sobre-esfuerzo físico		Baja	1	Dañino	2	3			
Levantamiento manual de objetos		-	-	-	-	-	-	-	
Posición forzada (de pie, sentada, acostada, encorvada)		Baja	1	Ligeramente dañino	1	2			
Movimiento corporal repetitivo		-	-	-	-	-	-	-	
Organización del trabajo		Media	2	Ligeramente dañino	1	3			
Distribución del trabajo		Media	2	Ligeramente dañino	1	3			
Discomfort lumínico		-	-	-	-	-	-	-	
Uso inadecuado de PVDs		-	-	-	-	-	-	-	
Calidad del aire		-	-	-	-	-	-	-	
FACTORES PSICOSOCIALES		Turnos rotativos	Media	2	Ligeramente dañino	1	3		
Trabajo nocturno		-	-	-	-	-	-	-	
Trabajo a presión		Media	2	Ligeramente dañino	1	3			
Alta responsabilidad		Alta	3	Ligeramente dañino	1	4			
Sobrecarga mental		Media	2	Ligeramente dañino	1	3			
Minuciosidad de la tarea		Baja	1	Ligeramente dañino	1	2			
Trabajo monótono		Alta	3	Ligeramente dañino	1	4			
Inestabilidad de empleo		-	-	-	-	-	-	-	
Déficit en la comunicación		-	-	-	-	-	-	-	
Inadecuada supervisión		-	-	-	-	-	-	-	
Relaciones interpersonales inadecuadas		-	-	-	-	-	-	-	
Estrés grupal		-	-	-	-	-	-	-	
Estrés individual		Baja	1	Ligeramente dañino	1	2			
ACCIDENTES MAYORES		Incendio presencia de puntos de ignición	Baja	1	Dañino	2	3		
Explosión manejo de inflamables - explosivos		Baja	1	Ligeramente dañino	1	2			
Ubicación de zonas de riesgos de catástrofe		-	-	-	-	-	-	-	
Contaminación química (derrames)		-	-	-	-	-	-	-	
Transporte almacenamiento de productos peligrosos		-	-	-	-	-	-	-	

		<b>SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL</b>		Código:	<b>MT-SSO-01</b>	
Elaborado por:		Ing. Pablo Terán		Revisado por:	Lic. Virginia Delgado	
EMPRESA:		BIODILAB		F. EXP. (h/mes)	Nº EXPUESTOS	
LOCALIZACIÓN:		QUITO		<b>176</b> <b>14</b>		
PROCESO:		LABORATORIO				
SUBPROCESO:		ANALITICO		<b>EVALUACION</b>		
				Inicial	X	Periódica
				Fecha de Evaluación:	02/01/2012	
				Fecha de última Evalu:	02/01/2012	
PUESTO/CARGO:		TECNOLOGO MEDICO		ACTIVIDAD:		
Ejecuta diferentes exámenes, como también procedimientos en los que se apoya el diagnóstico y tratamiento de diferentes patologías. Genera, analiza e interpreta documentos de diagnóstico. Dirige la labor regular de los laboratorios. Tiene a su cargo la organización, coordinación y dirección del trabajo realizado en los servicios que se desempeña. Implementa, ejecuta y evalúa normas de bioseguridad para prevenir, evitar y minimizar riesgos propios de la ejecución de exámenes y procedimientos clínicos, con el fin de proteger a las personas y al medio ambiente.						

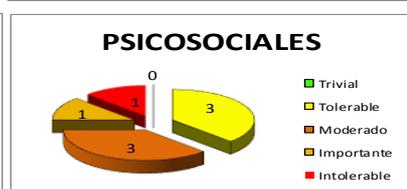
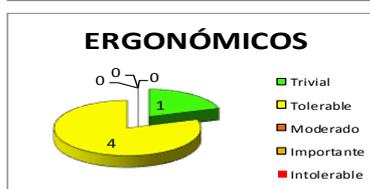
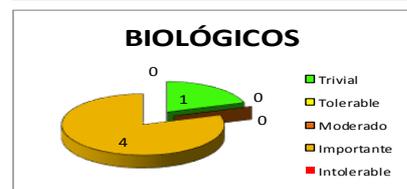
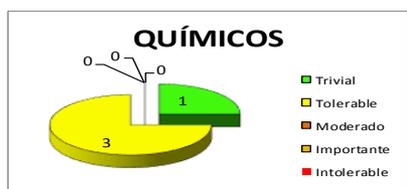
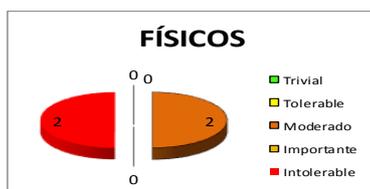
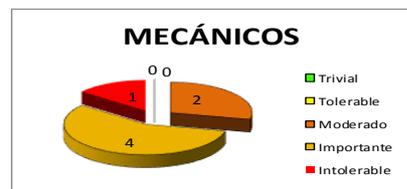
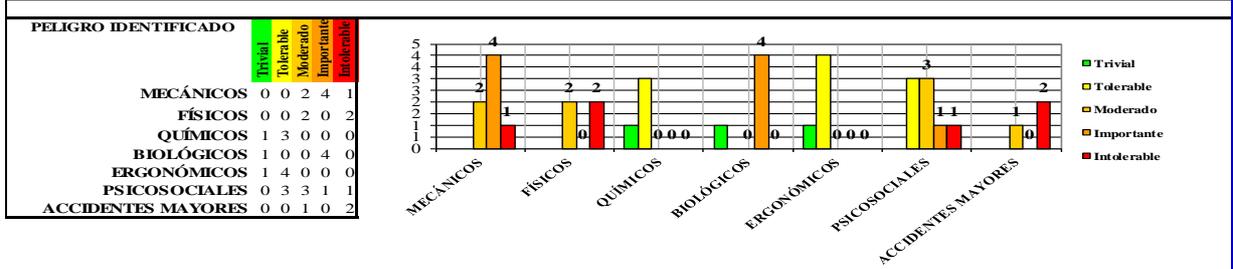
PELIGRO IDENTIFICADO		TRIVIAL	TOLERABLE	MODERADO	IMPORTANTE	INTOLERABLE	PELIGRO IDENTIFICADO		TRIVIAL	TOLERABLE	MODERADO	IMPORTANTE	INTOLERABLE	
DESCRIPCIÓN							DESCRIPCIÓN							
MECÁNICOS	Espacio físico reducido						BIOLOGICOS	Exposición a virus					5	
	Piso irregular, resbaladizo		3					Agentes biológicos (microorganismos)						
	Obstáculos en el piso / materiales en el piso		2					Agentes biológicos (hongos)					5	
	Partes o maquinaria desprotegida / punto tenaza							Agentes biológicos (parásitos)					5	
	Manejo de herramienta cortante y/o punzante				2			Animales salvajes y domésticos						
	Manejo de armas de fuego							Animales venenosos y ponzoñosos						
	Circulación de vehículos y maquinaria en área de trabajo							Presencia de vectores (roedores, moscas, cucarachas)	2					
	Desplazamiento en transporte (terrestre, aéreo, acuático)													
	Transporte mecánico de cargas (montacargas)													
	Trabajo a distinto nivel							ERGONOMICOS	Dimensiones del puesto de trabajo inadecuadas		3			
	Trabajo en altura ( desde 1.8 metros)								Sobre-esfuerzo físico		3			
	Caída de personas al mismo nivel		3						Levantamiento manual de objetos					
	Trabajo confinado								Posición forzada (de pie, sentada, acostada, encorvada)	2				
	Caída de objetos por derrumbamiento o desprendimiento								Movimiento corporal repetitivo					
	Caída de objetos en manipulación		2						Organización del trabajo		3			
Proyección de sólidos o líquidos						Distribución del trabajo			3					
Superficies o materiales calientes						Discomfort lumínico								
Trabajos de mantenimiento						Uso inadecuado de PVDs								
Volcamiento de vehículos						Calidad del aire								
Accidentes de tránsito														
		1	3	0	1	0								
FÍSICOS	Iluminación insuficiente		3				PSICOSOCIALES	Turnos rotativos		3				
	Iluminación excesiva							Trabajo nocturno		3				
	Ventilación insuficiente (renovación de aire)		3					Trabajo a presión						
	Exposición a ruido							Alta responsabilidad				4		
	Exposición a ruido de impacto							Sobrecarga mental		3				
	Exposición a vibraciones							Minuciosidad de la tarea	2					
	Fallas en el sistema eléctrico							Trabajo monótono				4		
	Exposición a temperatura elevada (hornos, fundición)							Inestabilidad de empleo						
	Exposición a temperatura baja (frigoríficos congelados)							Déficit en la comunicación						
	Exposición a radiaciones ionizantes							Inadecuada supervisión						
Exposición a radiaciones no ionizantes						Relaciones interpersonales inadecuadas								
		0	2	0	0	0	Trabajo a presión							
QUÍMICOS	Exposición a gases (vehículos, solventes)		3				ACCIDENTES MAYORES	Estrés grupal		2				
	Exposición a polvo orgánico							Estrés individual		2	3	2	0	
	Exposición a polvo inorgánico													
	Exposición a vapores y nieblas		3					Incendio				3		
	Exposición a sustancias nocivas, tóxicas o corrosivas		2					Explosión		2				
	Manipulación de químicos		3					Ubicación de zonas de riesgos de catástrofe						
		1	3	0	0	0	Contaminación química (derrames)							
						Transporte almacenamiento de productos peligrosos								



		<b>SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL</b>		<b>Código: MT-SSO-01</b>						
<b>IDENTIFICACION Y INICIAL DE RIESGOS</b>		<b>Fecha de elaboración: 07/01/2014</b>		<b>Fecha de aprobación: 07/01/2014</b>						
<b>Fecha de revisión: 07/01/2014</b>		<b>Fecha de elaboración: 07/01/2014</b>		<b>Fecha de revisión: 07/01/2014</b>						
<b>Elaborado por: Ing. Pablo Terán</b>		<b>Revisado por: Lic. Virginia Delgado</b>		<b>Aprobado por: Dr. Gustavo Terán</b>						
<b>EMPRESA: BIODILAB</b>		<b>T. EXP. (h/mes):</b>		<b>N° EXPUESTOS:</b>						
<b>LOCALIZACION: QUITO</b>		<b>176</b>		<b>14</b>						
<b>PROCESO: LABORATORIO</b>		<b>176</b>		<b>14</b>						
<b>SUBPROCESO: EMERGENCIA</b>		<b>176</b>		<b>14</b>						
<b>PUESTO/CARGO: TECNOLOGO MEDICO</b>		<b>ACTIVIDAD: ejecutar las responsabilidades del plan de emergencia y contingencia</b>		<b>EVALUACION</b>						
				<b>Inicial X Periódica 0</b>						
				<b>Fecha de Evaluación: 07/01/2014</b>						
				<b>Fecha de última Evaluación: 12/12/2012</b>						
<b>PELIGRO IDENTIFICADO</b>		<b>IDENTIFICACION</b>				<b>ESTIMACION</b>				
		<b>PROBABILIDAD</b>		<b>CONSECUENCIA</b>		<b>TRIVIAL</b>	<b>TOLERABLE</b>	<b>MODERADO</b>	<b>IMPORTANTE</b>	<b>INTOLERABLE</b>
Baja	1	Ligeramente dañino	1							
Media	2	Dañino	2							
Alta	3	Extremadamente dañino	3							
No Aplica	N/A	No Aplica	N/A							
0	0	No Aplica	0							
<b>DESCRIPCIÓN</b>										
<b>FACTORES MECÁNICOS</b>	Espacio físico reducido	-	-	-	-					
	Piso irregular, resbaladizo, pisada sobre objetos	Alta	3	Dañino	2				5	
	Obstáculos en el piso / materiales en el piso	Alta	3	Dañino	2				5	
	Partes o maquinaria desprotegida / punto tenaza	-	-	-	-					
	Manejo de herramienta cortante y/o punzante	Alta	3	Dañino	2				5	
	Manejo de armas de fuego	-	-	-	-					
	Circulación de vehículos y maquinaria en área de trabajo	-	-	-	-					
	Desplazamiento en transporte (terrestre, aéreo, acuático)	-	-	-	-					
	Transporte mecánico de cargas (montacargas)	-	-	-	-					
	Trabajo a distinto nivel	-	-	-	-					
	Trabajo en altura ( desde 1.8 metros)	-	-	-	-					
	Caída de personas al mismo nivel	Alta	3	Dañino	2				5	
	Trabajo confinado	-	-	-	-					
	Caída de objetos por derrumbamiento o desprendimiento	Alta	3	Extremadamente dañino	3					6
Caída de objetos en manipulación	Media	2	Dañino	2				4		
Proyección de sólidos o líquidos	-	-	-	-						
Superficies o materiales calientes	Media	2	Dañino	2				4		
Trabajos de mantenimiento de maquinaria e instalaciones	-	-	-	-						
Volcamiento de vehículos	-	-	-	-						
Accidentes de tránsito	-	-	-	-						
<b>FACTORES FÍSICOS</b>	Iluminación insuficiente	Media	2	Dañino	2				4	
	Iluminación excesiva	-	-	-	-					
	Ventilación insuficiente (renovación de aire)	Media	2	Dañino	2				4	
	Exposición a ruido	-	-	-	-					
	Exposición a ruido de impacto	Alta	3	Extremadamente dañino	3					6
	Exposición a vibraciones	-	-	-	-					
	Fallas en el sistema eléctrico	Alta	3	Extremadamente dañino	3					6
	Exposición a temperatura elevada (hornos, fundiciones)	-	-	-	-					
	Exposición a temperatura baja (frigoríficos congeladoras)	-	-	-	-					
Exposición a radiaciones ionizantes	-	-	-	-						
Exposición a radiaciones no ionizantes	-	-	-	-						
<b>FACTORES QUÍMICOS</b>	Exposición a gases (vehículos, solventes)	Media	2	Ligeramente dañino	1			3		
	Exposición a polvo orgánico	-	-	-	-					
	Exposición a polvo inorgánico (mineral o metálico)	-	-	-	-					
	Exposición a vapores y nieblas	Media	2	Ligeramente dañino	1			3		
	Exposición a sustancias nocivas, tóxicas o corrosivas	Baja	1	Ligeramente dañino	1		2			
Manipulación de químicos	Media	2	Ligeramente dañino	1			3			
<b>FACTORES BIOLÓGICOS</b>	Exposición a virus	Alta	3	Dañino	2					5
	Agentes biológicos bacterias (microorganismos)	Alta	3	Dañino	2					5
	Agentes biológicos (hongos)	Alta	3	Dañino	2					5
	Agentes biológicos (parásitos)	Alta	3	Dañino	2					5
	Animales salvajes y domésticos	-	-	-	-					
	Animales venenosos y ponzoñosos	-	-	-	-					
	Presencia de vectores (roedores, moscas, cucarachas)	Baja	1	Ligeramente dañino	1		2			
<b>FACTORES ERGONÓMICOS</b>	Dimensiones del puesto de trabajo inadecuadas	Media	2	Ligeramente dañino	1			3		
	Sobre-esfuerzo físico	Baja	1	Dañino	2			3		
	Levantamiento manual de objetos	-	-	-	-					
	Posición forzada (de pie, sentada, acostada, encorvada)	Baja	1	Ligeramente dañino	1		2			
	Movimiento corporal repetitivo	-	-	-	-					
	Organización del trabajo	Media	2	Ligeramente dañino	1			3		
Discriminación del trabajo	Media	2	Ligeramente dañino	1			3			
Discomfort lumínico	-	-	-	-						
Uso inadecuado de PVDs	-	-	-	-						
Calidad del aire	-	-	-	-						
<b>FACTORES PSICOSOCIALES</b>	Turnos rotativos	Media	2	Dañino	2					4
	Trabajo nocturno	-	-	-	-					
	Trabajo a presión	Media	2	Ligeramente dañino	1			3		
	Alta responsabilidad	Alta	3	Ligeramente dañino	1			3		4
	Sobrecarga mental	Media	2	Ligeramente dañino	1			3		
	Minuciosidad de la tarea	Media	2	Ligeramente dañino	1			3		
	Trabajo monótono	Alta	3	Ligeramente dañino	1			3		4
	Inestabilidad de empleo	-	-	-	-					
	Déficit en la comunicación	-	-	-	-					
	Inadecuada supervisión	-	-	-	-					
Relaciones interpersonales inadecuadas	-	-	-	-						
Estrés grupal	Alta	3	Extremadamente dañino	3					6	
Estrés individual	Media	2	Extremadamente dañino	3					5	
<b>ACCIDENTES MAYORES</b>	Incendio presencia de puntos de ignición	Alta	3	Extremadamente dañino	3					6
	Explosión manejo de inflamables - explosivos	Alta	3	Extremadamente dañino	3					6
	Ubicación de zonas de riesgos de catástrofe	Media	2	Dañino	2				4	
	Contaminación química (derrames)	-	-	-	-					
	Transporte almacenamiento de productos peligrosos	-	-	-	-					

		<b>SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL</b>		Código: <b>MT-SSO-01</b>	
		<b>PROFESIOGRAMA</b>		Fecha de elaboración: 07/01/2014	
				Fecha de aprobación: 07/01/2014	
				Fecha de revisión: 07/01/2014	
Elaborado por: Ing. Pablo Terán		Revisado por: Lic. Virginia Delgado		Aprobado por: Dr. Gustavo Terán	
EMPRESA: BIODILAB		T. EXP. (h/mes): N° EXPUESTOS: <b>176</b> <b>14</b>		<b>EVALUACION</b>	
LOCALIZACION: QUITO				Inicial: X    Periódica: 0	
PROCESO: LABORATORIO				Fecha de Evaluacion: 02/01/2012	
SUBPROCESO: EMERGENCIA				Fecha de ultima Evalu: 02/01/2012	
PUESTO/CARGO: TECNOLOGO MEDICO		ACTIVIDAD: ejecutar las responsabilidades del plan de emergencia y contingencia			

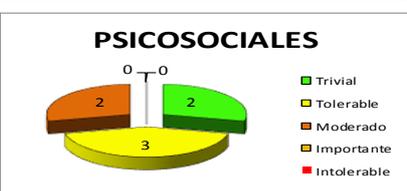
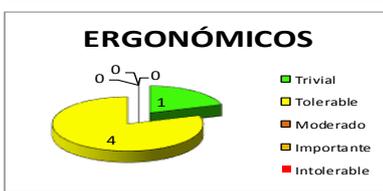
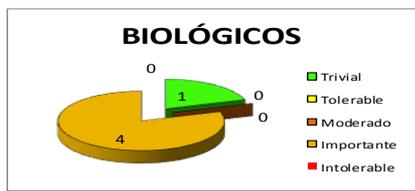
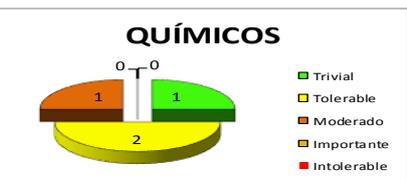
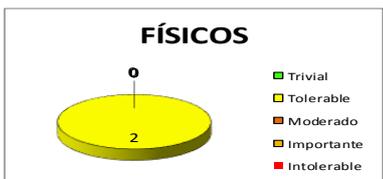
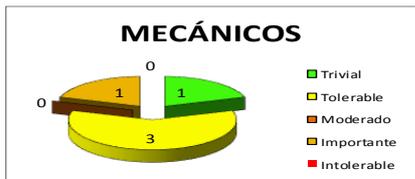
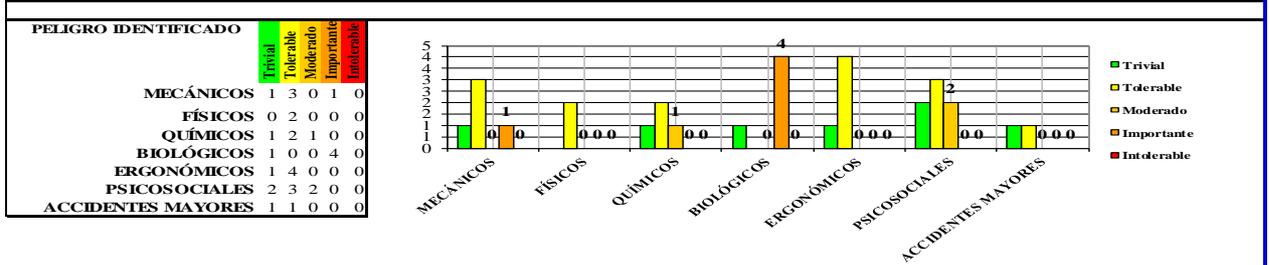
PELIGRO IDENTIFICADO	DESCRIPCIÓN	TRIVIAL	TOLERABLE	MODERADO	IMPORTANTE	INTOLERABLE	PELIGRO IDENTIFICADO	DESCRIPCIÓN	TRIVIAL	TOLERABLE	MODERADO	IMPORTANTE	INTOLERABLE			
MECÁNICOS	Espacio físico reducido				5		BIOLÓGICOS	Exposición a virus					5			
	Piso irregular, resbaladizo				5			Agentes biológicos (microorganismos)					5			
	Obstáculos en el piso / materiales en el piso				5			Agentes biológicos (hongos)					5			
	Partes o maquinaria desprotegida / punto tenaza				5			Agentes biológicos (parásitos)					5			
	Manejo de herramienta cortante y/o punzante				5			Animales salvajes y domésticos								
	Manejo de armas de fuego							Animales venenosos y ponzoñosos								
	Circulación de vehículos y maquinaria en área de trabajo							Presencia de vectores (roedores, moscas, cucarachas)	2							
	Desplazamiento en transporte (terrestre, aéreo, acuático)								1	0	0	0	4	0		
	Transporte mecánico de cargas (montacargas)							ERGONÓMICOS	Dimensiones del puesto de trabajo inadecuadas		3					
	Trabajo a distinto nivel								Sobre-esfuerzo físico		3					
	Trabajo en altura ( desde 1.8 metros)								Levantamiento manual de objetos		3					
	Caida de personas al mismo nivel				5				Posición forzada (de pie, sentada, acostada, encorvada)	2						
Trabajo confinado						Movimiento corporal repetitivo										
Caída de objetos por derrumbamiento o desprendimiento				6		Organización del trabajo			3							
Caída de objetos en manipulación			4			Distribución del trabajo			3							
Proyección de sólidos o líquidos						Discomfort lumínico										
Superficies o materiales calientes			4			Uso inadecuado de PVDs										
Trabajos de mantenimiento						Calidad del aire										
Volcamiento de vehículos							1		4	0	0	0	0			
Accidentes de tránsito		0	0	2	4	1	PSICOSOCIALES		Turnos rotativos					4		
FÍSICOS	Iluminación insuficiente			4				Trabajo nocturno					3			
	Iluminación excesiva							Trabajo a presión					3			
	Ventilación insuficiente (renovación de aire)			4				Alta responsabilidad					4			
	Exposición a ruido							Sobrecarga mental					3			
	Exposición a ruido de impacto					6		M iniciosidad de la tarea					3			
	Exposición a vibraciones							Trabajo monótono					4			
	Fallas en el sistema eléctrico					6		Inestabilidad de empleo								
	Exposición a temperatura elevada (hornos, fundición)							Déficit en la comunicación								
	Exposición a temperatura baja (frigoríficos congelados)							Inadecuada supervisión								
	Exposición a radiaciones ionizantes							Relaciones interpersonales inadecuadas								
	Exposición a radiaciones no ionizantes							Estrés grupal							6	
			0	0	2	0	2	Estrés individual						5		
QUÍMICOS	Exposición a gases (vehículos, solventes)				3			0	3	3	1	1				
	Exposición a polvo orgánico						ACCIDENTES MAYORES	Incendio						6		
	Exposición a polvo inorgánico							Explosión							6	
	Exposición a vapores y nieblas				3			Ubicación de zonas de riesgos de catástrofe					4			
	Exposición a sustancias nocivas, tóxicas o corrosivas				2			Contaminación química (derrames)								
	Manipulación de químicos				3			Transporte almacenamiento de productos peligrosos								
		1	3	0	0	0			0	0	1	0	2			



		SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL		Código:	MT-SSO-01		
		IDENTIFICACION Y EVALUACIÓN DE RIESGOS		Fecha de elaboración:	07/01/2014		
				Fecha de aprobación:	07/01/2014		
				Fecha de revisión:	07/01/2014		
Elaborado por:	Ing. Pablo Terán		Revisado por:	Lic. Virginia Delgado			
EMPRESA:	BIODILAB		T. EXP. (h/mes)	Nº EXPUESTOS	EVALUACION		
LOCALIZACION:	QUITO		176	4	Inicial	X	
PROCESO:	LABORATORIO				Periódica	0	
SUBPROCESO:	ANALITICO				Fecha de Evaluacion:	07/01/2014	
						Fecha de última Evalu:	12/12/2012
PUESTO/CARGO	AUXILIAR DE LIMPIEZA		ACTIVIDAD:	Realización de la limpieza de las áreas de trabajo, moviendo pequeño mobiliario y materiales necesarios de la correspondiente. Ordenación de materiales. Manipulación, en su caso, de maquinaria de limpieza. Comunicar a sus superiores, las necesidades de material de limpieza para poder desarrollar su trabajo y en general			
PELIGRO IDENTIFICADO		IDENTIFICACION				ESTIMACION	
		PROBABILIDAD		CONSECUENCIA		TRIVIAL	TOLERABLE
		Baja	1	Ligeramente dañino	1		
		Media	2	Dañino	2		
		Alta	3	Extremadamente dañino	3		
		No Aplica	N/A	No Aplica	N/A		
			0		0		
DESCRIPCIÓN							
FACTORES MECÁNICOS	Espacio físico reducido	-	-	-	-		
	Piso irregular, resbaladizo, pisada sobre objetos	Media	2	Ligeramente dañino	1	3	
	Obstáculos en el piso / materiales en el piso	Media	2	Ligeramente dañino	1	3	
	Partes o maquinaria desprotegida / punto tenaza	-	-	-	-		
	Manejo de herramienta cortante y/o punzante	Alta	3	Dañino	2	5	
	Manejo de armas de fuego	-	-	-	-		
	Circulación de vehículos y maquinaria en área de trabajo	-	-	-	-		
	Desplazamiento en transporte (terrestre, aéreo, acuático)	-	-	-	-		
	Transporte mecánico de cargas (montacargas)	-	-	-	-		
	Trabajo a distinto nivel	-	-	-	-		
	Trabajo en altura ( desde 1.8 metros)	-	-	-	-		
	Caída de personas al mismo nivel	Media	2	Ligeramente dañino	1	3	
	Trabajo confinado	-	-	-	-		
	Caída de objetos por derrumbamiento o desprendimiento	-	-	-	-		
	Caída de objetos en manipulación	Baja	1	Ligeramente dañino	1	2	
	Proyección de sólidos o líquidos	-	-	-	-		
Superficies o materiales calientes	-	-	-	-			
Trabajos de mantenimiento de maquinaria e instalaciones	-	-	-	-			
Volcamento de vehículos	-	-	-	-			
Accidentes de tránsito	-	-	-	-			
FACTORES FÍSICOS	Iluminación insuficiente	Media	2	Ligeramente dañino	1	3	
	Iluminación excesiva	-	-	-	-		
	Ventilación insuficiente (renovación de aire)	Media	2	Ligeramente dañino	1	3	
	Exposición a ruido	-	-	-	-		
	Exposición a ruido de impacto	-	-	-	-		
	Exposición a vibraciones	-	-	-	-		
	Fallas en el sistema eléctrico	-	-	-	-		
	Exposición a temperatura elevada (hornos, fundiciones)	-	-	-	-		
	Exposición a temperatura baja (frigoríficos congeladoras)	-	-	-	-		
	Exposición a radiaciones ionizantes	-	-	-	-		
Exposición a radiaciones no ionizantes	-	-	-	-			
FACTORES QUÍMICOS	Exposición a gases (vehículos, solventes)	Alta	3	Ligeramente dañino	1	4	
	Exposición a polvo orgánico	-	-	-	-		
	Exposición a polvo inorgánico (mineral o metálico)	-	-	-	-		
	Exposición a vapores y nieblas	Media	2	Ligeramente dañino	1	3	
	Exposición a sustancias nocivas, tóxicas o corrosivas	Baja	1	Ligeramente dañino	1	2	
Manipulación de químicos	Media	2	Ligeramente dañino	1	3		
FACTORES BIOLÓGICOS	Exposición a virus	Alta	3	Dañino	2	5	
	Agentes biológicos bacterias (microorganismos)	Alta	3	Dañino	2	5	
	Agentes biológicos (hongos)	Alta	3	Dañino	2	5	
	Agentes biológicos (parásitos)	Alta	3	Dañino	2	5	
	Animales salvajes y domésticos	-	-	-	-		
	Animales venenosos y ponzoñosos	-	-	-	-		
Presencia de vectores (roedores, moscas, cucarachas)	Baja	1	Ligeramente dañino	1	2		
FACTORES ERGONÓMICOS	Dimensiones del puesto de trabajo inadecuadas	Media	2	Ligeramente dañino	1	3	
	Sobre-esfuerzo físico	Baja	1	Dañino	2	3	
	Levantamiento manual de objetos	-	-	-	-		
	Posición forzada (de pie, sentada, acostada, encorvada)	Baja	1	Ligeramente dañino	1	2	
	Movimiento corporal repetitivo	-	-	-	-		
	Organización del trabajo	Media	2	Ligeramente dañino	1	3	
	Distribución del trabajo	Media	2	Ligeramente dañino	1	3	
Discomfort lumínico	-	-	-	-			
Uso inadecuado de PVDs	-	-	-	-			
Calidad del aire	-	-	-	-			
FACTORES PSICOSOCIALES	Turnos rotativos	Media	2	Ligeramente dañino	1	3	
	Trabajo nocturno	-	-	-	-		
	Trabajo a presión	Media	2	Ligeramente dañino	1	3	
	Alta responsabilidad	Alta	3	Ligeramente dañino	1	4	
	Sobrecarga mental	Media	2	Ligeramente dañino	1	3	
	Miuciosidad de la tarea	Baja	1	Ligeramente dañino	1	2	
	Trabajo monótono	Alta	3	Ligeramente dañino	1	4	
	Inestabilidad de empleo	-	-	-	-		
	Déficit en la comunicación	-	-	-	-		
	Inadecuada supervisión	-	-	-	-		
	Relaciones interpersonales inadecuadas	-	-	-	-		
	Estrés grupal	-	-	-	-		
	Estrés individual	Baja	1	Ligeramente dañino	1	2	
ACCIDENTES MAYORES	Incendio presencia de puntos de ignición	Baja	1	Dañino	2	3	
	Explosión manejo de inflamables - explosivos	Baja	1	Ligeramente dañino	1	2	
	Ubicación de zonas de riesgos de catástrofe	-	-	-	-		
	Contaminación química (derrames)	-	-	-	-		
Transporte almacenamiento de productos peligrosos	-	-	-	-			

		<b>SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL</b>		Código: MT-SSO-01
		<b>PROFESIOGRAMA</b>		Fecha de elaboración: 07/01/2014
				Fecha de aprobación: 07/01/2014
				Fecha de revisión: 07/01/2014
Elaborado por: Ing. Pablo Terán	Revisado por: Lic. Virginia Delgado	Aprobado por: Dr. Gustavo Terán		
EMPRESA: BIODILAB	T. EXP. (h/mes) N° EXPUESTOS: 176 4	<b>EVALUACION</b>		
LOCALIZACION: QUITO		Inicial: X	Periódica: 0	
PROCESO: LABORATORIO		Fecha de Evaluación: 02/01/2012		
SUBPROCESO: ANALITICO		Fecha de última Evalú: 02/01/2012		
PUESTO/CARGO: AUXILIAR DE LIMPIEZA	ACTIVIDAD:	Realización de la limpieza de las áreas de trabajo, moviendo pequeño mobiliario y materiales necesarios de la correspondiente. Ordenación de materiales. Manipulación, en su caso, de maquinaria de limpieza. Comunicar a sus superiores, las necesidades de material de limpieza para poder desarrollar su trabajo y en general		

PELIGRO IDENTIFICADO	NIVEL DE PELIGRO					PELIGRO IDENTIFICADO	NIVEL DE PELIGRO				
	TRIVIAL	TOLERABLE	MODERADO	IMPORTANTE	INTOLERABLE		TRIVIAL	TOLERABLE	MODERADO	IMPORTANTE	INTOLERABLE
<b>MECÁNICOS</b>						<b>BIOLOGICOS</b>					
Espacio físico reducido						Exposición a virus					5
Piso irregular, resbaladizo		3				Agentes biológicos (microorganismos)					5
Obstáculos en el piso / materiales en el piso		3				Agentes biológicos (hongos)					5
Partes o maquinaria desprotegida / punto tenaza						Agentes biológicos (parásitos)					5
Manejo de herramienta cortante y/o punzante				5		Animales salvajes y domésticos					
Manejo de armas de fuego						Animales venenosos y ponzoñosos					
Circulación de vehículos y maquinaria en área de tral						Presencia de vectores (roedores, moscas, cucarachas)	2				
Desplazamiento en transporte (terrestre, aéreo, acuá								1	0	0	4
Transporte mecánico de cargas (montacargas)						<b>ERGONOMICOS</b>					
Trabajo a distinto nivel						Dimensiones del puesto de trabajo inadecuadas		3			
Trabajo en altura ( desde 1.8 metros)						Sobre-esfuerzo físico		3			
Caída de personas al mismo nivel		3				Levantamiento manual de objetos					
Trabajo confinado						Posición forzada (de pie, sentada, acostada, encorvada)	2				
Caída de objetos por derrumbamiento o desprendim						Movimiento corporal repetitivo					
Caída de objetos en manipulación		2				Organización del trabajo			3		
Proyección de sólidos o líquidos						Distribución del trabajo			3		
Superficies o materiales calientes						Disconfort lumínico					
Trabajos de mantenimiento						Uso inadecuado de PVDs					
Volcamiento de vehículos						Calidad del aire					
Accidentes de tránsito	1	3	0	1	0		1	4	0	0	0
<b>FÍSICOS</b>						<b>PSICOSOCIALES</b>					
Iluminación insuficiente		3				Turnos rotativos			3		
Iluminación excesiva						Trabajo nocturno					
Ventilación insuficiente (renovación de aire)		3				Trabajo a presión			3		
Exposición a ruido						Alta responsabilidad				4	
Exposición a ruido de impacto						Sobrecarga mental			3		
Exposición a vibraciones						Minuciosidad de la tarea	2				
Fallas en el sistema eléctrico						Trabajo monótono				4	
Exposición a temperatura elevada (hornos, fundicion						Inestabilidad de empleo					
Exposición a temperatura baja (frigoríficos congelad						Déficit en la comunicación					
Exposición a radiaciones ionizantes						Inadecuada supervisión					
Exposición a radiaciones no ionizantes	0	2	0	0	0	Relaciones interpersonales inadecuadas					
<b>QUÍMICOS</b>						<b>ACCIDENTES MAYORES</b>					
Exposición a gases (vehículos, solventes)				4		Estrés grupal	2				
Exposición a polvo orgánico						Estrés individual		2	3	2	0
Exposición a polvo inorgánico						Incendio			3		0
Exposición a vapores y neblas		3				Explosión	2				
Exposición a sustancias nocivas, tóxicas o corrosivas	2					Ubicación de zonas de riesgos de catástrofe					
Manipulación de químicos		3				Contaminación química (derrames)					
	1	2	1	0	0	Transporte almacenamiento de productos peligrosos					
							1	1	0	0	0

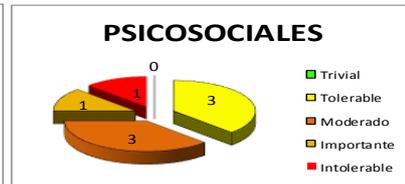
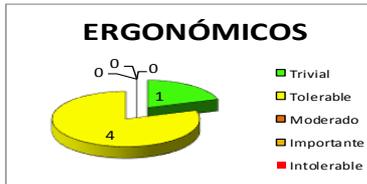
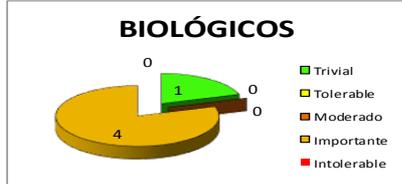
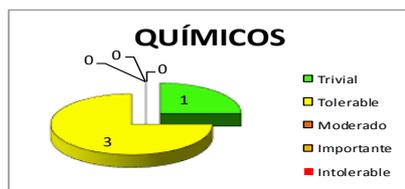
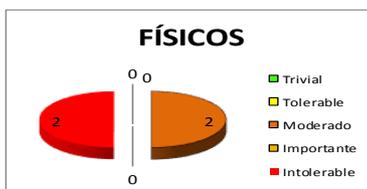
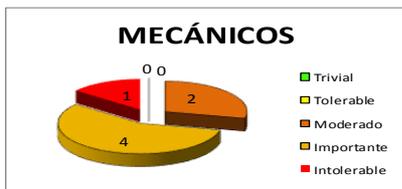
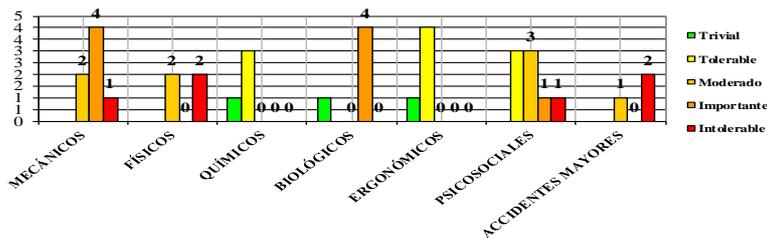


		<b>SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL</b>		Código:	<b>MT-SSO-01</b>			
		<b>IDENTIFICACION Y INICIAL DE RIESGOS</b>		Fecha de elaboración:	<b>07/01/2014</b>			
				Fecha de aprobación:	<b>07/01/2014</b>			
				Fecha de revisión:	<b>07/01/2014</b>			
Elaborado por:	<b>Ing. Pablo Terán</b>	Revisado por:	<b>Lic. Virginia Delgado</b>	Aprobado por:	<b>Dr. Gustavo Terán</b>			
EMPRESA:	<b>BIODILAB</b>	T. EXP. (h/mes):	<b>Nº EXPUESTOS</b>	<b>EVALUACION</b>				
LOCALIZACION:	<b>QUITO</b>			Inicial	<input checked="" type="checkbox"/>	Periódica	<input type="checkbox"/>	
PROCESO:	<b>LABORATORIO</b>	<b>176</b>	<b>4</b>	Fecha de Evaluacion:	<b>07/01/2014</b>			
SUBPROCESO:	<b>EMERGENCIA</b>			Fecha de última Evaluación:	<b>12/12/2012</b>			
PUESTO/CARGO:	<b>AUXILIAR DE LIMPIEZA</b>	ACTIVIDAD:	<b>ejecutar las responsabilidades del plan de emergencia y contingencia</b>					
<b>PELIGRO IDENTIFICADO</b>		<b>IDENTIFICACION</b>				<b>ESTIMACION</b>		
		<b>PROBABILIDAD</b>	<b>CONSECUENCIA</b>	<b>PROBABILIDAD</b>	<b>CONSECUENCIA</b>	<b>TRIVIAL</b>	<b>TOLERABLE</b>	<b>MODERADO</b>
<b>DESCRIPCION</b>		<b>Baja</b>	<b>1</b>	<b>Ligeramente dañino</b>	<b>1</b>			
		<b>Media</b>	<b>2</b>	<b>Dañino</b>	<b>2</b>			
		<b>Alta</b>	<b>3</b>	<b>Extremadamente dañino</b>	<b>3</b>			
		<b>No Aplica</b>	<b>N/A</b>	<b>No Aplica</b>	<b>N/A</b>			
		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>			
<b>FACTORES MECANICOS</b>	Espacio físico reducido	-	-	-	-			
	Piso irregular, resbaladizo, pisada sobre objetos	Alta	3	Dañino	2			5
	Obstáculos en el piso / materiales en el piso	Alta	3	Dañino	2			5
	Partes o maquinaria desprotegida / punto tenaza	-	-	-	-			
	Manejo de herramienta cortante y/o punzante	Alta	3	Dañino	2			5
	Manejo de armas de fuego	-	-	-	-			
	Circulación de vehículos y maquinaria en área de trabajo	-	-	-	-			
	Desplazamiento en transporte (terrestre, aéreo, acuático)	-	-	-	-			
	Transporte mecánico de cargas (montacargas)	-	-	-	-			
	Trabajo a distinto nivel	-	-	-	-			
	Trabajo en altura ( desde 1.8 metros)	-	-	-	-			
	Caida de personas al mismo nivel	Alta	3	Dañino	2			5
	Trabajo confinado	-	-	-	-			
<b>FACTORES FISICOS</b>	Caida de objetos por derrumbamiento o desprendimiento	Alta	3	Extremadamente dañino	3			6
	Caida de objetos en manipulación	Media	2	Dañino	2			4
	Proyección de sólidos o líquidos	-	-	-	-			
	Superficies o materiales calientes	Media	2	Dañino	2			4
	Trabajos de mantenimiento de maquinaria e instalaciones	-	-	-	-			
	Volcamiento de vehículos	-	-	-	-			
	Accidentes de tránsito	-	-	-	-			
	Iluminación insuficiente	Media	2	Dañino	2			4
	Iluminación excesiva	-	-	-	-			
	Ventilación insuficiente (renovación de aire)	Media	2	Dañino	2			4
	Exposición a ruido	-	-	-	-			
	Exposición a ruido de impacto	Alta	3	Extremadamente dañino	3			6
	Exposición a vibraciones	-	-	-	-			
Fallas en el sistema eléctrico	Alta	3	Extremadamente dañino	3			6	
<b>FACTORES QUIMICOS</b>	Exposición a temperatura elevada (hornos, fundiciones)	-	-	-	-			
	Exposición a temperatura baja (frigoríficos congeladoras)	-	-	-	-			
	Exposición a radiaciones ionizantes	-	-	-	-			
	Exposición a radiaciones no ionizantes	-	-	-	-			
	Exposición a gases (vehículos, solventes)	Media	2	Ligeramente dañino	1			3
	Exposición a polvo orgánico	-	-	-	-			
	Exposición a polvo inorgánico (mineral o metálico)	-	-	-	-			
	Exposición a vapores y nieblas	Media	2	Ligeramente dañino	1			3
	Exposición a sustancias nocivas, tóxicas o corrosivas	Baja	1	Ligeramente dañino	1			2
	Manipulación de químicos	Media	2	Ligeramente dañino	1			3
	-	-	-	-	-			
	-	-	-	-	-			
	<b>FACTORES BIOLÓGICOS</b>	Exposición a virus	Alta	3	Dañino	2		
Agentes biológicos bacterias (microorganismos)		Alta	3	Dañino	2			5
Agentes biológicos (hongos)		Alta	3	Dañino	2			5
Agentes biológicos (parásitos)		Alta	3	Dañino	2			5
Animales salvajes y domésticos		-	-	-	-			
Animales venenosos y ponzoñosos		-	-	-	-			
Presencia de vectores (roedores, moscas, cucarachas)		Baja	1	Ligeramente dañino	1			2
<b>FACTORES ERGONOMICOS</b>	-	-	-	-				
	Dimensiones del puesto de trabajo inadecuadas	Media	2	Ligeramente dañino	1			3
	Sobre-esfuerzo físico	Baja	1	Dañino	2			3
	Levantamiento manual de objetos	-	-	-	-			
	Posición forzada (de pie, sentada, acostada, encorvada)	Baja	1	Ligeramente dañino	1			2
	Movimiento corporal repetitivo	-	-	-	-			
	Organización del trabajo	Media	2	Ligeramente dañino	1			3
	Distribución del trabajo	Media	2	Ligeramente dañino	1			3
<b>FACTORES PSICOSOCIALES</b>	Discomfort lumínico	-	-	-	-			
	Uso inadecuado de PVDs	-	-	-	-			
	Calidad del aire	-	-	-	-			
	Turnos rotativos	Media	2	Dañino	2			4
	Trabajo nocturno	-	-	-	-			
	Trabajo a presión	Media	2	Ligeramente dañino	1			3
	Alta responsabilidad	Alta	3	Ligeramente dañino	1			4
	Sobrecarga mental	Media	2	Ligeramente dañino	1			3
	Mimuciosidad de la tarea	Media	2	Ligeramente dañino	1			3
	Trabajo monótono	Alta	3	Ligeramente dañino	1			4
	Inestabilidad de empleo	-	-	-	-			
	Déficit en la comunicación	-	-	-	-			
	Inadecuada supervisión	-	-	-	-			
<b>ACCIDENTES MAYORES</b>	Relaciones interpersonales inadecuadas	-	-	-	-			
	Estrés grupal	Alta	3	Extremadamente dañino	3			6
	Estrés individual	Media	2	Extremadamente dañino	3			5
	-	-	-	-	-			
<b>ACCIDENTES MAYORES</b>	Incendio presencia de puntos de ignición	Alta	3	Extremadamente dañino	3			6
	Explosión manejo de inflamables - explosivos	Alta	3	Extremadamente dañino	3			6
	Ubicación de zonas de riesgos de catástrofe	Media	2	Dañino	2			4
	Contaminación química (derrames)	-	-	-	-			
Transporte almacenamiento de productos peligrosos	-	-	-	-				

		<b>SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL</b>		Código:	<b>MT-SSO-01</b>	
		<b>PROFESIOGRAMA</b>		Fecha de elaboración:	07/01/2014	
				Fecha de aprobación:	07/01/2014	
				Fecha de revisión:	07/01/2014	
Elaborado por:	Ing. Pablo Terán	Revisado por:	Lic. Virginia Delgado	Aprobado por:	Dr. Gustavo Terán	
EMPRESA:	BIODILAB		F. EXP. (h/mes)	Nº EXPUESTOS		
LOCALIZACIÓN:	QUITO		<b>176</b>	<b>4</b>	EVALUACIÓN	
PROCESO:	LABORATORIO				Inicial	X
SUBPROCESO:	EMERGENCIA		Fecha de Evaluación: 02/01/2012			
PUESTO/CARGO:	AUXILIAR DE LIMPIEZA		Fecha de última Evaluación: 02/01/2012			
			ACTIVIDAD:	ejecutar las responsabilidades del plan de emergencia y contingencia		

PELIGRO IDENTIFICADO	DESCRIPCIÓN	TRIVIAL	TOLERABLE	MODERADO	IMPORTANTE	INTOLERABLE	PELIGRO IDENTIFICADO	DESCRIPCIÓN	TRIVIAL	TOLERABLE	MODERADO	IMPORTANTE	INTOLERABLE	
MECÁNICOS	Espacio físico reducido						BIOLÓGICOS	Exposición a virus					5	
	Piso irregular, resbaladizo				5			Agentes biológicos (microorganismos)					5	
	Obstáculos en el piso / materiales en el piso				5			Agentes biológicos (hongos)					5	
	Partes o maquinaria desprotegida / punto tenaza							Agentes biológicos (parásitos)					5	
	Manejo de herramienta cortante y/o punzante				5			Animales salvajes y domésticos						
	Manejo de armas de fuego							Animales venenosos y ponzoñosos						
	Circulación de vehículos y maquinaria en área de trabajo							Presencia de vectores (roedores, moscas, cucarachas)	2					
	Desplazamiento en transporte (terrestre, aéreo, acuático)													
	Transporte mecánico de cargas (montacargas)									1	0	0	0	4
	Trabajo a distinto nivel							ERGONÓMICOS	Dimensiones del puesto de trabajo inadecuadas		3			
	Trabajo en altura ( desde 1.8 metros)								Sobre-esfuerzo físico		3			
	Caida de personas al mismo nivel				5				Levantamiento manual de objetos					
Trabajo confinado						Posición forzada (de pie, sentada, acostada, encorvada)	2							
Caída de objetos por derrumbamiento o desprendimiento				6		Movimiento corporal repetitivo								
Caída de objetos en manipulación			4			Organización del trabajo			3					
Proyección de sólidos o líquidos						Distribución del trabajo			3					
Superficies o materiales calientes			4			Disconfort lumínico								
Trabajos de mantenimiento						Uso inadecuado de PVDs								
Volcamiento de vehículos						Calidad del aire								
Accidentes de tránsito														
		0	0	2	4	1				1	4	0	0	0
FÍSICOS	Iluminación insuficiente			4			PSICOSOCIALES	Turnos rotativos					4	
	Iluminación excesiva							Trabajo nocturno						
	Ventilación insuficiente (renovación de aire)			4				Trabajo a presión		3				
	Exposición a ruido							Alta responsabilidad				4		
	Exposición a ruido de impacto					6		Sobrecarga mental		3				
	Exposición a vibraciones							Minuciosidad de la tarea			3			
	Fallas en el sistema eléctrico					6		Trabajo monótono				4		
	Exposición a temperatura elevada (hornos, fundición)							Inestabilidad de empleo						
	Exposición a temperatura baja (frigoríficos congelados)							Déficit en la comunicación						
	Exposición a radiaciones ionizantes							Inadecuada supervisión						
Exposición a radiaciones no ionizantes						Relaciones interpersonales inadecuadas								
		0	0	2	0	2	Estrés grupal					6		
QUÍMICOS	Exposición a gases (vehículos, solventes)			3			ACCIDENTES MAYORES	Incendio					6	
	Exposición a polvo orgánico							Explosión					6	
	Exposición a polvo inorgánico							Ubicación de zonas de riesgos de catástrofe			4			
	Exposición a vapores y nieblas			3				Contaminación química (derrames)						
	Exposición a sustancias nocivas, tóxicas o corrosivas			2				Transporte almacenamiento de productos peligrosos					2	
Manipulación de químicos			3											
		1	3	0	0	0			0	0	1	0	2	

PELIGRO IDENTIFICADO	TRIVIAL	TOLERABLE	MODERADO	IMPORTANTE	INTOLERABLE
MECÁNICOS	0	0	2	4	1
FÍSICOS	0	0	2	0	2
QUÍMICOS	1	3	0	0	0
BIOLÓGICOS	1	0	0	4	0
ERGONÓMICOS	1	4	0	0	0
PSICOSOCIALES	0	3	3	1	1
ACCIDENTES MAYORES	0	0	1	0	2

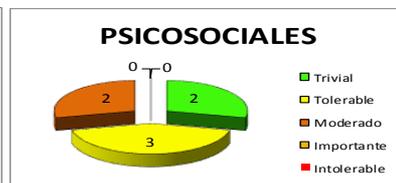
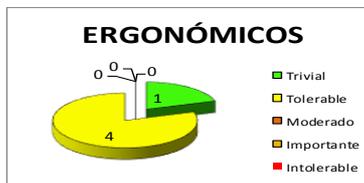
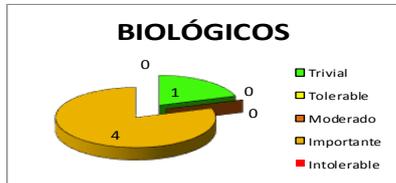
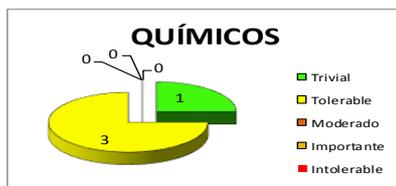
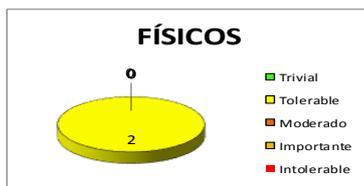
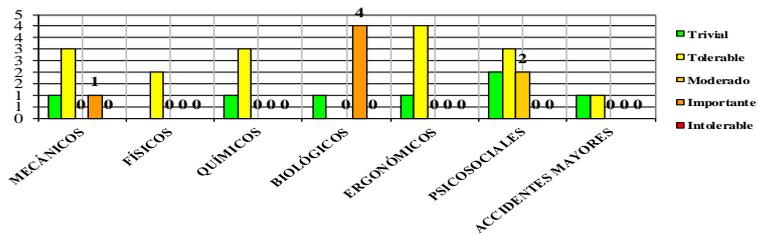


		SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL		Código: MT-SSO-01						
IDENTIFICACION Y EVALUACIÓN DE RIESGOS		Fecha de elaboración: 07/01/2014		Fecha de aprobación: 07/01/2014						
Fecha de revisión: 07/01/2014		Aprobado por: Dr. Gustavo Terán								
Elaborado por: Ing. Pablo Terán		Revisado por: Lic. Virginia Delgado								
EMPRESA: BIODILAB		T. EXP. (h/mes)		EVALUACION						
LOCALIZACION: QUITO		N° EXPUESTOS		Inicial X Periódica 0						
PROCESO: LABORATORIO		176		7						
SUBPROCESO: PREANALITICO				Fecha de Evaluación: 07/01/2014						
				Fecha de última Évalu: 12/12/2012						
PUESTO/CARGO: AUXILIAR DE LABORATORIO		ACTIVIDAD:		Planificar y ejecutar el plan de mantenimiento preventivo y correctivo a realizarse en BIODILAB. Planificar y ejecutar el plan de calibración de instrumentos. Planificar y ejecutar la matriz de seguridad.						
PELIGRO IDENTIFICADO		IDENTIFICACION				ESTIMACION				
		PROBABILIDAD		CONSECUENCIA		TRIVIAL	TOLERABLE	MODERADO	IMPORTANTE	INTOLERABLE
Baja	1	Ligeramente dañino	1							
Media	2	Dañino	2							
Alta	3	Extremadamente dañino	3							
No Aplica	N/A	No Aplica	N/A							
	0		0							
DESCRIPCIÓN										
FACTORES MECÁNICOS	Espacio físico reducido	-	-	-	-					
	Piso irregular, resbaladizo, pisada sobre objetos	Media	2	Ligeramente dañino	1			3		
	Obstáculos en el piso / materiales en el piso	Media	2	Ligeramente dañino	1			3		
	Partes o maquinaria desprotegida / punto tenaza	-	-	-	-					
	Manejo de herramienta cortante y/o punzante	Alta	3	Dañino	2				5	
	Manejo de armas de fuego	-	-	-	-					
	Circulación de vehículos y maquinaria en área de trabajo	-	-	-	-					
	Desplazamiento en transporte (terrestre, aéreo, acuático)	-	-	-	-					
	Transporte mecánico de cargas (montacargas)	-	-	-	-					
	Trabajo a distinto nivel	-	-	-	-					
	Trabajo en altura ( desde 1.8 metros)	-	-	-	-					
	Caída de personas al mismo nivel	Media	2	Ligeramente dañino	1			3		
	Trabajo confinado	-	-	-	-					
	Caída de objetos por derrumbamiento o desprendimiento	-	-	-	-					
	FACTORES FÍSICOS	Caída de objetos en manipulación	Baja	1	Ligeramente dañino	1			2	
Proyección de sólidos o líquidos		-	-	-	-					
Superficies o materiales calientes		-	-	-	-					
Trabajos de mantenimiento de maquinaria e instalaciones		-	-	-	-					
Volcamiento de vehículos		-	-	-	-					
Accidentes de tránsito		-	-	-	-					
Iluminación insuficiente		Media	2	Ligeramente dañino	1			3		
Iluminación excesiva		-	-	-	-					
Ventilación insuficiente (renovación de aire)		Media	2	Ligeramente dañino	1			3		
Exposición a ruido		-	-	-	-					
FACTORES QUÍMICOS	Exposición a ruido de impacto	-	-	-	-					
	Exposición a vibraciones	-	-	-	-					
	Fallas en el sistema eléctrico	-	-	-	-					
	Exposición a temperatura elevada (hornos, fundiciones)	-	-	-	-					
	Exposición a temperatura baja (frigoríficos congeladoras)	-	-	-	-					
	Exposición a radiaciones ionizantes	-	-	-	-					
	Exposición a radiaciones no ionizantes	-	-	-	-					
	Exposición a gases (vehículos, solventes)	Media	2	Ligeramente dañino	1			3		
	Exposición a polvo orgánico	-	-	-	-					
	Exposición a polvo inorgánico (mineral o metálico)	-	-	-	-					
FACTORES BIOLÓGICOS	Exposición a vapores y nieblas	Media	2	Ligeramente dañino	1			3		
	Exposición a sustancias nocivas, tóxicas o corrosivas	Baja	1	Ligeramente dañino	1			2		
	Manipulación de químicos	Media	2	Ligeramente dañino	1			3		
	Exposición a virus	Alta	3	Dañino	2				5	
	Agentes biológicos bacterias (microorganismos)	Alta	3	Dañino	2				5	
	Agentes biológicos (hongos)	Alta	3	Dañino	2				5	
	Agentes biológicos (parásitos)	Alta	3	Dañino	2				5	
FACTORES ERGONÓMICOS	Animales salvajes y domésticos	-	-	-	-					
	Animales venenosos y ponzoñosos	-	-	-	-					
	Presencia de vectores (roedores, moscas, cucarachas)	Baja	1	Ligeramente dañino	1			2		
	Dimensiones del puesto de trabajo inadecuadas	Media	2	Ligeramente dañino	1			3		
	Sobre-esfuerzo físico	Baja	1	Dañino	2			3		
	Levantamiento manual de objetos	-	-	-	-					
	Posición forzada (de pie, sentada, acostada, encorvada)	Baja	1	Ligeramente dañino	1			2		
	Movimiento corporal repetitivo	-	-	-	-					
	Organización del trabajo	Media	2	Ligeramente dañino	1			3		
	Distribución del trabajo	Media	2	Ligeramente dañino	1			3		
FACTORES PSICOSOCIALES	Discomfort lumínico	-	-	-	-					
	Uso inadecuado de PVDs	-	-	-	-					
	Calidad del aire	-	-	-	-					
	Turnos rotativos	Media	2	Ligeramente dañino	1			3		
	Trabajo nocturno	-	-	-	-					
	Trabajo a presión	Media	2	Ligeramente dañino	1			3		
	Alta responsabilidad	Alta	3	Ligeramente dañino	1				4	
	Sobrecarga mental	Media	2	Ligeramente dañino	1			3		
	Minuciosidad de la tarea	Baja	1	Ligeramente dañino	1			2		
	Trabajo monótono	Alta	3	Ligeramente dañino	1				4	
	Inestabilidad de empleo	-	-	-	-					
	Déficit en la comunicación	-	-	-	-					
	Inadecuada supervisión	-	-	-	-					
	Relaciones interpersonales inadecuadas	-	-	-	-					
	ACCIDENTES MAYORES	Estrés grupal	-	-	-	-				
Estrés individual		Baja	1	Ligeramente dañino	1			2		
Incendio presencia de puntos de ignición		Baja	1	Dañino	2			3		
Explosión manejo de inflamables - explosivos		Baja	1	Ligeramente dañino	1			2		
Ubicación de zonas de riesgos de catástrofe		-	-	-	-					
Contaminación química (derrames)	-	-	-	-						
Transporte almacenamiento de productos peligrosos	-	-	-	-						

		<b>SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL</b>		Código:	<b>MT-SSO-01</b>	
		<b>PROFESIOGRAMA</b>		Fecha de elaboración:	07/01/2014	
				Fecha de aprobación:	07/01/2014	
				Fecha de revisión:	07/01/2014	
Elaborado por:	Ing. Pablo Terán	Revisado por:	Lic. Virginia Delgado	Aprobado por:	Dr. Gustavo Terán	
EMPRESA:	BIODILAB		F. EXP. (h/mes)	Nº EXPUESTOS		
LOCALIZACIÓN:	QUITO		<b>176</b>	<b>7</b>	<b>EVALUACION</b>	
PROCESO:	LABORATORIO				Inicial	X
SUBPROCESO:	PREANALITICO		Fecha de Evaluación:			02/01/2012
			Fecha de última Evaluación:			02/01/2012
PUESTO/CARGO:	AUXILIAR DE LABORATORIO		ACTIVIDAD:	Planificar y ejecutar el plan de mantenimiento preventivo y correctivo a realizarse en BIODILAB. Planificar y ejecutar el plan de calibración de instrumentos. Planificar y ejecutar la matriz de seguridad.		

PELIGRO IDENTIFICADO	DESCRIPCIÓN	TRIVIAL	TOLERABLE	MODERADO	IMPORTANTE	INTOLERABLE	PELIGRO IDENTIFICADO	DESCRIPCIÓN	TRIVIAL	TOLERABLE	MODERADO	IMPORTANTE	INTOLERABLE		
MECÁNICOS	Espacio físico reducido		3				BIOLÓGICOS	Exposición a virus					5		
	Piso irregular, resbaladizo		3					Agentes biológicos (microorganismos)					5		
	Obstáculos en el piso / materiales en el piso		3					Agentes biológicos (hongos)					5		
	Partes o maquinaria desprotegida / punto tenaza							Agentes biológicos (parásitos)					5		
	Manejo de herramienta cortante y/o punzante				5			Animales salvajes y domésticos							
	Manejo de armas de fuego							Animales venenosos y ponzoñosos							
	Circulación de vehículos y maquinaria en área de trabajo							Presencia de vectores (roedores, moscas, cucarachas)	2						
	Desplazamiento en transporte (terrestre, aéreo, acuático)									1	0	0	4	0	
	Transporte mecánico de cargas (montacargas)							ERGONOMÍCOS	Dimensiones del puesto de trabajo inadecuadas		3				
	Trabajo a distinto nivel								Sobre-esfuerzo físico		3				
	Trabajo en altura ( desde 1.8 metros)								Levantamiento manual de objetos						
	Caída de personas al mismo nivel		3						Posición forzada (de pie, sentada, acostada, encorvada)	2					
Trabajo confinado						Movimiento corporal repetitivo									
Caída de objetos por derrumbamiento o desprendimiento		2				Organización del trabajo			3						
Caída de objetos en manipulación						Distribución del trabajo			3						
Proyección de sólidos o líquidos						Discomfort lumínico									
Superficies o materiales calientes						Uso inadecuado de PVDs									
Trabajos de mantenimiento						Calidad del aire									
Volcamiento de vehículos									1	4	0	0	0		
Accidentes de tránsito		1	3	0	1	0									
FÍSICOS	Iluminación insuficiente		3				PSICOSOCIALES	Turnos rotativos		3					
	Iluminación excesiva		3					Trabajo nocturno							
	Ventilación insuficiente (renovación de aire)		3					Trabajo a presión		3					
	Exposición a ruido							Alta responsabilidad				4			
	Exposición a ruido de impacto							Sobrecarga mental		3					
	Exposición a vibraciones							Minuciosidad de la tarea	2						
	Fallas en el sistema eléctrico							Trabajo monótono				4			
	Exposición a temperatura elevada (hornos, fundición)							Inestabilidad de empleo							
	Exposición a temperatura baja (frigoríficos congelados)							Déficit en la comunicación							
	Exposición a radiaciones ionizantes							Inadecuada supervisión							
Exposición a radiaciones no ionizantes						Relaciones interpersonales inadecuadas									
QUÍMICOS	Exposición a gases (vehículos, solventes)		3				ACCIDENTES MAYORES	Estrés grupal		2					
	Exposición a polvo orgánico							Estrés individual		2					
	Exposición a polvo inorgánico								2	3	2	0	0		
	Exposición a vapores y nieblas		3					Incendio				3			
	Exposición a sustancias nocivas, tóxicas o corrosivas	2						Explosión		2					
	Manipulación de químicos		3					Ubicación de zonas de riesgos de catástrofe							
			1	3	0	0		0	Contaminación química (derrames)						
							Transporte almacenamiento de productos peligrosos								
		1	3	0	0	0		1	1	0	0	0			

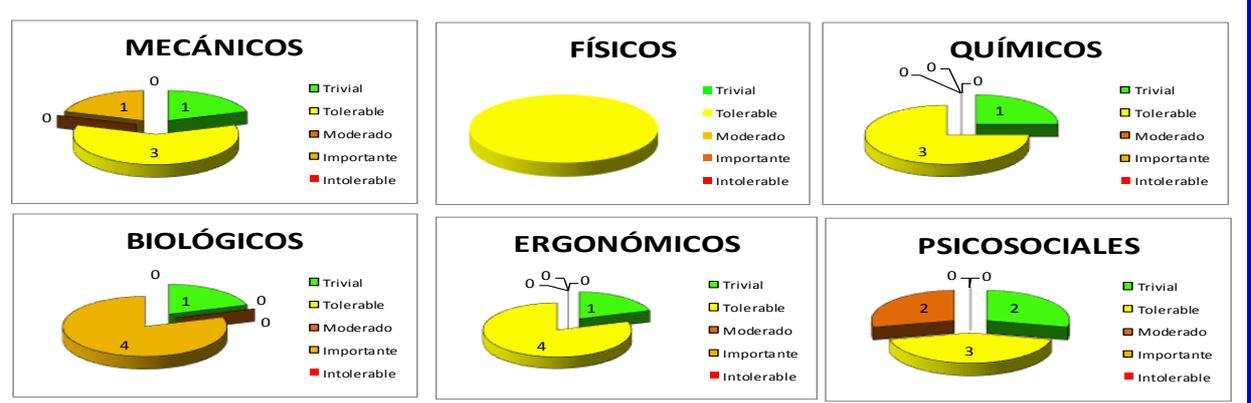
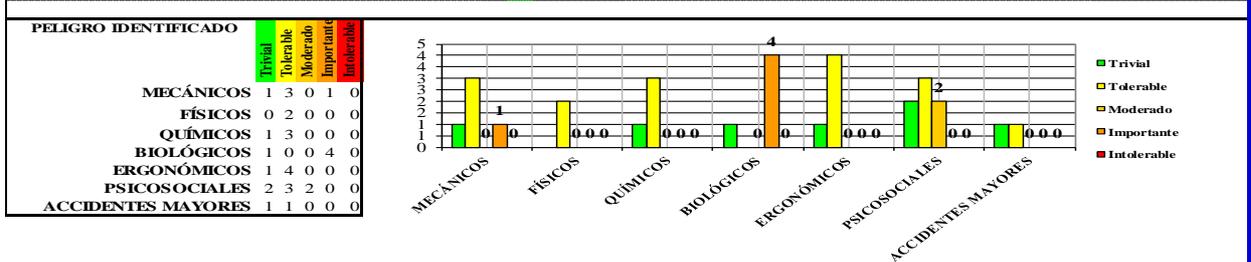
PELIGRO IDENTIFICADO	Trivial	Tolerable	Moderado	Importante	Intolerable
MECÁNICOS	1	3	0	1	0
FÍSICOS	0	2	0	0	0
QUÍMICOS	1	3	0	0	0
BIOLÓGICOS	1	0	0	4	0
ERGONOMÍCOS	1	4	0	0	0
PSICOSOCIALES	2	3	2	0	0
ACCIDENTES MAYORES	1	1	0	0	0



		SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL			Código: MT-SSO-01						
IDENTIFICACION Y EVALUACIÓN DE RIESGOS		Fecha de elaboración: 07/01/2014		Fecha de aprobación: 07/01/2014							
Fecha de revisión: 07/01/2014		Aprobado por: Dr. Gustavo Terán									
Elaborado por:	Ing. Pablo Terán	Revisado por:	Lic. Virginia Delgado								
EMPRESA:	BIODILAB	T. EXP. (h/mes)	176	Nº EXPUESTOS	7	EVALUACION					
LOCALIZACION:	QUITO			Inicial	X <th>Periódica</th> <td>0</td>	Periódica	0				
PROCESO:	LABORATORIO			Fecha de Evaluación:	07/01/2014						
SUBPROCESO:	ANALITICO			Fecha de última EValu:	12/12/2012						
PUESTO/CARGO:	AUXILIAR DE LABORATORIO	ACTIVIDAD:	Supervisar la implantación y mantenimiento del control de calidad interno, Supervisar que las áreas de laboratorio dispongan de los recursos necesarios para su normal funcionamiento, Controlar las operaciones técnicas y análisis de laboratorio y Controlar las normas de laboratorio clínico y de bioseguridad								
PELIGRO IDENTIFICADO		IDENTIFICACION				ESTIMACION					
		PROBABILIDAD		CONSECUENCIA		TRIVIAL	TOLERABLE	MODERADO	IMPORTANTE	INTOLERABLE	
	Baja	1	Ligeramente dañino	1							
	Media	2	Dañino	2							
	Alta	3	Extremadamente dañino	3							
	No Aplica	N/A	No Aplica	N/A							
	0	0		0							
DESCRIPCIÓN											
FACTORES MECÁNICOS	Espacio físico reducido		-	-	-						
	Piso irregular, resbaladizo, pisada sobre objetos	Media	2	Ligeramente dañino	1		3				
	Obstáculos en el piso / materiales en el piso	Media	2	Ligeramente dañino	1		3				
	Partes o maquinaria desprotegida / punto tenaza		-	-	-						
	Manejo de herramienta cortante y/o punzante	Alta	3	Dañino	2				5		
	Manejo de armas de fuego		-	-	-						
	Circulación de vehículos y maquinaria en área de trabajo		-	-	-						
	Desplazamiento en transporte (terrestre, aéreo, acuático)		-	-	-						
	Transporte mecánico de cargas (montacargas)		-	-	-						
	Trabajo a distinto nivel		-	-	-						
	Trabajo en altura ( desde 1.8 metros)		-	-	-						
	Caída de personas al mismo nivel	Media	2	Ligeramente dañino	1		3				
	Trabajo confinado		-	-	-						
	Caída de objetos por derrumbamiento o desprendimiento		-	-	-						
FACTORES FÍSICOS	Caída de objetos en manipulación	Baja	1	Ligeramente dañino	1		2				
	Proyección de sólidos o líquidos		-	-	-						
	Superficies o materiales calientes		-	-	-						
	Trabajos de mantenimiento de maquinaria e instalaciones		-	-	-						
	Volcamiento de vehículos		-	-	-						
	Accidentes de tránsito		-	-	-						
			-	-	-						
			-	-	-						
			-	-	-						
			-	-	-						
			-	-	-						
			-	-	-						
			-	-	-						
			-	-	-						
FACTORES QUÍMICOS	Iluminación insuficiente	Media	2	Ligeramente dañino	1		3				
	Iluminación excesiva		-	-	-						
	Ventilación insuficiente (renovación de aire)	Media	2	Ligeramente dañino	1		3				
	Exposición a ruido		-	-	-						
	Exposición a ruido de impacto		-	-	-						
	Exposición a vibraciones		-	-	-						
	Fallas en el sistema eléctrico		-	-	-						
FACTORES BIOLÓGICOS	Exposición a temperatura elevada (hornos, fundiciones)		-	-	-						
	Exposición a temperatura baja (frigoríficos congeladoras)		-	-	-						
	Exposición a radiaciones ionizantes		-	-	-						
	Exposición a radiaciones no ionizantes		-	-	-						
			-	-	-						
FACTORES QUÍMICOS	Exposición a gases (vehículos, solventes)	Media	2	Ligeramente dañino	1		3				
	Exposición a polvo orgánico		-	-	-						
	Exposición a polvo inorgánico (mineral o metálico)		-	-	-						
	Exposición a vapores y nieblas	Media	2	Ligeramente dañino	1		3				
	Exposición a sustancias nocivas, tóxicas o corrosivas	Baja	1	Ligeramente dañino	1		2				
	Manipulación de químicos	Media	2	Ligeramente dañino	1		3				
FACTORES BIOLÓGICOS			-	-	-						
	Exposición a virus	Alta	3	Dañino	2				5		
	Agentes biológicos bacterias (microorganismos)	Alta	3	Dañino	2				5		
	Agentes biológicos (hongos)	Alta	3	Dañino	2				5		
	Agentes biológicos (parásitos)	Alta	3	Dañino	2				5		
	Animales salvajes y domésticos		-	-	-						
	Animales venenosos y ponzoñosos		-	-	-						
FACTORES ERGONÓMICOS	Presencia de vectores (roedores, moscas, cucarachas)	Baja	1	Ligeramente dañino	1		2				
			-	-	-						
	Dimensiones del puesto de trabajo inadecuadas	Media	2	Ligeramente dañino	1		3				
	Sobre-esfuerzo físico	Baja	1	Dañino	2		3				
	Levantamiento manual de objetos		-	-	-						
	Posición forzada (de pie, sentada, acostada, encorvada)	Baja	1	Ligeramente dañino	1		2				
	Movimiento corporal repetitivo		-	-	-						
	Organización del trabajo	Media	2	Ligeramente dañino	1		3				
FACTORES PSICOSOCIALES	Discrepancia del trabajo	Media	2	Ligeramente dañino	1		3				
	Discomfort lumínico		-	-	-						
	Uso inadecuado de PVDs		-	-	-						
	Calidad del aire		-	-	-						
			-	-	-						
			-	-	-						
			-	-	-						
			-	-	-						
			-	-	-						
			-	-	-						
ACCIDENTES MAYORES	Turnos rotativos	Media	2	Ligeramente dañino	1		3				
	Trabajo nocturno		-	-	-						
	Trabajo a presión	Media	2	Ligeramente dañino	1		3				
	Alta responsabilidad	Alta	3	Ligeramente dañino	1				4		
	Sobrecarga mental	Media	2	Ligeramente dañino	1		3				
	Minuciosidad de la tarea	Baja	1	Ligeramente dañino	1		2				
	Trabajo monótono	Alta	3	Ligeramente dañino	1				4		
	Inestabilidad de empleo		-	-	-						
	Déficit en la comunicación		-	-	-						
	Inadecuada supervisión		-	-	-						
ACCIDENTES MAYORES	Relaciones interpersonales inadecuadas		-	-	-						
	Estrés grupal		-	-	-						
	Estrés individual	Baja	1	Ligeramente dañino	1		2				
			-	-	-						
			-	-	-						
ACCIDENTES MAYORES	Incendio presencia de puntos de ignición	Baja	1	Dañino	2		2	3			
	Explosión manejo de inflamables - explosivos	Baja	1	Ligeramente dañino	1		2				
	Ubicación de zonas de riesgos de catástrofe		-	-	-						
	Contaminación química (derrames)		-	-	-						
	Transporte almacenamiento de productos peligrosos		-	-	-						

		<b>SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL</b>		Código:	<b>MT-SSO-01</b>		
		<b>PROFESIOGRAMA</b>		Fecha de elaboración:	07/01/2014		
				Fecha de aprobación:	07/01/2014		
				Fecha de revisión:	07/01/2014		
Elaborado por:	Ing. Pablo Terán	Revisado por:	Lic. Virginia Delgado	Aprobado por:	Dr. Gustavo Terán		
EMPRESA:	BIODILAB		T. EXP. (h/mes)	Nº EXPUESTOS	<b>EVALUACION</b>		
LOCALIZACION:	QUITO		<b>176</b>	<b>7</b>	Inicial	X	
PROCESO:	LABORATORIO				Periódica	0	
SUBPROCESO:	ANALITICO				Fecha de Evaluación:	02/01/2012	
					Fecha de última Evalu:	02/01/2012	
PUESTO/CARGO:	AUXILIAR DE LABORATORIO		ACTIVIDAD:	Supervisar la implantación y mantenimiento del control de calidad interno, Supervisar que las áreas de laboratorio dispongan de los recursos necesarios para su normal funcionamiento, Controlar las operaciones técnicas y análisis de laboratorio y Controlar las normas de laboratorio clínico y de bioseguridad			

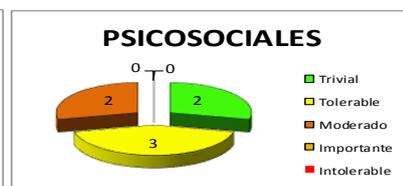
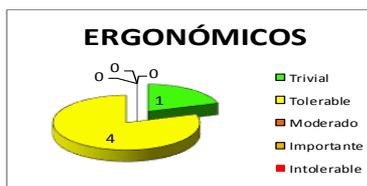
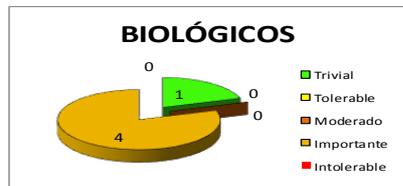
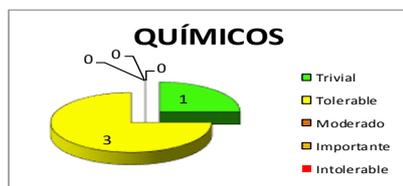
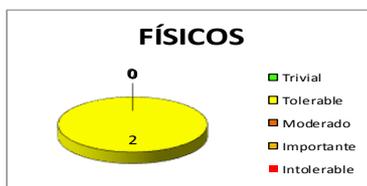
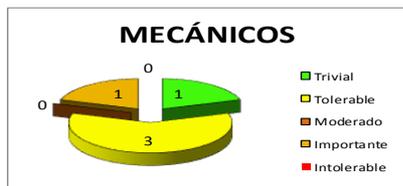
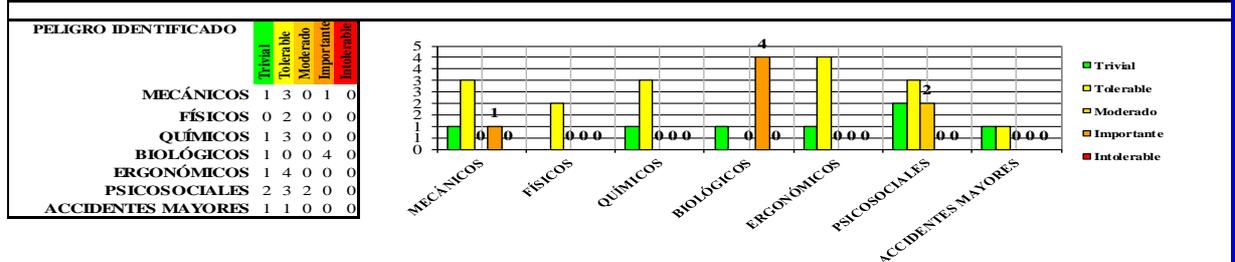
	PELIGRO IDENTIFICADO						PELIGRO IDENTIFICADO																							
	TRIVIAL	TOLERABLE	MODERADO	IMPORTANTE	INTOLERABLE		TRIVIAL	TOLERABLE	MODERADO	IMPORTANTE	INTOLERABLE																			
<b>MECÁNICOS</b>	Descripción: Espacio físico reducido Piso irregular, resbaladizo Obstáculos en el piso / materiales en el piso Partes o maquinaria desprotegida / punto tenaza Manejo de herramienta cortante y/o punzante Manejo de armas de fuego Circulación de vehículos y maquinaria en área de trabajo Desplazamiento en transporte (terrestre, aéreo, acuático) Transporte mecánico de cargas (montacargas) Trabajo a distinto nivel Trabajo en altura ( desde 1.8 metros) Caída de personas al mismo nivel Trabajo confinado Caída de objetos por derrumbamiento o desprendimiento Caída de objetos en manipulación Proyección de sólidos o líquidos Superficies o materiales calientes Trabajos de mantenimiento Volcamiento de vehículos Accidentes de tránsito						3	3	0	0		<b>BIOLOGICOS</b>	Descripción: Exposición a virus Agentes biológicos (microorganismos) Agentes biológicos (hongos) Agentes biológicos (parásitos) Animales salvajes y domésticos Animales venenosos y ponzoñosos Presencia de vectores (roedores, moscas, cucarachas)								2	0	0	0	0	0				
		3	3	0	0													1	0	0	0	4	0							
		3	3	0	0								<b>ERGONOMICOS</b>	Descripción: Dimensiones del puesto de trabajo inadecuadas Sobre-esfuerzo físico Levantamiento manual de objetos Posición forzada (de pie, sentada, acostada, encorvada) Movimiento corporal repetitivo Organización del trabajo Distribución del trabajo Discomfort lumínico Uso inadecuado de PVDs Calidad del aire								3	3	0	0	0	0			
		3	3	0	0													2	3	0	0	0	0							
		3	3	0	0								<b>PSICOSOCIALES</b>	Descripción: Turnos rotativos Trabajo nocturno Trabajo a presión Alta responsabilidad Sobrecarga mental Minuciosidad de la tarea Trabajo monótono Inestabilidad de empleo Déficit en la comunicación Inadecuada supervisión Relaciones interpersonales inadecuadas Estrés grupal Estrés individual								3	3	4	3	4	2	4	0	0
		3	3	0	0													2	3	2	0	0	0							
		3	3	0	0								<b>ACCIDENTES MAYORES</b>	Descripción: Incendio Explosión Ubicación de zonas de riesgos de catástrofe Contaminación química (derrames) Transporte almacenamiento de productos peligrosos								2	3	0	0	0	0			
		3	3	0	0													1	1	0	0	0	0							



		SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL		Código:	MT-SSO-01						
		IDENTIFICACION Y EVALUACION DE RIESGOS		Fecha de elaboración:	07/01/2014						
				Fecha de aprobación:	07/01/2014						
				Fecha de revisión:	07/01/2014						
Elaborado por:	Ing. Pablo Terán	Revisado por:	Lic. Virginia Delgado	Aprobado por:	Dr. Gustavo Terán						
EMPRESA:	BIODILAB		T. EXP. (h/mes)	Nº EXPUESTOS		EVALUACION					
LOCALIZACION:	QUITO		176	7	Inicial	X	Periódica				
PROCESO:	LABORATORIO				Fecha de Evaluación:	07/01/2014					
SUBPROCESO:	POST ANALITICO				Fecha de última Evaluación:	12/12/2012					
PUESTO/CARGO:	AUXILIAR DE LABORATORIO		ACTIVIDAD:	Verificar los reportes de los análisis clínicos							
PELIGRO IDENTIFICADO			IDENTIFICACIÓN				ESTIMACIÓN				
			PROBABILIDAD		CONSECUENCIA		FRIVAL	TOLERABLE	MODERADO	IMPORTANTE	INTOLERABLE
Baja	1	Ligeramente dañino	1								
Media	2	Dañino	2								
Alta	3	Extremadamente dañino	3								
No Aplica	N/A	No Aplica	N/A								
	0		0								
DESCRIPCIÓN											
FACTORES MECÁNICOS	Espacio físico reducido	-	-	-	-						
	Piso irregular, resbaladizo, pisada sobre objetos	Media	2	Ligeramente dañino	1		3				
	Obstáculos en el piso / materiales en el piso	Media	2	Ligeramente dañino	1		3				
	Partes o maquinaria desprotegida / punto tenaza	-	-	-	-						
	Manejo de herramienta cortante y/o punzante	Alta	3	Dañino	2				5		
	Manejo de armas de fuego	-	-	-	-						
	Circulación de vehículos y maquinaria en área de trabajo	-	-	-	-						
	Desplazamiento en transporte (terrestre, aéreo, acuático)	-	-	-	-						
	Transporte mecánico de cargas (montacargas)	-	-	-	-						
	Trabajo a distinto nivel	-	-	-	-						
	Trabajo en altura ( desde 1.8 metros)	-	-	-	-						
	Caida de personas al mismo nivel	Media	2	Ligeramente dañino	1		3				
	Trabajo confinado	-	-	-	-						
	Caída de objetos por derrumbamiento o desprendimiento	-	-	-	-						
FACTORES FÍSICOS	Caída de objetos en manipulación	Baja	1	Ligeramente dañino	1		2				
	Proyección de sólidos o líquidos	-	-	-	-						
	Superficies o materiales calientes	-	-	-	-						
	Trabajos de mantenimiento de maquinaria e instalaciones	-	-	-	-						
	Volcamiento de vehículos	-	-	-	-						
	Accidentes de tránsito	-	-	-	-						
		-	-	-	-						
		-	-	-	-						
		-	-	-	-						
		-	-	-	-						
		-	-	-	-						
		-	-	-	-						
		-	-	-	-						
		-	-	-	-						
FACTORES QUÍMICOS	Iluminación insuficiente	Media	2	Ligeramente dañino	1		3				
	Iluminación excesiva	-	-	-	-						
	Ventilación insuficiente (renovación de aire)	Media	2	Ligeramente dañino	1		3				
	Exposición a ruido	-	-	-	-						
	Exposición a ruido de impacto	-	-	-	-						
	Exposición a vibraciones	-	-	-	-						
	Fallas en el sistema eléctrico	-	-	-	-						
FACTORES BIOLÓGICOS	Exposición a temperatura elevada (hornos, fundiciones)	-	-	-	-						
	Exposición a temperatura baja (frigoríficos congeladoras)	-	-	-	-						
	Exposición a radiaciones ionizantes	-	-	-	-						
	Exposición a radiaciones no ionizantes	-	-	-	-						
		-	-	-	-						
		-	-	-	-						
FACTORES ERGONÓMICOS	Exposición a gases (vehículos, solventes)	Media	2	Ligeramente dañino	1		3				
	Exposición a polvo orgánico	-	-	-	-						
	Exposición a polvo inorgánico (mineral o metálico)	-	-	-	-						
	Exposición a vapores y nieblas	Media	2	Ligeramente dañino	1		3				
	Exposición a sustancias nocivas, tóxicas o corrosivas	Baja	1	Ligeramente dañino	1		2				
	Manipulación de químicos	Media	2	Ligeramente dañino	1		3				
		-	-	-	-						
FACTORES PSICOSOCIALES	Exposición a virus	Alta	3	Dañino	2				5		
	Agentes biológicos bacterias (microorganismos)	Alta	3	Dañino	2				5		
	Agentes biológicos (hongos)	Alta	3	Dañino	2				5		
	Agentes biológicos (parásitos)	Alta	3	Dañino	2				5		
	Animales salvajes y domésticos	-	-	-	-						
	Animales venenosos y ponzoñosos	-	-	-	-						
	Presencia de vectores (roedores, moscas, cucarachas)	Baja	1	Ligeramente dañino	1		2				
FACTORES PSICOSOCIALES	Dimensiones del puesto de trabajo inadecuadas	Media	2	Ligeramente dañino	1		3				
	Sobre-esfuerzo físico	Baja	1	Dañino	2		3				
	Levantamiento manual de objetos	-	-	-	-						
	Posición forzada (de pie, sentada, acostada, encorvada)	Baja	1	Ligeramente dañino	1		2				
	Movimiento corporal repetitivo	-	-	-	-						
	Organización del trabajo	Media	2	Ligeramente dañino	1		3				
	Distribución del trabajo	Media	2	Ligeramente dañino	1		3				
	Disconfort lumínico	-	-	-	-						
	Uso inadecuado de PVDs	-	-	-	-						
	Calidad del aire	-	-	-	-						
ACCIDENTES MAYORES	Turnos rotativos	Media	2	Ligeramente dañino	1		3				
	Trabajo nocturno	-	-	-	-						
	Trabajo a presión	Media	2	Ligeramente dañino	1		3				
	Alta responsabilidad	Alta	3	Ligeramente dañino	1				4		
	Sobrecarga mental	Media	2	Ligeramente dañino	1		3				
	Minuciosidad de la tarea	Baja	1	Ligeramente dañino	1		2				
	Trabajo monótono	Alta	3	Ligeramente dañino	1				4		
	Inestabilidad de empleo	-	-	-	-						
	Déficit en la comunicación	-	-	-	-						
	Inadecuada supervisión	-	-	-	-						
ACCIDENTES MAYORES	Relaciones interpersonales inadecuadas	-	-	-	-						
	Estrés grupal	-	-	-	-						
	Estrés individual	Baja	1	Ligeramente dañino	1		2				
		-	-	-	-						
		-	-	-	-						
Incendio presencia de puntos de ignición	Baja	1	Dañino	2		2	3				
Explosión manejo de inflamables - explosivos	Baja	1	Ligeramente dañino	1		2					
Ubicación de zonas de riesgos de catástrofe	-	-	-	-							
Contaminación química (derrames)	-	-	-	-							
Transporte almacenamiento de productos peligrosos	-	-	-	-							

	<b>SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL</b>		Código:	<b>MT-SSO-01</b>	
	<b>PROFESIOGRAMA</b>		Fecha de elaboración:	07/01/2014	
Elaborado por: Ing. Pablo Terán		Revisado por: Lic. Virginia Delgado	Fecha de aprobación:	07/01/2014	
EMPRESA: BIODILAB		F. EXP. (h/mes) N° EXPUESTOS: 176 7	Fecha de revisión:	07/01/2014	
LOCALIZACIÓN: QUITO		Aprobado por: Dr. Gustavo Terán		<b>EVALUACION</b>	
PROCESO: LABORATORIO		Inicial: X		Periódica:	0
SUBPROCESO: POST ANALITICO		Fecha de Evaluación:		02/01/2012	
PUESTO/CARGO: AUXILIAR DE LABORATORIO		ACTIVIDAD:	Verificar los reportes de los análisis clínicos		

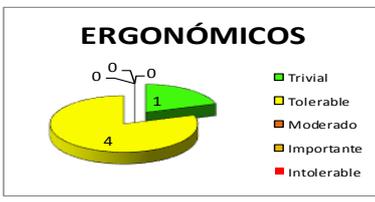
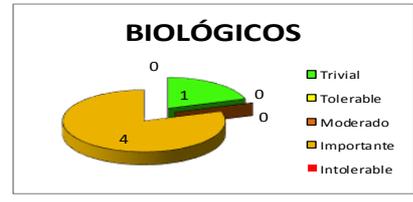
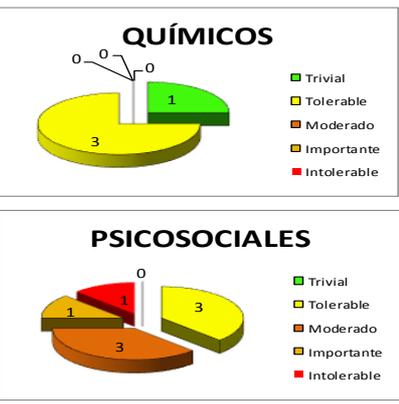
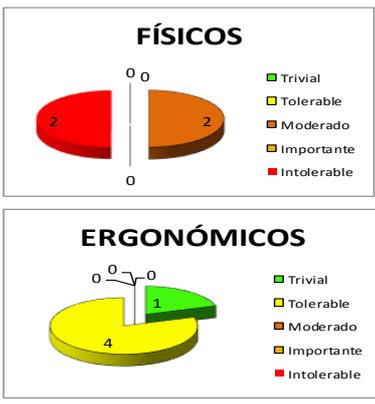
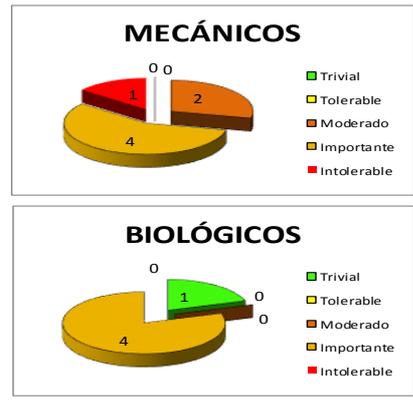
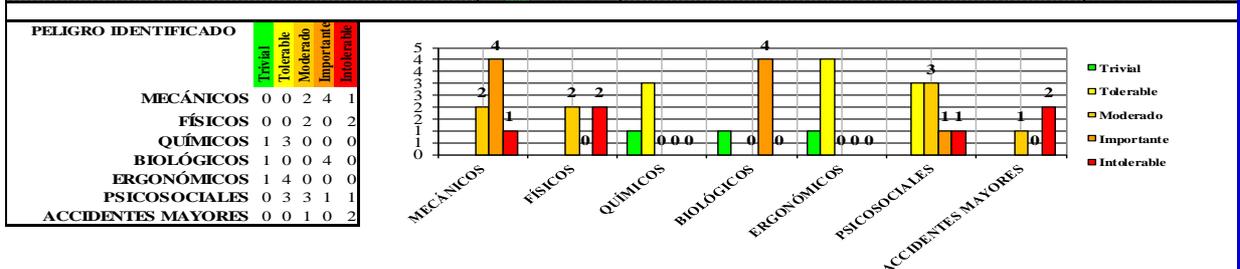
PELIGRO IDENTIFICADO	DESCRIPCIÓN	TRIVIAL	TOLERABLE	MODERADO	IMPORANTE	INTOLERABLE	PELIGRO IDENTIFICADO	DESCRIPCIÓN	TRIVIAL	TOLERABLE	MODERADO	IMPORANTE	INTOLERABLE		
MECÁNICOS	Espacio físico reducido						BIOLÓGICOS	Exposición a virus					5		
	Piso irregular, resbaladizo		3					Agentes biológicos (microorganismos)						5	
	Obstáculos en el piso / materiales en el piso		3					Agentes biológicos (hongos)						5	
	Partes o maquinaria desprotegida / punto tenaza							Agentes biológicos (parásitos)						5	
	Manejo de herramienta cortante y/o punzante					5		Animales salvajes y domésticos							
	Manejo de armas de fuego							Animales venenosos y ponzoñosos							
	Circulación de vehículos y maquinaria en área de traf							Presencia de vectores (roedores, moscas, cucarachas)	2						
	Desplazamiento en transporte (terrestre, aéreo, acuá									1	0	0	0	4	0
	Trabajo a distinto nivel							ERGONÓMICOS	Dimensiones del puesto de trabajo inadecuadas		3				
	Trabajo en altura ( desde 1.8 metros)								Sobre-esfuerzo físico		3				
	Caida de personas al mismo nivel		3						Levantamiento manual de objetos						
	Trabajo confinado								Posición forzada (de pie, sentada, acostada, encorvada)	2					
	Caida de objetos por derrumbamiento o desprendim								Movimiento corporal repetitivo						
	Caída de objetos en manipulación	2							Organización del trabajo			3			
	Proyección de sólidos o líquidos								Distribución del trabajo			3			
Superficies o materiales calientes						Disconfort lumínico									
Trabajos de mantenimiento						Uso inadecuado de PVDs									
Volcamiento de vehículos						Calidad del aire									
Accidentes de tránsito															
		1	3	0	1	0			1	4	0	0	0		
FÍSICOS	Iluminación insuficiente		3				PSICOSOCIALES	Turnos rotativos			3				
	Iluminación excesiva							Trabajo nocturno							
	Ventilación insuficiente (renovación de aire)		3					Trabajo a presión			3				
	Exposición a ruido							Alta responsabilidad				4			
	Exposición a ruido de impacto							Sobrecarga mental			3				
	Exposición a vibraciones							Minuciosidad de la tarea	2						
	Fallas en el sistema eléctrico							Trabajo monótono				4			
	Exposición a temperatura elevada (hornos, fundicio							Inestabilidad de empleo							
	Exposición a temperatura baja (frigoríficos congelad							Déficit en la comunicación							
	Exposición a radiaciones ionizantes							Inadecuada supervisión							
Exposición a radiaciones no ionizantes						Relaciones interpersonales inadecuadas									
		0	2	0	0	0	ACCIDENTES MAYORES	Estrés grupal		2					
QUÍMICOS	Exposición a gases (vehículos, solventes)		3					Estrés individual	2						
	Exposición a polvo orgánico							Incendio		2	3	2	0		
	Exposición a polvo inorgánico							Explosión		2	3				
	Exposición a vapores y nieblas		3					Ubicación de zonas de riesgos de catástrofe							
	Exposición a sustancias nocivas, tóxicas o corrosivas	2					Contaminación química (derrames)								
Manipulación de químicos		3				Transporte almacenamiento de productos peligrosos									
		1	3	0	0	0			1	1	0	0			



		SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL				Código:	MT-SSO-01			
		IDENTIFICACION Y INICIAL DE RIESGOS				Fecha de elaboración:	07/01/2014			
						Fecha de aprobación:	07/01/2014			
						Fecha de revisión:	07/01/2014			
Elaborado por:	Ing. Pablo Terán		Revisado por:	Lic. Virginia Delgado		Aprobado por:	Dr. Gustavo Terán			
EMPRESA:	BIODILAB				T. EXP. (h/mes):	N° EXPUESTOS:		EVALUACION		
LOCALIZACION:	QUITO				<b>176</b>	<b>7</b>	Inicial	X	Periódica	0
PROCESO:	LABORATORIO						Fecha de Evaluación:	07/01/2014		
SUBPROCESO:	EMERGENCIA						Fecha de última Evaluación:	12/12/2012		
PUESTO/CARGO:	AUXILIAR DE LABORATORIO				ACTIVIDAD:	ejecutar las responsabilidades del plan de emergencia y contingencia				
PELIGRO IDENTIFICADO		IDENTIFICACION				ESTIMACION				
		PROBABILIDAD		CONSECUENCIA		TRIVIAL	TOLERABLE	MODERADO	IMPORTANTE	INTOLERABLE
	Baja	1	Ligeramente dañino	1						
	Media	2	Dañino	2						
	Alta	3	Extremadamente dañino	3						
	No Aplica	N/A	No Aplica	N/A						
		0		0						
DESCRIPCION										
FACTORES MECANICOS	Espacio físico reducido	-	-	-	-					
	Piso irregular, resbaladizo, pisada sobre objetos	Alta	3	Dañino	2				5	
	Obstáculos en el piso / materiales en el piso	Alta	3	Dañino	2				5	
	Partes o maquinaria desprotegida / punto tenaza	-	-	-	-					
	Manejo de herramienta cortante y/o punzante	Alta	3	Dañino	2				5	
	Manejo de armas de fuego	-	-	-	-					
	Circulación de vehículos y maquinaria en área de trabajo	-	-	-	-					
	Desplazamiento en transporte (terrestre, aéreo, acuático)	-	-	-	-					
	Transporte mecánico de cargas (montacargas)	-	-	-	-					
	Trabajo a distinto nivel	-	-	-	-					
	Trabajo en altura ( desde 1.8 metros)	-	-	-	-					
	Caída de personas al mismo nivel	Alta	3	Dañino	2				5	
	Trabajo confinado	-	-	-	-					
	Caída de objetos por derrumbamiento o desprendimiento	Alta	3	Extremadamente dañino	3				6	
FACTORES FISICOS	Caída de objetos en manipulación	Media	2	Dañino	2				4	
	Proyección de sólidos o líquidos	-	-	-	-					
	Superficies o materiales calientes	Media	2	Dañino	2				4	
	Trabajos de mantenimiento de maquinaria e instalaciones	-	-	-	-					
	Volcamiento de vehículos	-	-	-	-					
	Accidentes de tránsito	-	-	-	-					
	Iluminación insuficiente	Media	2	Dañino	2				4	
	Iluminación excesiva	-	-	-	-					
	Ventilación insuficiente (renovación de aire)	Media	2	Dañino	2				4	
	Exposición a ruido	-	-	-	-					
Exposición a ruido de impacto	Alta	3	Extremadamente dañino	3				6		
Exposición a vibraciones	-	-	-	-						
Fallas en el sistema eléctrico	Alta	3	Extremadamente dañino	3				6		
Exposición a temperatura elevada (hornos, fundiciones)	-	-	-	-						
Exposición a temperatura baja (frigoríficos congeladoras)	-	-	-	-						
Exposición a radiaciones ionizantes	-	-	-	-						
Exposición a radiaciones no ionizantes	-	-	-	-						
FACTORES QUIMICOS	Exposición a gases (vehículos, solventes)	Media	2	Ligeramente dañino	1				3	
	Exposición a polvo orgánico	-	-	-	-					
	Exposición a polvo inorgánico (mineral o metálico)	-	-	-	-					
	Exposición a vapores y nieblas	Media	2	Ligeramente dañino	1				3	
	Exposición a sustancias nocivas, tóxicas o corrosivas	Baja	1	Ligeramente dañino	1				2	
Manipulación de químicos	Media	2	Ligeramente dañino	1				3		
FACTORES BIOLÓGICOS	Exposición a virus	Alta	3	Dañino	2				5	
	Agentes biológicos bacterias (microorganismos)	Alta	3	Dañino	2				5	
	Agentes biológicos (hongos)	Alta	3	Dañino	2				5	
	Agentes biológicos (parásitos)	Alta	3	Dañino	2				5	
	Animales salvajes y domésticos	-	-	-	-					
	Animales venenosos y ponzoñosos	-	-	-	-					
Presencia de vectores (roedores, moscas, cucarachas)	Baja	1	Ligeramente dañino	1				2		
FACTORES ERGONOMICOS	Dimensiones del puesto de trabajo inadecuadas	Media	2	Ligeramente dañino	1				3	
	Sobre-esfuerzo físico	Baja	1	Dañino	2				3	
	Levantamiento manual de objetos	-	-	-	-					
	Posición forzada (de pie, sentada, acostada, encorvada)	Baja	1	Ligeramente dañino	1				2	
	Movimiento corporal repetitivo	-	-	-	-					
	Organización del trabajo	Media	2	Ligeramente dañino	1				3	
	Distribución del trabajo	Media	2	Ligeramente dañino	1				3	
Discomfort lumínico	-	-	-	-						
Uso inadecuado de PVDs	-	-	-	-						
Calidad del aire	-	-	-	-						
FACTORES PSICOSOCIALES	Turnos rotativos	Media	2	Dañino	2				4	
	Trabajo nocturno	-	-	-	-					
	Trabajo a presión	Media	2	Ligeramente dañino	1				3	
	Alta responsabilidad	Alta	3	Ligeramente dañino	1				4	
	Sobrecarga mental	Alta	3	Ligeramente dañino	1				3	
	Miuciosidad de la tarea	Media	2	Ligeramente dañino	1				3	
	Trabajo monótono	Alta	3	Ligeramente dañino	1				4	
	Inestabilidad de empleo	-	-	-	-					
	Déficit en la comunicación	-	-	-	-					
	Inadecuada supervisión	-	-	-	-					
	Relaciones interpersonales inadecuadas	-	-	-	-					
Estrés grupal	Alta	3	Extremadamente dañino	3				6		
Estrés individual	Media	2	Extremadamente dañino	3				5		
ACCIDENTES MAYORES	Incendio presencia de puntos de ignición	Alta	3	Extremadamente dañino	3				6	
	Explosión manejo de inflamables - explosivos	Alta	3	Extremadamente dañino	3				6	
	Ubicación de zonas de riesgos de catástrofe	Media	2	Dañino	2				4	
	Contaminación química (derrames)	-	-	-	-					
	Transporte almacenamiento de productos peligrosos	-	-	-	-					

		<b>SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL</b>		Código:	<b>MT-SSO-01</b>		
		<b>PROFESIOGRAMA</b>		Fecha de elaboración:	07/01/2014		
				Fecha de aprobación:	07/01/2014		
				Fecha de revisión:	07/01/2014		
Elaborado por:	Ing. Pablo Terán	Revisado por:	Lic. Virginia Delgado	Aprobado por:	Dr. Gustavo Terán		
EMPRESA:	BIODILAB		T. EXP. (h/mes)	Nº EXPUESTOS			
LOCALIZACIÓN:	QUITO		<b>176</b>	<b>7</b>	<b>EVALUACION</b>		
PROCESO:	LABORATORIO				Inicial	X	Periódica
SUBPROCESO:	EMERGENCIA		Fecha de Evaluación:				02/01/2012
			Fecha de última Evaluación:				02/01/2012
PUESTO/CARGO:	AUXILIAR DE LABORATORIO		ACTIVIDAD:	ejecutar las responsabilidades del plan de emergencia y contingencia			

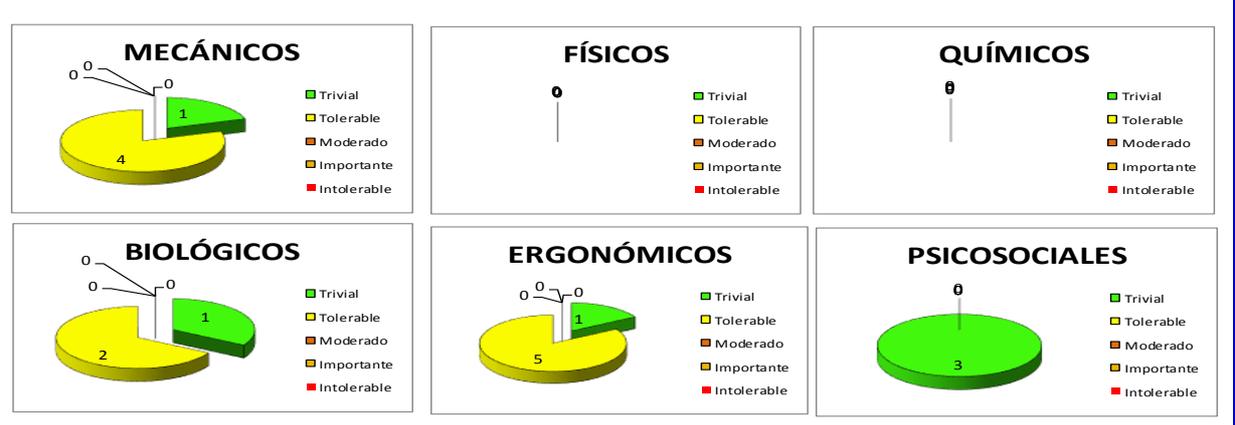
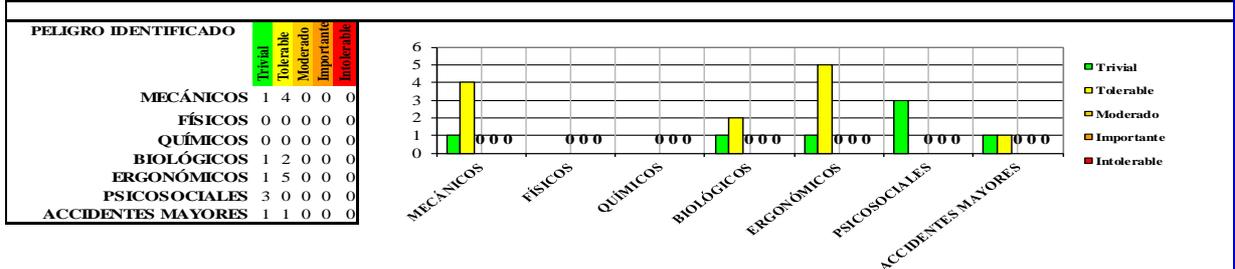
DESCRIPCIÓN	TRIVIAL	TOLERABLE	MODERADO	IMPORTANTE	INTOLERABLE	DESCRIPCIÓN	TRIVIAL	TOLERABLE	MODERADO	IMPORTANTE	INTOLERABLE
	<b>MECÁNICOS</b>				5		5	<b>BIOLOGICOS</b>			
Espacio físico reducido						Exposición a virus					5
Piso irregular, resbaladizo						Agentes biológicos (microorganismos)					5
Obstáculos en el piso / materiales en el piso						Agentes biológicos (hongos)					5
Partes o maquinaria desprotegida / punto tenaza						Agentes biológicos (parásitos)					5
Manejo de herramienta cortante y/o punzante						Animales salvajes y domésticos					
Manejo de armas de fuego						Animales venenosos y ponzoñosos					
Circulación de vehículos y maquinaria en área de trabajo						Presencia de vectores (roedores, moscas, cucarachas)	2				
Desplazamiento en transporte (terrestre, aéreo, acuático)											
Transporte mecánico de cargas (montacargas)											
Trabajo a distinto nivel											
Trabajo en altura ( desde 1.8 metros)						<b>ERGONOMICOS</b>					
Caída de personas al mismo nivel					5	Dimensiones del puesto de trabajo inadecuadas			3		
Trabajo confinado						Sobre-esfuerzo físico			3		
Caída de objetos por derrumbamiento o desprendimiento					6	Levantamiento manual de objetos					
Caída de objetos en manipulación			4			Posición forzada (de pie, sentada, acostada, encorvada)	2				
Proyección de sólidos o líquidos				4		Movimiento corporal repetitivo					
Superficies o materiales calientes				4		Organización del trabajo			3		
Trabajos de mantenimiento						Distribución del trabajo			3		
Volcamiento de vehículos						Discomfort lumínico					
Accidentes de tránsito						Uso inadecuado de PVDs					
	0	0	2	4	1	Calidad del aire					
<b>FÍSICOS</b>						<b>PSICOSOCIALES</b>					
Iluminación insuficiente				4		Turnos rotativos				4	
Iluminación excesiva						Trabajo nocturno					
Ventilación insuficiente (renovación de aire)				4		Trabajo a presión			3		
Exposición a ruido						Alta responsabilidad				4	
Exposición a ruido de impacto					6	Sobrecarga mental			3		
Exposición a vibraciones						Minuciosidad de la tarea			3		
Fallas en el sistema eléctrico					6	Trabajo monótono				4	
Exposición a temperatura elevada (hornos, fundición)						Inestabilidad de empleo					
Exposición a temperatura baja (frigoríficos congelados)						Déficit en la comunicación					
Exposición a radiaciones ionizantes						Inadecuada supervisión					
Exposición a radiaciones no ionizantes						Relaciones interpersonales inadecuadas					
	0	0	2	0	2	Estrés grupal					6
						Estrés individual					5
<b>QUÍMICOS</b>						<b>ACCIDENTES MAYORES</b>					
Exposición a gases (vehículos, solventes)				3		Incendio					6
Exposición a polvo orgánico						Explosión					6
Exposición a polvo inorgánico						Ubicación de zonas de riesgos de catástrofe				4	
Exposición a vapores y nieblas				3		Contaminación química (derrames)					
Exposición a sustancias nocivas, tóxicas o corrosivas				2		Transporte almacenamiento de productos peligrosos					
Manipulación de químicos				3							
	1	3	0	0	0						



		SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL		Código: MT-SSO-01						
		IDENTIFICACION Y EVALUACIÓN DE RIESGOS		Fecha de elaboración: 07/01/2014						
				Fecha de aprobación: 07/01/2014						
				Fecha de revisión: 07/01/2014						
Elaborado por: Ing. Pablo Terán		Revisado por: Lic. Virginia Delgado		Aprobado por: Dr. Gustavo Terán						
EMPRESA: BIODILAB		T. EXP. (h/mes): N° EXPUESTOS		EVALUACION						
LOCALIZACION: QUITO		176 3		Inicial X Periódica 0						
PROCESO: LABORATORIO				Fecha de Evaluación: 07/01/2014						
SUBPROCESO: PREANALITICO				Fecha de última Evaluación: 12/12/2012						
PUESTO/CARGO: SECRETARIA		ACTIVIDAD:		Planificar y ejecutar el plan de mantenimiento preventivo y correctivo a realizarse en BIODILAB. Planificar y ejecutar el plan de calibración de instrumentos. Planificar y ejecutar la matriz de seguridad.						
PELIGRO IDENTIFICADO		IDENTIFICACIÓN				ESTIMACIÓN				
		PROBABILIDAD		CONSECUENCIA		TURVAL	TOLERABLE	MODERADO	IMPORTANTE	INTOLERABLE
DESCRIPCIÓN		Baja	1	Ligeramente dañino	1					
		Media	2	Dañino	2					
		Alta	3	Extremadamente dañino	3					
		No Aplica	N/A	No Aplica	N/A					
		0	0	0	0					
FACTORES MECÁNICOS	Espacio físico reducido	-	-	-	-					
	Piso irregular, resbaladizo, pisada sobre objetos	Media	2	Ligeramente dañino	1		3			
	Obstáculos en el piso / materiales en el piso	Media	2	Ligeramente dañino	1		5			
	Partes o maquinaria desprotegida / punto tenaza	-	-	-	-					
	Manejo de herramienta cortante y/o punzante	Media	2	Ligeramente dañino	1		3			
	Manejo de armas de fuego	-	-	-	-					
	Circulación de vehículos y maquinaria en área de trabajo	-	-	-	-					
	Desplazamiento en transporte (terrestre, aéreo, acuático)	-	-	-	-					
	Transporte mecánico de cargas (montacargas)	-	-	-	-					
	Trabajo a distinto nivel	-	-	-	-					
	Trabajo en altura ( desde 1.8 metros)	-	-	-	-					
	Caida de personas al mismo nivel	Media	2	Ligeramente dañino	1		3			
	Trabajo confinado	-	-	-	-					
	Caida de objetos por derrumbamiento o desprendimiento	-	-	-	-					
Caida de objetos en manipulación	Baja	1	Ligeramente dañino	1		2				
Proyección de sólidos o líquidos	-	-	-	-						
Superficies o materiales calientes	-	-	-	-						
Trabajos de mantenimiento de maquinaria e instalaciones	-	-	-	-						
Volcamiento de vehículos	-	-	-	-						
Accidentes de tránsito	-	-	-	-						
FACTORES FÍSICOS	Iluminación insuficiente	-	-	-	-					
	Iluminación excesiva	-	-	-	-					
	Ventilación insuficiente (renovación de aire)	-	-	-	-					
	Exposición a ruido	-	-	-	-					
	Exposición a ruido de impacto	-	-	-	-					
	Exposición a vibraciones	-	-	-	-					
	Fallas en el sistema eléctrico	-	-	-	-					
	Exposición a temperatura elevada (hornos, fundiciones)	-	-	-	-					
	Exposición a temperatura baja (frigoríficos congeladoras)	-	-	-	-					
	Exposición a radiaciones ionizantes	-	-	-	-					
Exposición a radiaciones no ionizantes	-	-	-	-						
FACTORES QUÍMICOS	Exposición a gases (vehículos, solventes)	-	-	-	-					
	Exposición a polvo orgánico	-	-	-	-					
	Exposición a polvo inorgánico (mineral o metálico)	-	-	-	-					
	Exposición a vapores y nieblas	-	-	-	-					
	Exposición a sustancias nocivas, tóxicas o corrosivas	-	-	-	-					
	Manipulación de químicos	-	-	-	-					
FACTORES BIOLÓGICOS	Exposición a virus	Baja	1	Dañino	2		3			
	Agentes biológicos bacterias (microorganismos)	Baja	1	Dañino	2		3			
	Agentes biológicos (hongos)	-	-	-	-					
	Agentes biológicos (parásitos)	-	-	-	-					
	Animales salvajes y domésticos	-	-	-	-					
	Animales venenosos y ponzoñosos	-	-	-	-					
Presencia de vectores (roedores, moscas, cucarachas)	Baja	1	Ligeramente dañino	1		2				
FACTORES ERGONÓMICOS	Dimensiones del puesto de trabajo inadecuadas	Media	2	Ligeramente dañino	1		3			
	Sobre-esfuerzo físico	Baja	1	Dañino	2		3			
	Levantamiento manual de objetos	-	-	-	-					
	Posición forzada (de pie, sentada, acostada, encorvada)	Baja	1	Ligeramente dañino	1		2			
	Movimiento corporal repetitivo	-	-	-	-					
	Organización del trabajo	Media	2	Ligeramente dañino	1		3			
	Distribución del trabajo	Media	2	Ligeramente dañino	1		3			
	Discomfort lumínico	-	-	-	-					
Uso inadecuado de PVDs	Media	2	Ligeramente dañino	1		3				
Calidad del aire	-	-	-	-						
FACTORES PSICOSOCIALES	Turnos rotativos	-	-	-	-					
	Trabajo nocturno	-	-	-	-					
	Trabajo a presión	Baja	1	Ligeramente dañino	1		2			
	Alta responsabilidad	-	-	-	-					
	Sobrecarga mental	-	-	-	-					
	Minuciosidad de la tarea	Baja	1	Ligeramente dañino	1		2			
	Trabajo monótono	-	-	-	-					
	Inestabilidad de empleo	-	-	-	-					
	Déficit en la comunicación	-	-	-	-					
	Inadecuada supervisión	-	-	-	-					
	Relaciones interpersonales inadecuadas	-	-	-	-					
ACCIDENTES MAYORES	Incendio presencia de puntos de ignición	Baja	1	Dañino	2		3			
	Explosión manejo de inflamables - explosivos	Baja	1	Ligeramente dañino	1		2			
	Ubicación de zonas de riesgos de catástrofe	-	-	-	-					
Contaminación química (derrames)	-	-	-	-						
Transporte almacenamiento de productos peligrosos	-	-	-	-						

		<b>SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL</b>		Código: <b>MT-SSO-01</b>	
		<b>PROFESIOGRAMA</b>		Fecha de elaboración: 07/01/2014	
				Fecha de aprobación: 07/01/2014	
				Fecha de revisión: 07/01/2014	
Elaborado por: Ing. Pablo Terán		Revisado por: Lic. Virginia Delgado		Aprobado por: Dr. Gustavo Terán	
EMPRESA:	BIODILAB		F. EXP. (h/mes)	Nº EXPUESTOS	
LOCALIZACIÓN:	QUITO		<b>176</b>	<b>3</b>	
PROCESO:	LABORATORIO				
SUBPROCESO:	PREANALITICO		EVALUACION		
				Inicial	X
				Periódica	0
				Fecha de Evaluación:	02/01/2012
				Fecha de última Evalu:	02/01/2012
PUESTO/CARGO:	SECRETARIA		ACTIVIDAD:	Planificar y ejecutar el plan de mantenimiento preventivo y correctivo a realizarse en BIODILAB. Planificar y ejecutar el plan de calibración de instrumentos. Planificar y ejecutar la matriz de seguridad.	

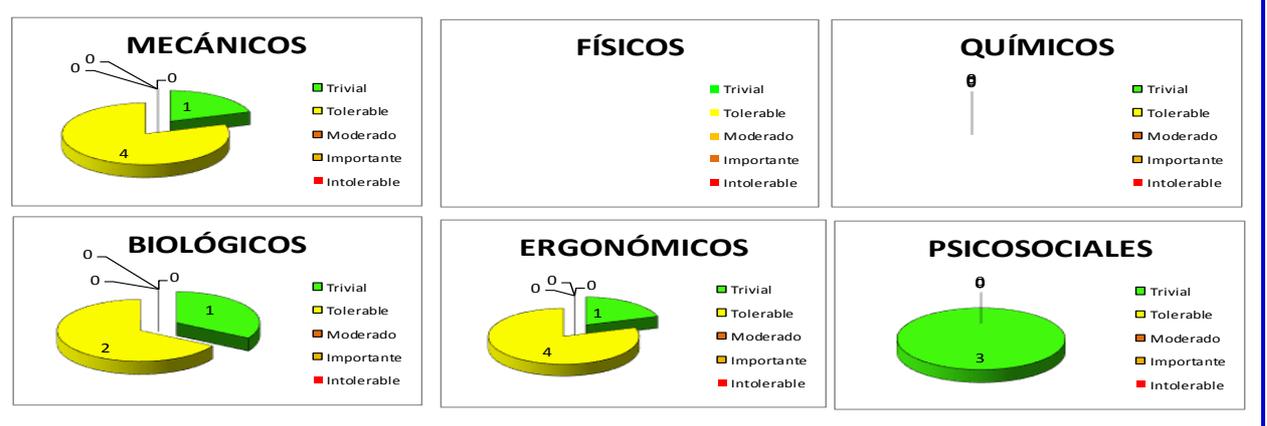
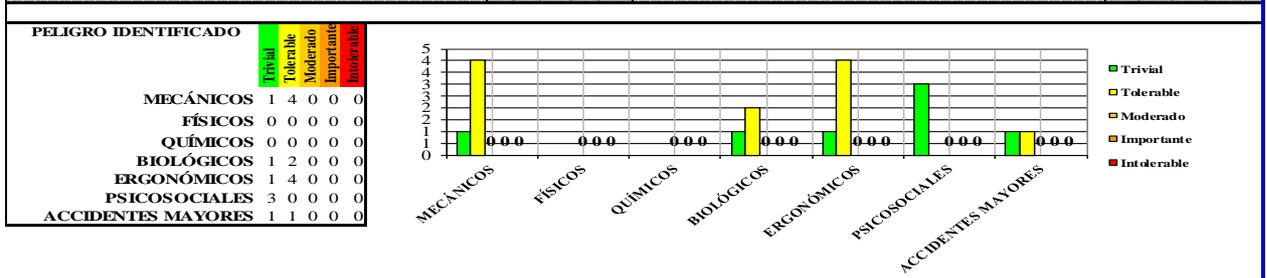
PELIGRO IDENTIFICADO		TRIVIAL	TOLERABLE	MODERADO	IMPORTANTE	INTOLERABLE	PELIGRO IDENTIFICADO		TRIVIAL	TOLERABLE	MODERADO	IMPORTANTE	INTOLERABLE		
DESCRIPCIÓN							DESCRIPCIÓN								
MECÁNICOS	Espacio físico reducido						BIOLÓGICOS	Exposición a virus							
	Piso irregular, resbaladizo		3					Agentes biológicos (microorganismos)							
	Obstáculos en el piso / materiales en el piso		3					Agentes biológicos (hongos)							
	Partes o maquinaria desprotegida / punto tenaza							Agentes biológicos (parásitos)							
	Manejo de herramienta cortante y/o punzante			3				Animales salvajes y domésticos							
	Manejo de armas de fuego							Animales venenosos y ponzoñosos							
	Circulación de vehículos y maquinaria en área de trabajo							Presencia de vectores (roedores, moscas, cucarachas)				2			
	Desplazamiento en transporte (terrestre, aéreo, acuático)														
	Transporte mecánico de cargas (montacargas)														
	Trabajo a distinto nivel											1	2	0	0
	Trabajo en altura ( desde 1.8 metros)								Dimensiones del puesto de trabajo inadecuadas				3		
	Caida de personas al mismo nivel			3					Sobre-esfuerzo físico				3		
	Trabajo confinado								Levantamiento manual de objetos						
	Caída de objetos por derrumbamiento o desprendimiento								Posición forzada (de pie, sentada, acostada, encorvada)				2		
Caída de objetos en manipulación							Movimiento corporal repetitivo								
Proyección de sólidos o líquidos							Organización del trabajo				3				
Superficies o materiales calientes							Distribución del trabajo				3				
Trabajos de mantenimiento							Disconfort lumínico								
Volcamiento de vehículos							Uso inadecuado de PVDs				3				
Accidentes de tránsito							Calidad del aire								
			1	4	0	0					1	5	0	0	
FÍSICOS	Iluminación insuficiente						PSICOSOCIALES	Turnos rotativos							
	Iluminación excesiva							Trabajo nocturno							
	Ventilación insuficiente (renovación de aire)							Trabajo a presión				2			
	Exposición a ruido							Alta responsabilidad							
	Exposición a ruido de impacto							Sobrecarga mental							
	Exposición a vibraciones							Minuciosidad de la tarea				2			
	Fallas en el sistema eléctrico							Trabajo monótono							
	Exposición a temperatura elevada (hornos, fundición)							Inestabilidad de empleo							
	Exposición a temperatura baja (frigoríficos congelados)							Déficit en la comunicación							
	Exposición a radiaciones ionizantes							Inadecuada supervisión							
Exposición a radiaciones no ionizantes						Relaciones interpersonales inadecuadas									
			0	0	0	0									
QUÍMICOS	Exposición a gases (vehículos, solventes)						ACCIDENTES MAYORES	Incendio							
	Exposición a polvo orgánico							Explosión				3	0	0	
	Exposición a polvo inorgánico							Ubicación de zonas de riesgos de catástrofe							
	Exposición a vapores y nieblas							Contaminación química (derrames)							
	Exposición a sustancias nocivas, tóxicas o corrosivas							Transporte almacenamiento de productos peligrosos				1	1	0	
	Manipulación de químicos														
			0	0	0	0									



		SEGURO Y SALUD OCUPACIONAL		Código:	MT-SSO-01				
		IDENTIFICACION Y EVALUACION DE RIESGOS		Fecha de elaboración:	07/01/2014				
				Fecha de aprobación:	07/01/2014				
				Fecha de revisión:	07/01/2014				
Elaborado por:		Ing. Pablo Terán		Revisado por:	Lic. Virginia Delgado				
EMPRESA:		BIODILAB		T. EXP. (h/mes):	176				
LOCALIZACION:		QUITO		N° EXPUESTOS:	3				
PROCESO:		LABORATORIO		EVALUACION					
SUBPROCESO:		ANALITICO		Inicial:	X	Periódica:	0		
				Fecha de Evaluación:	07/01/2014				
				Fecha de última Evaluación:	12/12/2012				
PUESTO/CARGO:		SECRETARIA <th colspan="4">ACTIVIDAD:</th>		ACTIVIDAD:					
				Supervisar la implantación y mantenimiento del control de calidad interno, Supervisar que las áreas de laboratorio dispongan de los recursos necesarios para su normal funcionamiento, Controlar las operaciones técnicas y análisis de laboratorio y Controlar las normas de laboratorio clínico y de bioseguridad					
PELIGRO IDENTIFICADO				IDENTIFICACION		ESTIMACION			
				PROBABILIDAD	CONSECUENCIA	TRIVIAL	TOLERABLE	MODERADO	IMPORANTE
		Baja	1	Ligeramente dañino	1				
		Media	2	Dañino	2				
		Alta	3	Extremadamente dañino	3				
		No Aplica	0	No Aplica	0				
		N/A	0	N/A	0				
DESCRIPCION									
FACTORES MECANICOS	Espacio físico reducido	-	-	-	-				
	Piso irregular, resbaladizo, pisada sobre objetos	Media	2	Ligeramente dañino	1		3		
	Obstáculos en el piso / materiales en el piso	Media	2	Ligeramente dañino	1		3		
	Partes o maquinaria desprotegida / punto tenaza	-	-	-	-				
	Manejo de herramienta cortante y/o punzante	Media	2	Ligeramente dañino	1		3		
	Manejo de armas de fuego	-	-	-	-				
	Circulación de vehículos y maquinaria en área de trabajo	-	-	-	-				
	Desplazamiento en transporte (terrestre, aéreo, acuático)	-	-	-	-				
	Transporte mecánico de cargas (montacargas)	-	-	-	-				
	Trabajo a distinto nivel	-	-	-	-				
	Trabajo en altura ( desde 1.8 metros)	-	-	-	-				
	Caída de personas al mismo nivel	Media	2	Ligeramente dañino	1		3		
	FACTORES FISICOS	Caída de objetos por derrumbamiento o desprendimiento	-	-	-	-			
Caída de objetos en manipulación		Baja	1	Ligeramente dañino	1		2		
Proyección de sólidos o líquidos		-	-	-	-				
Superficies o materiales calientes		-	-	-	-				
Trabajos de mantenimiento de maquinaria e instalaciones		-	-	-	-				
Volcamiento de vehículos		-	-	-	-				
Accidentes de tránsito		-	-	-	-				
Iluminación insuficiente		-	-	-	-				
Iluminación excesiva		-	-	-	-				
Ventilación insuficiente (renovación de aire)		-	-	-	-				
Exposición a ruido		-	-	-	-				
Exposición a ruido de impacto		-	-	-	-				
Exposición a vibraciones		-	-	-	-				
FACTORES QUIMICOS	Fallas en el sistema eléctrico	-	-	-	-				
	Exposición a temperatura elevada (hornos, fundiciones)	-	-	-	-				
	Exposición a temperatura baja (frigoríficos congeladoras)	-	-	-	-				
	Exposición a radiaciones ionizantes	-	-	-	-				
	Exposición a radiaciones no ionizantes	-	-	-	-				
	Exposición a gases (vehículos, solventes)	-	-	-	-				
	Exposición a polvo orgánico	-	-	-	-				
	Exposición a polvo inorgánico (mineral o metálico)	-	-	-	-				
	Exposición a vapores y nieblas	-	-	-	-				
	Exposición a sustancias nocivas, tóxicas o corrosivas	-	-	-	-				
	Manipulación de químicos	-	-	-	-				
	Exposición a virus	Baja	1	Dañino	2		3		
	FACTORES BIOLÓGICOS	Agentes biológicos bacterias (microorganismos)	Baja	1	Dañino	2		3	
Agentes biológicos (hongos)		-	-	-	-				
Agentes biológicos (parásitos)		-	-	-	-				
Animales salvajes y domésticos		-	-	-	-				
Animales venenosos y ponzoñosos		-	-	-	-				
Presencia de vectores (roedores, moscas, cucarachas)		Baja	1	Ligeramente dañino	1		2		
FACTORES ERGONÓMICOS	Dimensiones del puesto de trabajo inadecuadas	Media	2	Ligeramente dañino	1		3		
	Sobre-esfuerzo físico	Baja	1	Dañino	2		3		
	Levantamiento manual de objetos	-	-	-	-				
	Posición forzada (de pie, sentada, acostada, encorvada)	Baja	1	Ligeramente dañino	1		2		
	Movimiento corporal repetitivo	-	-	-	-				
	Organización del trabajo	Media	2	Ligeramente dañino	1		3		
FACTORES PSICOSOCIALES	Distribución del trabajo	Media	2	Ligeramente dañino	1		3		
	Discomfort lumínico	-	-	-	-				
	Uso inadecuado de PVDs	-	-	-	-				
	Calidad del aire	-	-	-	-				
	Turnos rotativos	-	-	-	-				
	Trabajo nocturno	-	-	-	-				
ACCIDENTES MAYORES	Trabajo a presión	Baja	1	Ligeramente dañino	1		2		
	Alta responsabilidad	-	-	-	-				
	Sobrecarga mental	-	-	-	-				
	Minuciosidad de la tarea	Baja	1	Ligeramente dañino	1		2		
	Trabajo monótono	-	-	-	-				
	Inestabilidad de empleo	-	-	-	-				
	Déficit en la comunicación	-	-	-	-				
	Inadecuada supervisión	-	-	-	-				
	Relaciones interpersonales inadecuadas	-	-	-	-				
	Estrés grupal	-	-	-	-				
	Estrés individual	Baja	1	Ligeramente dañino	1		2		
	Incendio presencia de puntos de ignición	Baja	1	Dañino	2		3		
	Explosión manejo de inflamables - explosivos	Baja	1	Ligeramente dañino	1		2		
Ubicación de zonas de riesgos de catástrofe	-	-	-	-					
Contaminación química (derrames)	-	-	-	-					
Transporte almacenamiento de productos peligrosos	-	-	-	-					

		<b>SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL</b>		Código:	<b>MT-SSO-01</b>	
		<b>PROFESIOGRAMA</b>		Fecha de elaboración:	07/01/2014	
				Fecha de aprobación:	07/01/2014	
				Fecha de revisión:	07/01/2014	
Elaborado por:	Ing. Pablo Terán	Revisado por:	Lic. Virginia Delgado	Aprobado por:	Dr. Gustavo Terán	
EMPRESA:	BIODILAB		F. EXP. (h/mes)	EVALUACION		
LOCALIZACION:	QUITO		176	3	Inicial	X
PROCESO:	LABORATORIO				Periódica	0
SUBPROCESO:	ANALITICO		Fecha de última Evaluación:			
PUESTO/CARGO:	SECRETARIA		ACTIVIDAD:		Supervisar la implantación y mantenimiento del control de calidad interno, Supervisar que las áreas de laboratorio dispongan de los recursos necesarios para su normal funcionamiento, Controlar las operaciones técnicas y análisis de laboratorio y Controlar las normas de laboratorio clínico y de bioseguridad	

DESCRIPCIÓN	TRIVIAL	TOLERABLE	MODERADO	IMPORTANTE	INTOLERABLE	DESCRIPCIÓN	TRIVIAL	TOLERABLE	MODERADO	IMPORTANTE	INTOLERABLE	
	<b>MECÁNICOS</b>							<b>BIOLÓGICOS</b>				
Espacio físico reducido						Exposición a virus				3		
Piso irregular, resbaladizo		3				Agentes biológicos (microorganismos)				3		
Obstáculos en el piso / materiales en el piso		3				Agentes biológicos (hongos)						
Partes o maquinaria desprotegida / punto tenaza						Agentes biológicos (parásitos)						
Manejo de herramienta cortante y/o punzante		3				Animales salvajes y domésticos						
Manejo de armas de fuego						Animales venenosos y ponzoñosos						
Circulación de vehículos y maquinaria en área de tral						Presencia de vectores (roedores, moscas, cucarachas)			2			
Desplazamiento en transporte (terrestre, aéreo, acuá												
Transporte mecánico de cargas (montacargas)								1	2	0	0	
Trabajo a distinto nivel						<b>ERGONOMÍCOS</b>						
Trabajo en altura ( desde 1.8 metros)						Dimensiones del puesto de trabajo inadecuadas				3		
Caída de personas al mismo nivel		3				Sobre-esfuerzo físico				3		
Trabajo confinado						Levantamiento manual de objetos						
Caída de objetos por derrumbamiento o desprendim						Posición forzada (de pie, sentada, acostada, encorvada)			2			
Caída de objetos en manipulación		2				Movimiento corporal repetitivo						
Proyección de sólidos o líquidos						Organización del trabajo				3		
Superficies o materiales calientes						Distribución del trabajo				3		
Trabajos de mantenimiento						Disconfort lumínico						
Volcamiento de vehículos						Uso inadecuado de PVDs						
Accidentes de tránsito						Calidad del aire						
			1	4	0	0			1	4	0	0
<b>FÍSICOS</b>						<b>PSICOSOCIALES</b>						
Iluminación insuficiente						Turnos rotativos						
Iluminación excesiva						Trabajo nocturno						
Ventilación insuficiente (renovación de aire)						Trabajo a presión				2		
Exposición a ruido						Alta responsabilidad						
Exposición a ruido de impacto						Sobrecarga mental						
Exposición a vibraciones						Minuciosidad de la tarea				2		
Fallas en el sistema eléctrico						Trabajo monótono						
Exposición a temperatura elevada (hornos, fundicion						Inestabilidad de empleo						
Exposición a temperatura baja (frigoríficos congelad						Déficit en la comunicación						
Exposición a radiaciones ionizantes						Inadecuada supervisión						
Exposición a radiaciones no ionizantes						Relaciones interpersonales inadecuadas						
Exposición a gases (vehículos, solventes)						Estrés grupal				2		
Exposición a polvo orgánico						Estrés individual				2		
Exposición a polvo inorgánico									3	0	0	
Exposición a vapores y nieblas						<b>ACCIDENTES MAYORES</b>						
Exposición a sustancias nocivas, tóxicas o corrosivas						Incendio					3	
Manipulación de químicos						Explosión				2		
			0	0	0	0						
			0	0	0	0	Ubicación de zonas de riesgos de catástrofe					
							Contaminación química (derrames)					
							Transporte almacenamiento de productos peligrosos					
									1	1	0	

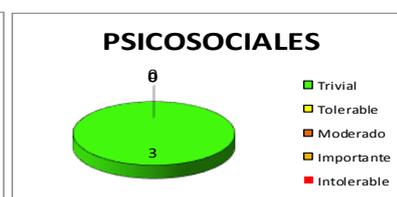
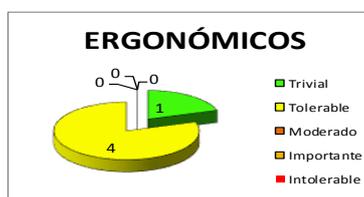
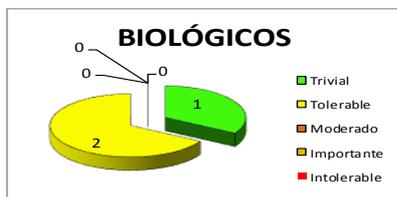
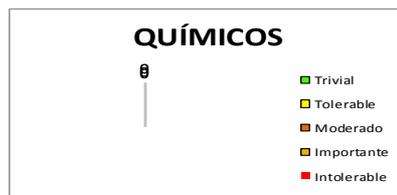
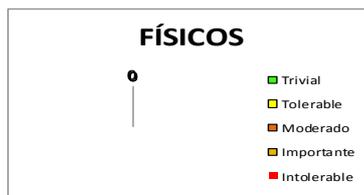
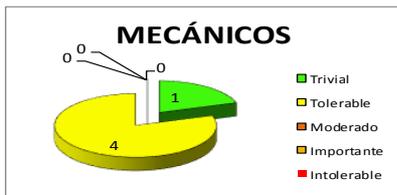
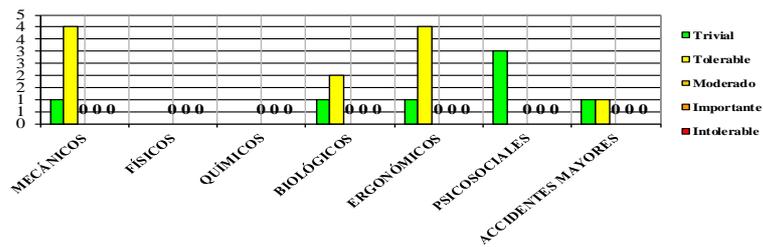




	<b>SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL</b>		Código:	<b>MT-SSO-01</b>
	<b>PROFESIOGRAMA</b>		Fecha de elaboración:	07/01/2014
Elaborado por:	Ing. Pablo Terán	Revisado por:	Lic. Virginia Delgado	Aprobado por:
EMPRESA:	BIODILAB		F. EXP. (h/mes)	Nº EXPUESTOS
LOCALIZACIÓN:	QUITO		<b>EVALUACION</b>	
PROCESO:	LABORATORIO		Inicial	X
SUBPROCESO:	POST ANALITICO		Periódica	0
PUESTO/CARGO:	SECRETARIA		Fecha de Evaluación:	02/01/2012
			Fecha de última Evalu:	02/01/2012
		ACTIVIDAD:	Verificar los reportes de los análisis clínicos	

PELIGRO IDENTIFICADO	DESCRIPCIÓN	TRIVIAL	TOLERABLE	MODERADO	IMPORTANTE	INTOLERABLE	PELIGRO IDENTIFICADO	DESCRIPCIÓN	TRIVIAL	TOLERABLE	MODERADO	IMPORTANTE	INTOLERABLE			
MECÁNICOS	Espacio físico reducido						BIOLÓGICOS	Exposición a virus					3			
	Piso irregular, resbaladizo		3					Agentes biológicos (microorganismos)					3			
	Obstáculos en el piso / materiales en el piso		3					Agentes biológicos (hongos)								
	Partes o maquinaria desprotegida / punto tenaza							Agentes biológicos (parásitos)								
	Manejo de herramienta cortante y/o punzante		3					Animales salvajes y domésticos								
	Manejo de armas de fuego							Animales venenosos y ponzoñosos								
	Circulación de vehículos y maquinaria en área de trabajo							Presencia de vectores (roedores, moscas, cucarachas)				2				
	Desplazamiento en transporte (terrestre, aéreo, acuático)															
	Transporte mecánico de cargas (montacargas)											1	2	0	0	0
	Trabajo a distinto nivel							ERGONÓMICOS	Dimensiones del puesto de trabajo inadecuadas					3		
	Trabajo en altura ( desde 1.8 metros)								Sobre-esfuerzo físico					3		
	Caida de personas al mismo nivel		3						Levantamiento manual de objetos							
Trabajo confinado						Posición forzada (de pie, sentada, acostada, encorvada)					2					
Caida de objetos por derrumbamiento o desprendimiento						Movimiento corporal repetitivo										
Caida de objetos en manipulación		2				Organización del trabajo						3				
Proyección de sólidos o líquidos						Distribución del trabajo						3				
Superficies o materiales calientes						Discomfort lumínico										
Trabajos de mantenimiento						Uso inadecuado de PVDs										
Volcamiento de vehículos						Calidad del aire										
Accidentes de tránsito																
		1	4	0	0	0										
FÍSICOS	Iluminación insuficiente						PSICOSOCIALES	Turnos rotativos								
	Iluminación excesiva							Trabajo nocturno								
	Ventilación insuficiente (renovación de aire)							Trabajo a presión				2				
	Exposición a ruido							Alta responsabilidad								
	Exposición a ruido de impacto							Sobrecarga mental								
	Exposición a vibraciones							Minuciosidad de la tarea				2				
	Fallas en el sistema eléctrico							Trabajo monótono								
	Exposición a temperatura elevada (hornos, fundición)							Inestabilidad de empleo								
	Exposición a temperatura baja (frigoríficos congelados)							Déficit en la comunicación								
	Exposición a radiaciones ionizantes							Inadecuada supervisión								
Exposición a radiaciones no ionizantes						Relaciones interpersonales inadecuadas										
		0	0	0	0	0	Estrés grupal									
QUÍMICOS	Exposición a gases (vehículos, solventes)						ACCIDENTES MAYORES	Estrés individual				2				
	Exposición a polvo orgánico							Incendio					3			
	Exposición a polvo inorgánico							Explosión				2				
	Exposición a vapores y nieblas							Ubicación de zonas de riesgos de catástrofe								
	Exposición a sustancias nocivas, tóxicas o corrosivas							Contaminación química (derrames)								
	Manipulación de químicos							Transporte almacenamiento de productos peligrosos								
		0	0	0	0	0										

PELIGRO IDENTIFICADO	TRIVIAL	TOLERABLE	MODERADO	IMPORTANTE	INTOLERABLE
MECÁNICOS	1	4	0	0	0
FÍSICOS	0	0	0	0	0
QUÍMICOS	0	0	0	0	0
BIOLÓGICOS	1	2	0	0	0
ERGONÓMICOS	1	4	0	0	0
PSICOSOCIALES	3	1	0	0	0
ACCIDENTES MAYORES	1	1	0	0	0

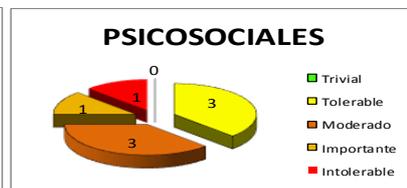
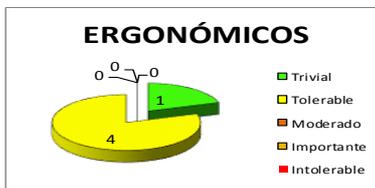
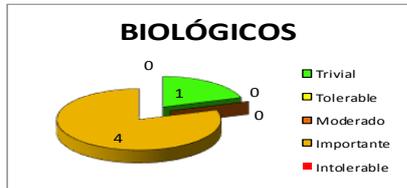
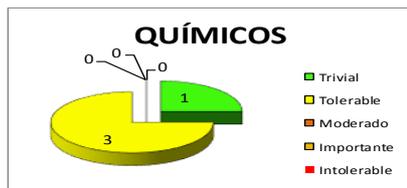
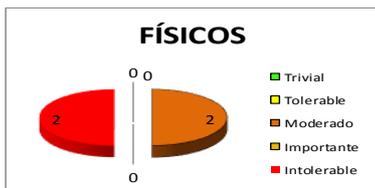
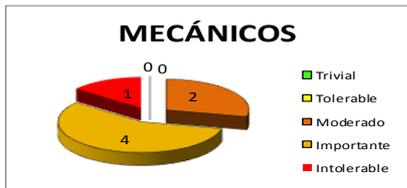
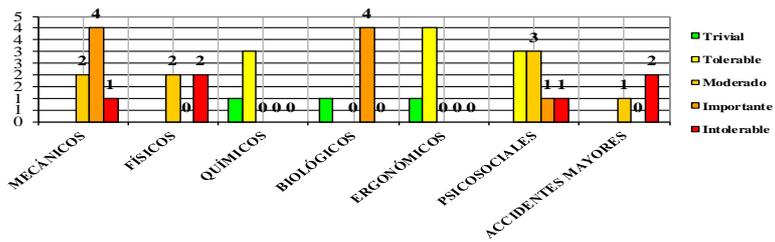


		SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL		Código:	MT-SSO-01		
		IDENTIFICACION Y INICIAL DE RIESGOS		Fecha de elaboración:	07/01/2014		
				Fecha de aprobación:	07/01/2014		
				Fecha de revisión:	07/01/2014		
Elaborado por:		Ing. Pablo Terán		Revisado por:	Lic. Virginia Delgado		
EMPRESA:		BIODILAB		T. EXP. (h/mes)	Nº EXPUESTOS		
LOCALIZACIÓN:		QUITO		EVALUACION			
PROCESO:		LABORATORIO		176	3	Inicial	X
SUBPROCESO:		EMERGENCIA				Periódica	0
PUESTO/CARGO:		SECRETARIA		Fecha de Evaluacion:			
				Fecha de última Evalu:			
				12/12/2012			
				Aprobado por:			
				Dr. Gustavo Terán			
				ACTIVIDAD: ejecutar las responsabilidades del plan de emergencia y contingencia			
		IDENTIFICACION				ESTIMACION	
		PROBABILIDAD		CONSECUENCIA			
		Baja	1	Ligeramente dañino	1		
		Media	2	Dañino	2		
		Alta	3	Extremadamente dañino	3		
		No Aplica	N/A	No Aplica	N/A		
			0		0		
		DESCRIPCIÓN					
FACTORES MECÁNICOS	Espacio físico reducido		-		-		
	Piso irregular, resbaladizo, pisada sobre objetos	Alta	3	Dañino	2		5
	Obstáculos en el piso / materiales en el piso	Alta	3	Dañino	2		5
	Partes o maquinaria desprotegida / punto tenaza		-		-		
	Manejo de herramienta cortante y/o punzante	Alta	3	Dañino	2		5
	Manejo de armas de fuego		-		-		
	Circulación de vehículos y maquinaria en área de trabajo		-		-		
	Desplazamiento en transporte (terrestre, aéreo, acuático)		-		-		
	Transporte mecánico de cargas (montacargas)		-		-		
	Trabajo a distinto nivel		-		-		
	Trabajo en altura ( desde 1.8 metros)		-		-		
	Caída de personas al mismo nivel	Alta	3	Dañino	2		5
	Trabajo confinado		-		-		
	Caída de objetos por derrumbamiento o desprendimiento	Alta	3	Extremadamente dañino	3		6
FACTORES FÍSICOS	Caída de objetos en manipulación	Media	2	Dañino	2		4
	Proyección de sólidos o líquidos		-		-		
	Superficies o materiales calientes	Media	2	Dañino	2		4
	Trabajos de mantenimiento de maquinaria e instalaciones		-		-		
	Volcamiento de vehículos		-		-		
	Accidentes de tránsito		-		-		
	Iluminación insuficiente	Media	2	Dañino	2		4
	Iluminación excesiva		-		-		
	Ventilación insuficiente (renovación de aire)	Media	2	Dañino	2		4
	Exposición a ruido		-		-		
	Exposición a ruido de impacto	Alta	3	Extremadamente dañino	3		6
	Exposición a vibraciones		-		-		
	Fallas en el sistema eléctrico	Alta	3	Extremadamente dañino	3		6
	Exposición a temperatura elevada (hornos, fundiciones)		-		-		
FACTORES QUÍMICOS	Exposición a temperatura baja (frigoríficos congeladoras)		-		-		
	Exposición a radiaciones ionizantes		-		-		
	Exposición a radiaciones no ionizantes		-		-		
	Exposición a gases (vehículos, solventes)	Media	2	Ligeramente dañino	1		3
	Exposición a polvo orgánico		-		-		
	Exposición a polvo inorgánico (mineral o metálico)		-		-		
FACTORES BIOLÓGICOS	Exposición a vapores y nieblas	Media	2	Ligeramente dañino	1		3
	Exposición a sustancias nocivas, tóxicas o corrosivas	Baja	1	Ligeramente dañino	1		2
	Manipulación de químicos	Media	2	Ligeramente dañino	1		3
	Exposición a virus	Alta	3	Dañino	2		5
	Agentes biológicos bacterias (microorganismos)	Alta	3	Dañino	2		5
	Agentes biológicos (hongos)	Alta	3	Dañino	2		5
FACTORES ERGONÓMICOS	Agentes biológicos (parásitos)	Alta	3	Dañino	2		5
	Animales salvajes y domésticos		-		-		
	Animales venenosos y ponzoñosos		-		-		
	Presencia de vectores (roedores, moscas, cucarachas)	Baja	1	Ligeramente dañino	1		2
	Dimensiones del puesto de trabajo inadecuadas	Media	2	Ligeramente dañino	1		3
	Sobre-esfuerzo físico	Baja	1	Dañino	2		3
FACTORES PSICOSOCIALES	Levantamiento manual de objetos		-		-		
	Posición forzada (de pie, sentada, acostada, encorvada)	Baja	1	Ligeramente dañino	1		2
	Movimiento corporal repetitivo		-		-		
	Organización del trabajo	Media	2	Ligeramente dañino	1		3
	Distribución del trabajo	Media	2	Ligeramente dañino	1		3
	Disconfort lumínico		-		-		
ACCIDENTES MAYORES	Uso inadecuado de PVDs		-		-		
	Calidad del aire		-		-		
	Turnos rotativos	Media	2	Dañino	2		4
	Trabajo nocturno		-		-		
	Trabajo a presión	Media	2	Ligeramente dañino	1		3
	Alta responsabilidad	Alta	3	Ligeramente dañino	1		4
ACCIDENTES MENORES	Sobrecarga mental	Media	2	Ligeramente dañino	1		3
	Minuciosidad de la tarea	Media	2	Ligeramente dañino	1		3
	Trabajo monótono	Alta	3	Ligeramente dañino	1		4
	Inestabilidad de empleo		-		-		
	Déficit en la comunicación		-		-		
	Inadecuada supervisión		-		-		
ACCIDENTES MENORES	Relaciones interpersonales inadecuadas		-		-		
	Estrés grupal	Alta	3	Extremadamente dañino	3		6
	Estrés individual	Media	2	Extremadamente dañino	3		5
	Incendio presencia de puntos de ignición	Alta	3	Extremadamente dañino	3		6
	Explosión manejo de inflamables - explosivos	Alta	3	Extremadamente dañino	3		6
	Ubicación de zonas de riesgos de catástrofe	Media	2	Dañino	2		4
ACCIDENTES MENORES	Contaminación química (derrames)		-		-		
	Transporte almacenamiento de productos peligrosos		-		-		

		<b>SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL</b>		Código:	<b>MT-SSO-01</b>	
		<b>PROFESIOGRAMA</b>		Fecha de elaboración:	07/01/2014	
				Fecha de aprobación:	07/01/2014	
				Fecha de revisión:	07/01/2014	
Elaborado por:	Ing. Pablo Terán	Revisado por:	Lic. Virginia Delgado	Aprobado por:	Dr. Gustavo Terán	
EMPRESA:	BIODILAB		T. EXP. (h/mes)	N° EXPUESTOS		
LOCALIZACIÓN:	QUITO		<b>176</b>	<b>3</b>	<b>EVALUACION</b>	
PROCESO:	LABORATORIO				Inicial	X
SUBPROCESO:	EMERGENCIA				Fecha de Evaluación:	02/01/2012
PUESTO/CARGO:	SECRETARIA		ACTIVIDAD:	ejecutar las responsabilidades del plan de emergencia y contingencia		
				Fecha de última Evaluación:		02/01/2012

PELIGRO IDENTIFICADO	DESCRIPCIÓN	TRIVIAL	TOLERABLE	MODERADO	IMPORTANTE	INTOLERABLE	PELIGRO IDENTIFICADO	DESCRIPCIÓN	TRIVIAL	TOLERABLE	MODERADO	IMPORTANTE	INTOLERABLE	
MECÁNICOS	Espacio físico reducido						BIOLÓGICOS	Exposición a virus						
	Piso irregular, resbaladizo				5			Agentes biológicos (microorganismos)					5	
	Obstáculos en el piso / materiales en el piso				5			Agentes biológicos (hongos)					5	
	Partes o maquinaria desprotegida / punto tenaza							Agentes biológicos (parásitos)					5	
	Manejo de herramienta cortante y/o punzante				5			Animales salvajes y domésticos						
	Manejo de armas de fuego							Animales venenosos y ponzoñosos						
	Circulación de vehículos y maquinaria en área de trabajo							Presencia de vectores (roedores, moscas, cucarachas)	2					
	Desplazamiento en transporte (terrestre, aéreo, acuático)													
	Transporte mecánico de cargas (montacargas)									1	0	0	0	4
	Trabajo a distinto nivel							ERGONÓMICOS	Dimensiones del puesto de trabajo inadecuadas			3		
	Trabajo en altura ( desde 1.8 metros)								Sobre-esfuerzo físico			3		
	Caida de personas al mismo nivel				5				Levantamiento manual de objetos					
Trabajo confinado						Posición forzada (de pie, sentada, acostada, encorvada)	2							
Caída de objetos por derrumbamiento o desprendimiento					6	Movimiento corporal repetitivo								
Caída de objetos en manipulación			4			Organización del trabajo				3				
Proyección de sólidos o líquidos						Distribución del trabajo				3				
Superficies o materiales calientes			4			Discomfort lumínico								
Trabajos de mantenimiento						Uso inadecuado de PVDs								
Volcamiento de vehículos						Calidad del aire								
Accidentes de tránsito														
		0	0	2	4	1								
FÍSICOS	Iluminación insuficiente				4		PSICOSOCIALES	Turnos rotativos					4	
	Iluminación excesiva							Trabajo nocturno						
	Ventilación insuficiente (renovación de aire)				4			Trabajo a presión			3			
	Exposición a ruido							Alta responsabilidad					4	
	Exposición a ruido de impacto					6		Sobrecarga mental			3			
	Exposición a vibraciones							Minuciosidad de la tarea			3			
	Fallas en el sistema eléctrico					6		Trabajo monótono					4	
	Exposición a temperatura elevada (hornos, fundición)							Inestabilidad de empleo						
	Exposición a temperatura baja (frigoríficos congelados)							Déficit en la comunicación						
	Exposición a radiaciones ionizantes							Inadecuada supervisión						
	Exposición a radiaciones no ionizantes							Relaciones interpersonales inadecuadas						
			0	0	2	0		2	Estrés grupal					6
QUÍMICOS	Exposición a gases (vehículos, solventes)				3		ACCIDENTES MAYORES	Incendio					6	
	Exposición a polvo orgánico							Explosión					6	
	Exposición a polvo inorgánico							Ubicación de zonas de riesgos de catástrofe			4			
	Exposición a vapores y nieblas			3				Contaminación química (derrames)						
	Exposición a sustancias nocivas, tóxicas o corrosivas			2				Transporte almacenamiento de productos peligrosos				0	1	0
	Manipulación de químicos			3										
		1	3	0	0	0								

PELIGRO IDENTIFICADO	TRIVIAL	TOLERABLE	MODERADO	IMPORTANTE	INTOLERABLE
MECÁNICOS	0	0	2	4	1
FÍSICOS	0	0	2	0	2
QUÍMICOS	1	3	0	0	0
BIOLÓGICOS	1	0	0	4	0
ERGONÓMICOS	1	4	0	0	0
PSICOSOCIALES	0	3	3	1	1
ACCIDENTES MAYORES	0	0	1	0	2



# ANEXO 2: RIESGO BIOLÓGICO METODOLOGÍA BIOGAVAL 2013 APLICADO EN EL LABORATORIO CLÍNICO

BIODILAB Instituto de Diagnóstico y Referencia Epidemiológica		IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS BIOLÓGICOS BIODILAB														VERSION REVISIÓN APROBADO POR	DR. GUSTAVO TERÁN		
EVALUACIÓN REALIZADA POR: VICIA DE EVALUACIÓN		ING. PABLO TERÁN 11 DE ENERO DE 2014																	
LISTADO DE AGENTES BIOLÓGICOS CON POSIBLE PRESENCIA EN LA OCUPACIÓN: LABORATORIO DE DIAGNÓSTICO CLÍNICO						EVALUACIÓN DEL RIESGO BIOLÓGICO EN EL LABORATORIO CLÍNICO METODOLOGÍA BIOGAVAL 2013													
No.	Agente	Tipo	Grupo (RD 664/2007)	Notas	Enfermedad	Categoría CIE 10	Clasificación del Dato (BIOGAVAL 2013 - D)	Vía de Transmisión (BIOGAVAL 2013 - T)	Tasa de Incidencia del Último Censo Adquirido	Fuente de Información (BIOGAVAL 2013 - F)	Tasa de Incidencia (BIOGAVAL 2013 - I)	Vacunación Enero 2014 (BIOGAVAL 2013 - V)	Frecuencia de Realización de Tareas de Riesgo (BIOGAVAL 2013 - F)	Corrección por Medidas Higiénicas	Clasificación del Dato Corregido (BIOGAVAL 2013 - D')	Vía de Transmisión Corregida (BIOGAVAL 2013 - T')	NIVEL DE RIESGO BIOLÓGICO - R - (R=IDV+T+I+V)	INTERPRETACIÓN DE LOS NIVELES DE RIESGO BIOLÓGICOS	
1	Ascaris lumbricoides	Parásito	2	Posibles Efectos Alérgicos	Ascariasis	B77	1	1	0,84	ESTADÍSTICA DE CAMAS Y EGRESOS HOSPITALARIOS INEC 2013	1	5	5	-1	1	1	12	Nivel de Acción Biológica (NAB)	
2	Aspergillus fumigatus	Hongo	2	Posibles Efectos Alérgicos	Aspergiosis	B44	2	3	0,101	ESTADÍSTICA DE CAMAS Y EGRESOS HOSPITALARIOS INEC 2013	1	5	5	-1	1	2	13	Nivel de Acción Biológica (NAB)	
3	Bacillus anthracis	Bacterias y afines	3		Carbunco	A22	3	3	0,12	ESTADÍSTICA DE CAMAS Y EGRESOS HOSPITALARIOS INEC 2013	1	5	5	-1	2	2	18	Límite de Exposición Biológica (LEB)	
4	Bordetella bronchiseptica	Bacterias y afines	2		Tos ferina debida a otras especies de Bordetella	A378	3	3	2,204	ESTADÍSTICA DE CAMAS Y EGRESOS HOSPITALARIOS INEC 2013	2	5	5	-1	2	2	19	Límite de Exposición Biológica (LEB)	
5	Bordetella pertussis	Bacterias y afines	2		Tos ferina debida a Bordetella pertussis	A371	3	3	2,204	ESTADÍSTICA DE CAMAS Y EGRESOS HOSPITALARIOS INEC 2013	2	5	5	-1	2	2	19	Límite de Exposición Biológica (LEB)	
6	Bordetella pertussis	Bacterias y afines	2	Vacuna eficaz disponible	Tos ferina debida a Bordetella pertussis	A370	3	3	2,204	ESTADÍSTICA DE CAMAS Y EGRESOS HOSPITALARIOS INEC 2013	2	3	5	-1	2	2	15	Nivel de Acción Biológica (NAB)	
7	Brucella abortus	Bacterias y afines	3		Brucelosis	A231	2	3	0,13	ESTADÍSTICA DE CAMAS Y EGRESOS HOSPITALARIOS INEC 2013	1	5	5	-1	1	2	13	Nivel de Acción Biológica (NAB)	
8	Brucella canis	Bacterias y afines	3		Brucelosis	A233	2	3	0,13	ESTADÍSTICA DE CAMAS Y EGRESOS HOSPITALARIOS INEC 2013	1	5	5	-1	1	2	13	Nivel de Acción Biológica (NAB)	
9	Brucella melitensis	Bacterias y afines	3		Brucelosis	A230	2	3	0,13	ESTADÍSTICA DE CAMAS Y EGRESOS HOSPITALARIOS INEC 2013	1	5	5	-1	1	2	13	Nivel de Acción Biológica (NAB)	
10	Brucella suis	Bacterias y afines	3		Brucelosis	A232	2	3	0,13	ESTADÍSTICA DE CAMAS Y EGRESOS HOSPITALARIOS INEC 2013	1	5	5	-1	1	2	13	Nivel de Acción Biológica (NAB)	
11	Chlamydia psittaci (cepae aviores)	Bacterias y afines	3		Infección debida a Chlamydia psittaci	A70	4	1	0,002	ESTADÍSTICA DE CAMAS Y EGRESOS HOSPITALARIOS INEC 2013	1	5	5	-1	3	1	22	Límite de Exposición Biológica (LEB)	
12	Coccidioides immitis	Hongo	3	Posibles Efectos Alérgicos	Coccidioidomicosis	B38	4	3	0,012	ESTADÍSTICA DE CAMAS Y EGRESOS HOSPITALARIOS INEC 2013	1	5	5	-1	3	2	23	Límite de Exposición Biológica (LEB)	
13	Corynebacterium diphtheriae	Bacterias y afines	2	Vacuna eficaz disponible	Difteria	A36	4	1	0,002	ESTADÍSTICA DE CAMAS Y EGRESOS HOSPITALARIOS INEC 2013	1	3	5	-1	3	1	16	Nivel de Acción Biológica (NAB)	
14	Clostridium tetani	Bacterias y afines	2	Vacuna eficaz disponible	Tetanos (otro)	A85	4	1	0,004	ESTADÍSTICA DE CAMAS Y EGRESOS HOSPITALARIOS INEC 2013	1	3	5	-1	3	1	16	Nivel de Acción Biológica (NAB)	
15	Epidermophyton floccosum	Hongo	2	Posibles Efectos Alérgicos	Dermatofitosis	B15	1	1	0,15	ESTADÍSTICA DE CAMAS Y EGRESOS HOSPITALARIOS INEC 2013	1	5	5	-1	1	1	12	Nivel de Acción Biológica (NAB)	
16	Francisella tularensis (tipo A)	Bacterias y afines	3		Tularemia	A217	4	3	0,009	ESTADÍSTICA DE CAMAS Y EGRESOS HOSPITALARIOS INEC 2013	1	5	5	-1	3	2	23	Límite de Exposición Biológica (LEB)	
17	Francisella tularensis (tipo B)	Bacterias y afines	2		Tularemia	A218	4	3	0,009	ESTADÍSTICA DE CAMAS Y EGRESOS HOSPITALARIOS INEC 2013	1	5	5	-1	3	2	23	Límite de Exposición Biológica (LEB)	
18	Herpesvirus simiae	Virus	3		Ercefalitis herpética	B04	1	1	12,12	SITUACIÓN DE LAS AMÉRICAS PAHO 2010	3	5	5	-1	1	1	14	Nivel de Acción Biológica (NAB)	
19	Herpesvirus varicella-zoster	Virus	2		Varicela	B01	1	1	63	DIRECCIÓN NACIONAL DE EPIDEMIOLOGÍA ECUADOR GACETA No 41 SVE-ALERTA 2013	3	5	5	-1	3	1	14	Nivel de Acción Biológica (NAB)	
20	Mycobacterium tuberculosis	Bacterias y afines	3	Vacuna eficaz disponible	Tuberculosis	A15- A19	4	3	30,85	INDICADORES BÁSICOS PAHO 2011	3	1	5	-1	3	2	13	Nivel de Acción Biológica (NAB)	
21	Neisseria meningitidis	Bacterias y afines	2	Vacuna eficaz disponible	Meningitis meningocócica	A90	3	1	2,26	DIRECCIÓN NACIONAL DE EPIDEMIOLOGÍA ECUADOR GACETA No 41 SVE-ALERTA 2013	2	2	5	-1	2	1	12	Nivel de Acción Biológica (NAB)	
22	Poliovirus	Virus	2	Vacuna eficaz disponible	Poliomielitis aguda	A80	4	1	0,009	ESTADÍSTICA DE CAMAS Y EGRESOS HOSPITALARIOS INEC 2013	1	1	5	-1	3	1	10	No Requiere Acción Preventiva (NRAP)	
23	Rickettsia akari	Bacterias y afines	3 (*)		Rickettsiosis (scrub typhus) debida a Rickettsia akari	A761	4	3	0,002	ESTADÍSTICA DE CAMAS Y EGRESOS HOSPITALARIOS INEC 2013	1	5	5	-1	3	2	23	Límite de Exposición Biológica (LEB)	
24	Rickettsia conorii	Bacterias y afines	3		Fiebre maculosa debida a Rickettsia conorii	A771	4	3	0,006	ESTADÍSTICA DE CAMAS Y EGRESOS HOSPITALARIOS INEC 2013	1	5	5	-1	3	2	23	Límite de Exposición Biológica (LEB)	
25	Rickettsia rickettsii	Bacterias y afines	3		Fiebre maculosa debida a Rickettsia rickettsii	A770	4	3	0,009	ESTADÍSTICA DE CAMAS Y EGRESOS HOSPITALARIOS INEC 2013	1	5	5	-1	3	2	23	Límite de Exposición Biológica (LEB)	
26	Rickettsia tsutsugamushi	Bacterias y afines	3 (*)		Tifus debida a Rickettsia tsutsugamushi	A753	4	3	0,009	ESTADÍSTICA DE CAMAS Y EGRESOS HOSPITALARIOS INEC 2013	1	5	5	-1	3	2	23	Límite de Exposición Biológica (LEB)	
27	Salmonella typhi	Bacterias y afines	3 (*)	Vacuna eficaz disponible	Fiebre tifoidea	A010	1	1	17,7	DIRECCIÓN NACIONAL DE EPIDEMIOLOGÍA ECUADOR GACETA No 41 SVE-ALERTA 2013	3	1	5	-1	1	1	10	No Requiere Acción Preventiva (NRAP)	
28	Staphylococcus aureus	Bacterias y afines	2		Impétigo	L05	1	1	0,36	ESTADÍSTICA DE CAMAS Y EGRESOS HOSPITALARIOS INEC 2013	1	5	5	-1	1	1	12	Nivel de Acción Biológica (NAB)	
29	Virus de inmunodeficiencia humana	Virus	3 (*)	Se recomienda la lista de los trabajadores expuestos al agente debe conservarse durante más de diez años después de la última exposición	Enfermedad por virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), sin otra especificación	B24	5	1	22,52	INDICADORES BÁSICOS PAHO 2011	3	5	5	-1	4	1	29	Límite de Exposición Biológica (LEB)	
30	Virus de la hepatitis A	Virus	3 (*)	Vacuna eficaz disponible y Se recomienda la lista de los trabajadores expuestos al agente debe conservarse durante más de diez años después de la última exposición	Hepatitis aguda tipo A	B15	2	1	43,1	INFORME SITUACIÓN DE LAS AMÉRICAS PAHO 2010	3	4	5	-1	1	1	13	Nivel de Acción Biológica (NAB)	
31	Virus de la hepatitis B	Virus	3 (*)	Vacuna eficaz disponible y Se recomienda la lista de los trabajadores expuestos al agente debe conservarse durante más de diez años después de la última exposición	Hepatitis aguda tipo B	B16	4	1	2,67	DIRECCIÓN NACIONAL DE EPIDEMIOLOGÍA ECUADOR GACETA No 41 SVE-ALERTA 2013	2	4	5	-1	3	1	20	Límite de Exposición Biológica (LEB)	
32	Virus de la hepatitis C	Virus	3 (*)	Se recomienda la lista de los trabajadores expuestos al agente debe conservarse durante más de diez años después de la última exposición	Hepatitis aguda tipo C	B171	4	1	0,9	DIRECCIÓN NACIONAL DE EPIDEMIOLOGÍA ECUADOR GACETA No 41 SVE-ALERTA 2013	1	5	5	-1	3	1	22	Límite de Exposición Biológica (LEB)	
33	Virus Ebola	Virus	4		Enfermedad por el virus de Ebola	A984	5	3	0	ESTADÍSTICA DE CAMAS Y EGRESOS HOSPITALARIOS INEC 2013	1	5	5	-1	4	2	28	NO SE HA PRESENTADO EN EL ECUADOR PERO HAY QUE CONSIDERARLO POR GESTIÓN PREVENTIVA.	
34	Virus Guaranito	Virus	4		Otros fiebres hemorrágicas por arbovirus	A968	1	1	0,0003	ESTADÍSTICA DE CAMAS Y EGRESOS HOSPITALARIOS INEC 2013	1	5	5	-1	1	1	12	Nivel de Acción Biológica (NAB)	
35	Virus de la influenza tipo A,B y C	Virus	2	Vacuna eficaz disponible	Influenza (Gripa)	J10- J11	1	3	7,19	DIRECCIÓN NACIONAL DE EPIDEMIOLOGÍA ECUADOR GACETA No 41 SVE-ALERTA 2013 IRAG	2	4	5	-1	1	2	13	Nivel de Acción Biológica (NAB)	

REALIZADO POR: ING. PABLO TERÁN

**ANEXO 3: INFORME DE MEDICIÓN DEL CONFORT TÉRMICO EN EL  
LABORATORIO CLÍNICO**

**INFORME DE CONFORT TERMICO  
BIODILAB**

**DATOS GENERALES IDENTIFICATIVOS DE LA EMPRESA**

<b>Razón Social</b>	<b>BIODILAB</b>
<b>Domicilio</b>	<b>Eloy Alfaro y Suiza</b>
<b>Ciudad</b>	<b>QUITO</b>
<b>Actividad</b>	<b>LABORATORIO CLINICO</b>
<b>Fecha de Medición</b>	<b>23 Y 30 DE ENERO DE 2014</b>

**ANTECEDENTES Y OBJETO DE ESTUDIO**

1. La empresa no registra evaluaciones de confort térmico.
2. Se realizó una visita a las instalaciones de la empresa, efectuando determinaciones de los parámetros de control térmico como son:
  - a. **Características del vestido:** aislamiento y área total del mismo (CLO).
  - b. **Características del tipo de trabajo:** carga térmica metabólica y velocidad del aire.
  - c. **Características del ambiente:** temperatura seca, temperatura de globo, Temperatura Húmeda y velocidad del aire.
3. Se realizaron mediciones en 10 puestos de trabajo.

**CRITERIOS DE VALORACIÓN**

Se utilizó el método más completo, práctico y operativo para la valoración del confort térmico en espacios interiores, y contempla todas las variables presentes en los intercambios térmicos persona-ambiente, siendo éstos, el nivel de actividad, características de la ropa, temperatura seca del aire, humedad relativa, temperatura radiante media y velocidad relativa del aire (Método Fanger). Tanto es así, que este método fue recogido por la norma ISO 7730 (UNE-EN ISO 7730/96), integrando los factores indicados y ofreciendo el porcentaje de personas insatisfechas (PPD) con las condiciones térmicas del ambiente.

## **METODOLOGÍA**

Se utilizó un medidor de estrés térmico marca Quest modelo QT-36 que se ajusta a lo especificado para obtener los parámetros para el análisis del confort térmico.

Las mediciones se realizaron siempre en los puestos de trabajo con las personas presentes.

Durante las mediciones las condiciones de trabajo fueron las habituales, sin alteración del proceso productivo. Asimismo, las actividades y exposiciones en los puestos de trabajo fueron las de una jornada laboral aparentemente normal.

## **PARAMETROS DE MEDICION**

Las mediciones de las variables que intervienen en este método de valoración deben realizarse preferentemente, durante los meses de verano y en las horas más cálidas de la jornada. Los instrumentos de medida deben cumplir los siguientes requisitos:

### **Temperatura de globo (TG)**

Es la temperatura indicada por un sensor colocado en el centro de una esfera de las siguientes características:

150 mm de diámetro.

Coefficiente de emisión medio: 0.90 (negro y mate).

Grosor: tan delgado como sea posible.

Escala de medición: 20 °C ~ 120 °C.

Precisión:  $\pm 0,5$  °C de 20 °C a 50 °C y  $\pm 1$  °C de 50 °C a 120 °C

### **Temperatura húmeda natural (THN)**

Es el valor indicado por un sensor de temperatura recubierto de un tejido humedecido que es ventilado de forma natural, es decir, sin ventilación forzada. Esto último diferencia a esta variable de la temperatura húmeda psicrométrica, que requiere una corriente de aire alrededor del sensor y que es la más conocida y utilizada en termodinámica y en las técnicas de climatización.

- El sensor debe tener las siguientes características:
- Forma cilíndrica.
- Diámetro externo de  $6\text{mm} \pm 1$  mm.
- Longitud  $30\text{mm} \pm 5\text{mm}$ .
- Rango de medida 5 °C 40 °C.
- Precisión  $\pm 0,5$  °C.
- La parte sensible del sensor debe estar recubierta de un tejido (p.e. algodón) de alto poder absorbente de agua.
- El soporte del sensor debe tener un diámetro de 6mm, y parte de él (20 mm) debe estar cubierto por el tejido, para reducir el calor transmitido por conducción desde el soporte al sensor.
- El tejido debe formar una manga que ajuste sobre el sensor. No debe estar demasiado apretado ni demasiado holgado.
- El tejido debe mantenerse limpio.
- La parte inferior del tejido debe estar inmersa en agua destilada y la parte no sumergida del tejido, tendrá una longitud entre 20 mm y 30 mm.

### **Temperatura seca del aire (TS)**

El sensor de temperatura seca del aire estará protegido de la radiación térmica.

Es la temperatura del aire medida, por ejemplo, con un termómetro convencional de mercurio u otro método adecuado y fiable.

- El sensor debe estar protegido de la radiación térmica, sin que esto impida la circulación natural de aire a su alrededor.
- Debe tener una escala de medida entre 20 °C y 60 °C ( $\pm 1$ °C).

Cualquier otro sistema de medición de estas variables es válido si, después de calibrado, ofrece resultados de similar precisión que el sistema descrito.

aproximadamente al metabolismo basal de un hombre de 1,7 metros de altura 70 Kg de peso y 35 años de edad, y de una mujer de 1,6 metros de altura, 60 Kg de peso, y 35 años).

Posición del cuerpo	Metabolismo (W/m <sup>2</sup> )
Sentado	10
Arrodillado	20
Agachado	20
De pie	25
De pie inclinado	30

Tipo de trabajo	Metabolismo (W/m <sup>2</sup> )	
	Valor medio	Intervalo
<b>Trabajo con las manos</b>		
ligero .....	15	< 20
medio .....	30	20 - 35
intenso .....	40	> 35
<b>Trabajo con un brazo</b>		
ligero .....	35	< 45
medio .....	55	45 - 65
intenso .....	75	> 65
<b>Trabajo con 2 brazos</b>		
ligero .....	65	< 75
medio .....	85	75 - 95
intenso .....	105	> 95
<b>Trabajo con el tronco</b>		
ligero .....	125	< 155
medio .....	190	155 - 230
intenso .....	280	230 - 330
muy intenso .....	390	> 330

Tipo de trabajo	Metabolismo (W/m <sup>2</sup> ) (m/s)
Velocidad de desplazamiento en función de la distancia	
Andar 2 a 5 km/h .....	110
Andar en subida, 2 a 5 km/h	
Inclinación 5° .....	210
Inclinación 10° .....	360

## Requerimientos para el confort térmico

La primera condición que debe cumplirse para que una situación pueda ser confortable es que se satisfaga la ecuación del balance térmico; en otras palabras, es necesario que los mecanismos fisiológicos de la termorregulación sean capaces de llevar al organismo a un estado de equilibrio térmico entre la ganancia de calor (de origen ambiental y metabólico) y la eliminación del mismo.

El equilibrio térmico en sí mismo está sin embargo lejos de proporcionar sensación de confort; en efecto, el organismo es capaz de conseguir satisfacer el balance térmico en una amplísima gama de combinaciones de situaciones ambientales y tasas de actividad pero sólo una estrecha franja de las mismas conducen a situaciones que el propio sujeto califique de confortables; la experiencia ha demostrado que para que se dé la sensación de confort debe cumplirse, además del equilibrio térmico, que tanto la temperatura de la piel como la cantidad de sudor secretado (y evaporado) deben estar comprendidos dentro de ciertos límites.

Los estudios de Fanger han demostrado que los valores de la temperatura de la piel y de la cantidad de sudor secretado en las situaciones confortables dependen del nivel de actividad a través de relaciones lineales; la temperatura de la piel es linealmente decreciente con el consumo metabólico mientras la cantidad de sudor evaporado crece linealmente con la actividad, siempre en el supuesto de hallarnos en situaciones confortables.

La Introducción de las relaciones anteriores en la ecuación del balance térmico conduce a una expresión que Fanger llama la "**ecuación del confort**" que establece la relación que, en situaciones de confort, debe cumplirse entre tres tipos de variables:

- A) **Características del vestido:** aislamiento y área total del mismo
- B) **Características del tipo de trabajo:** carga térmica metabólica y velocidad del aire.
- C) **Características del ambiente:** temperatura seca, temperatura radiante media, presión parcial del vapor de agua en el aire y velocidad del aire.

La inclusión de la velocidad del aire en los apartados B) y C) se debe ya que al considerar la velocidad efectiva del aire respecto al cuerpo tiene dos componentes: una, la velocidad que tendría el aire respecto al cuerpo y si éste estuviera quieto y otra, la velocidad debida al movimiento del cuerpo respecto a

aire tranquilo; la suma de ambos valores es lo que llamaremos velocidad relativa del aire respecto al cuerpo.

### **Índice de valoración medio**

Para estudiar la calificación que grupos de personas expuestas a una determinada situación atribuyen a su grado de confort, Fanger emplea la siguiente escala numérica de sensaciones:

- 3 muy frío
- 2 frío
- 1 ligeramente frío
- 0 neutro (confortable)
- + 1 ligeramente caluroso
- +2 caluroso
- +3 muy caluroso

Cuando un conjunto de individuos es expuesto a una determinada situación denominaremos "**Índice de valoración medio**" (**IMV**) al promedio de las respectivas calificaciones atribuidas a dicha situación 'de acuerdo con la escala anterior.

La *Tabla 1\** da, para distintos valores del nivel de actividad medido como la carga térmica metabólica total, la temperatura seca, la velocidad relativa del aire respecto al cuerpo y el tipo de vestido, los valores correspondientes del IMV.

### **Influencia del vestido**

Las características térmicas del vestido se miden en la unidad denominada "clo" (del inglés clothing, vestido), equivalente a una resistencia térmica de  $0,18 \text{ m}^2\text{hr } ^\circ\text{C/Kcal}$ ; a continuación se indica, para los tipos más usuales de vestido los correspondientes valores de la resistencia en "clo":

**Desnudo:** 0 clo.

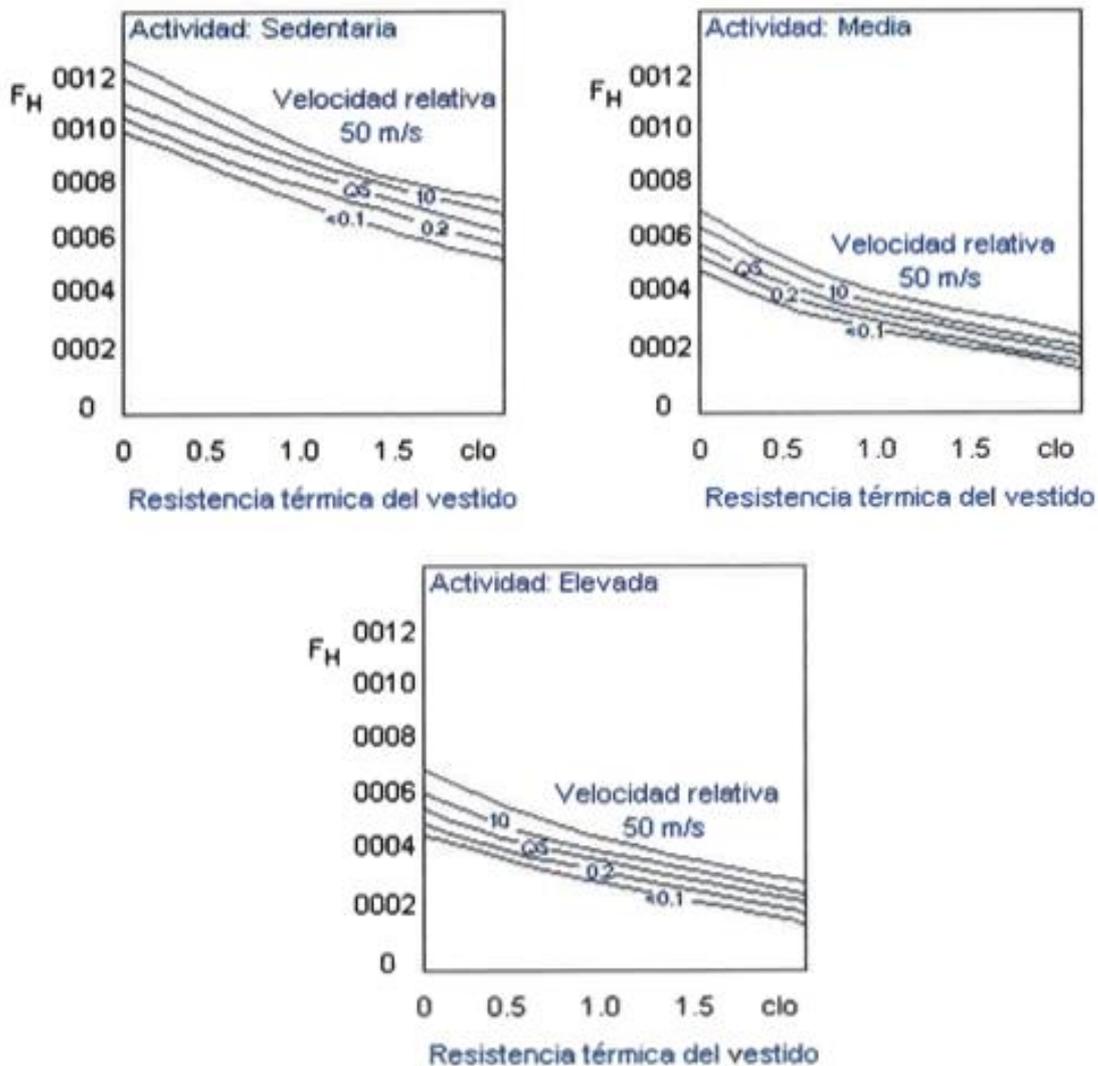
**Ligero:** 0,5 clo (similar a un atuendo típico de verano comprendiendo ropa interior de algodón, pantalón y camisa abierta).

**Medio:** 1,0 clo (trajecompleto).

**Pesado:** 1,5 clo (uniforme militar de invierno).

### Influencia de la humedad relativa

Los valores de la *Tabla 1\** presuponen una humedad relativa del 50% y que la temperatura radiante media y la seca son iguales.



**Figura 1: Factor de corrección del IMV en función de la humedad (Fuente: P.O. Fanger)**

### **Influencia de la temperatura radiante media**

La figura 2 muestra el factor de corrección, FR, a emplear cuando la temperatura radiante media difiere de la seca; su utilización es similar a la del factor FH.

La temperatura radiante media se calcula a partir de los valores medidos de la temperatura seca, la temperatura de globo y la velocidad relativa del aire mediante la siguiente fórmula:

$$TRM = TG + 1,9 (TG - TS)$$

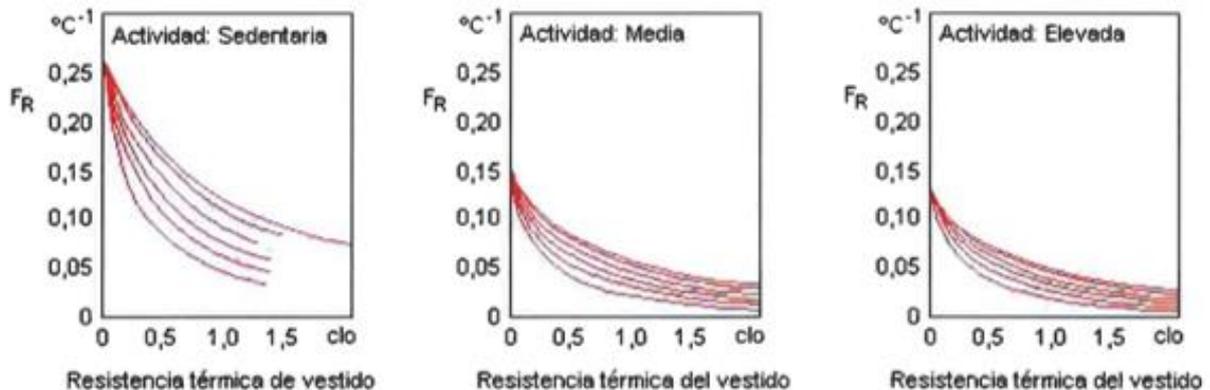
Donde:

TRM = temperatura radiante media, °C

TG = temperatura de globo, °C

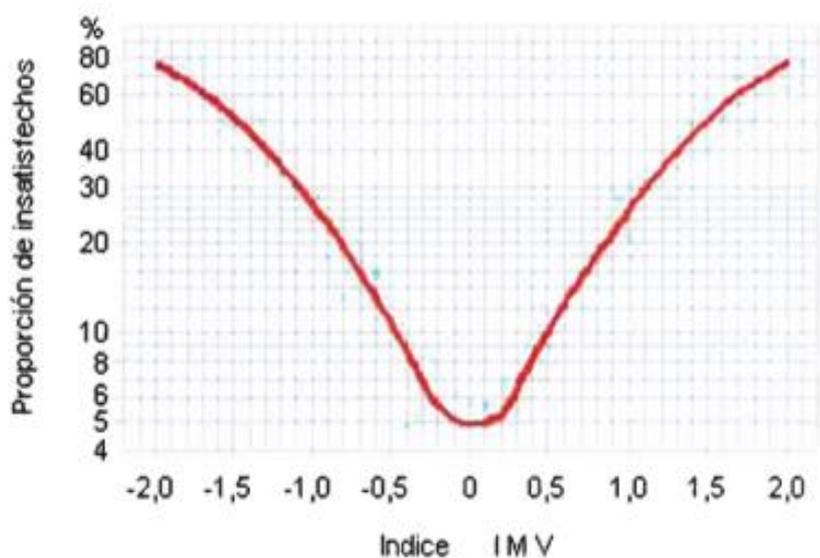
TS = temperatura seca, °C

v = velocidad relativa del aire, m/s



### **Proporción de insatisfechos**

Aunque el índice IMV resuelve el problema de cuantificar el grado de confort de una situación dada, su utilidad práctica sería reducida si no fuera posible correlacionar sus valores con el porcentaje de personas que para cada valor del índice expresan su conformidad o disconformidad con el ambiente en cuestión. Tal correlación ha sido establecida por Fanger a partir del estudio estadístico de los resultados obtenidos con 1.296 personas expuestas durante tres horas a un ambiente determinado.



**Figura 3: Proporción prevista de personas insatisfechas en función del valor del índice IMV. (Fuente: P.O. Fanger)**

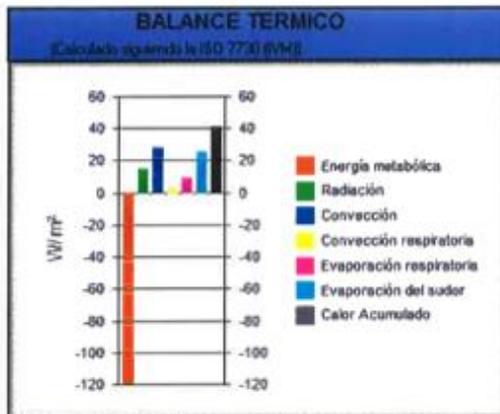
BIODILAB				
Puesto	BH	BS	GLOBO	HR
Laboratorio Santa Lucia	16,6	22,6	22,9	55
Recepcion Santa Lucia	15,4	21,3	21,2	50
Quimica Santa Lucia	15,3	21,5	21,7	57
Recepcion Juan de Ascaray	15,6	21,4	21,4	57
Hematologia Juan de Ascaray	17,6	21,5	22	70
Laboratorio Juan de Ascaray	15,4	21,6	21,9	70
Hematologia Santa Lucia	16,2	21,3	21,7	53
Quimica Juan de Ascaray	16,5	22,5	23,5	48
Hormonas Santa Lucia	15,6	21,3	21,3	50
Hormonas Juan de Ascaray	16,6	22,5	23,8	49

Tabla de Metabolismo:

Calculo de Metabolismo			
Oficinas		Hombres	Mujeres
Metabolismo Basal	Basal según genero	44	41
Postura	Sentado	10	10
Tipo de trabajo	Trabaja con dos manos ligero	65	65
W/m2		119	116
Kcal/h		184,80	180,14
Kcal/m		3,08	3,00

# LABORATORIO SANTA LUCIA

Parámetros:		
Metabolismo (M)	119	W/m <sup>2</sup>
Temperatura seca del aire (ta)	22.9	°C
Aislamiento de la ropa (clo)	1	clo
Velocidad del aire (va)	0.15	m/s
Temperatura de globo (Tg):	22.9	°C
Temperatura de bulbo húmedo natural (THN)		°C
Carga solar		
Postura		
Humedad relativa (%)	55	%



**EQUILIBRIO TERMICO: No hay equilibrio**  
(Calculado según la ISO 7730 [W/M])

ACTIVIDAD METABOLICA: M = 119,00 W/m<sup>2</sup>  
Baja

RADIACION: Evacuación de calor hacia el ambiente  
R = 14,10 W/m<sup>2</sup>

CONVECCION: Evacuación de calor hacia el ambiente  
C = 27,99 W/m<sup>2</sup>

CONVECCION RESPIRATORIA: Cres = 1,85 W/m<sup>2</sup>

EVAPORACION RESPIRATORIA: Eres = 8,76 W/m<sup>2</sup>

EVAPORACION DEL SUDOR: E = 25,56 W/m<sup>2</sup>

CALOR ACUMULADO: Calor ganado = 40,74 W/m<sup>2</sup>

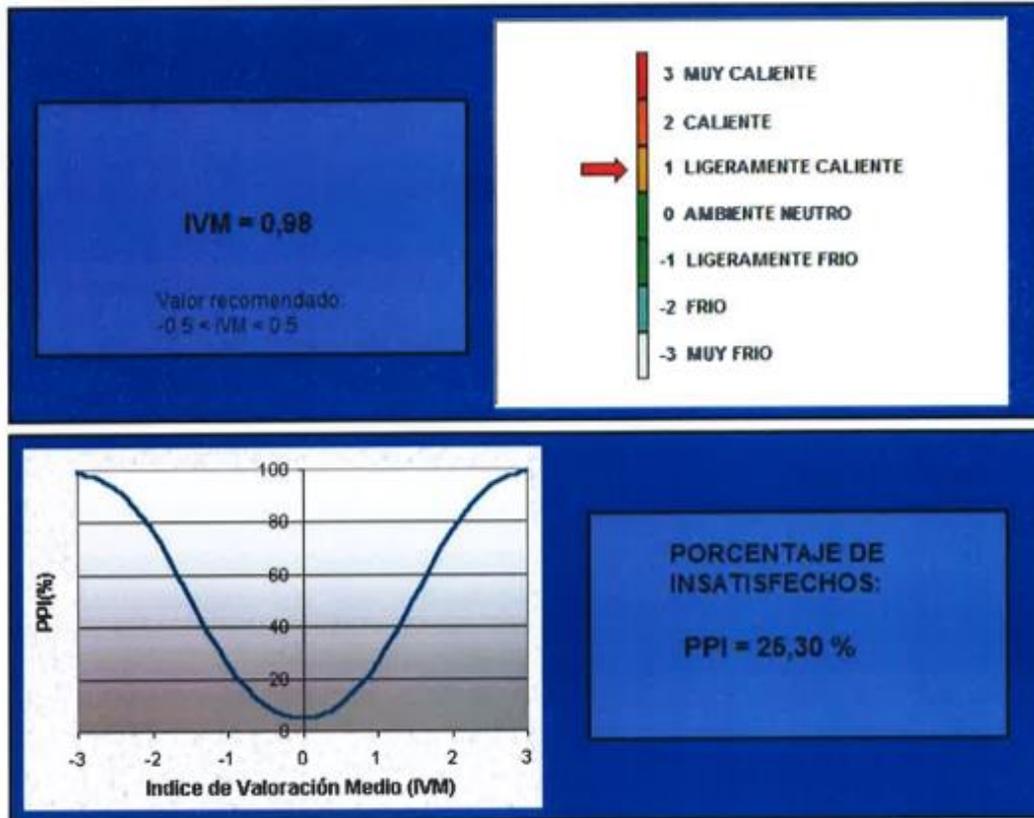
Rango	Índice	Rango de aplicación	Resultados obtenidos	Estado
	IVM		IVM = 0,98 , PPI = 25,30 %	
	ISC		No seleccionado.	
	WBGT		No seleccionado.	
	SWreq		No seleccionado.	
	IVF		No seleccionado.	
	IREQ		No seleccionado.	

Alta sobrecarga detectada

Baja sobrecarga detectada

No se detecta sobrecarga

## INDICE DE VALORACION MEDIO DE FANGER (IVM)

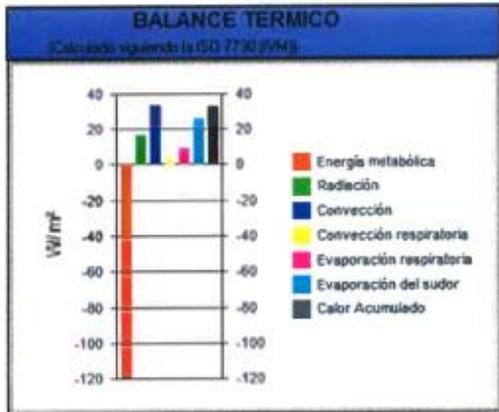


### Conclusión:

- En el presente puesto se detecta disconfort térmico y se evidencia una baja sobrecarga detectada, tiene un IVM de 0.98 dentro del rango de ligeramente caliente, lo que no se considera satisfactorio y un PPI del 25.30 % porcentaje por encima del máximo recomendable que es del 10%.

# Recepción Santa Lucia

Parámetros:		
Metabolismo (M)	119	W/m2
Temperatura seca del aire (ta)	21.2	°C
Aislamiento de la ropa (clo)	1	clo
Velocidad del aire (va)	0.15	m/s
Temperatura de globo (Tg):	21.2	°C
Temperatura de bulbo húmedo natural (THN)		°C
Carga solar		
Postura		
Humedad relativa (%)	50	%



**EQUILIBRIO TERMICO: No hay equilibrio**  
(Calculado siguiendo la ISO 7730 (PM))

ACTIVIDAD METABOLICA: M = 119,00 W/m²  
Baja

RADIACION: Evacuación de calor hacia el ambiente  
R = 16,45 W/m²

CONVECCION: Evacuación de calor hacia el ambiente  
C = 33,13 W/m²

CONVECCION RESPIRATORIA: Cres = 2,13 W/m²

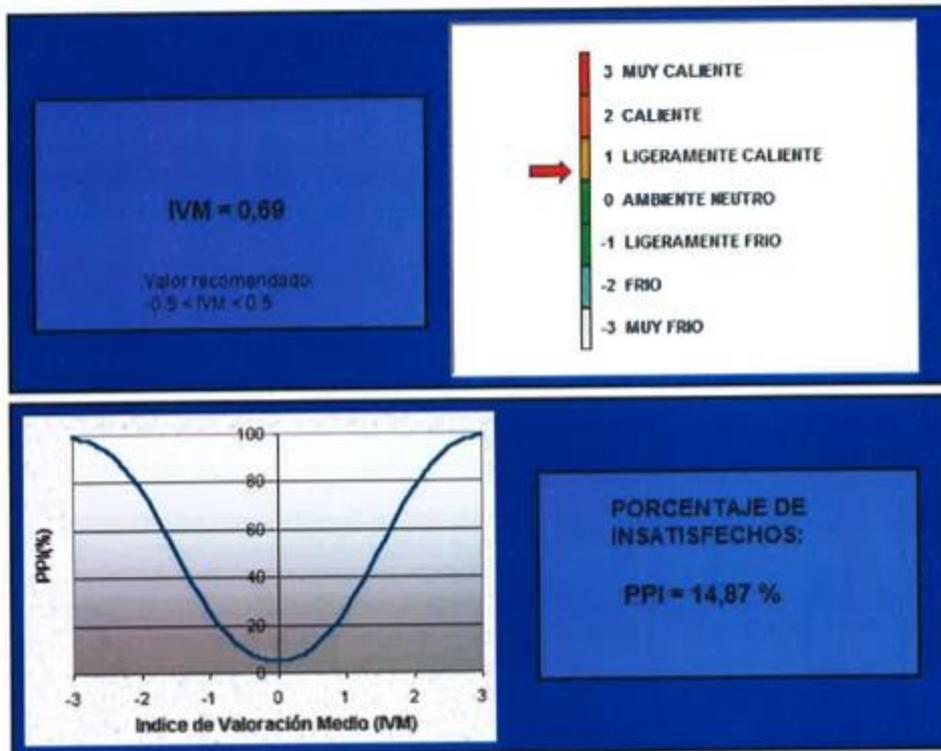
EVAPORACION RESPIRATORIA: Eres = 9,32 W/m²

EVAPORACION DEL SUDOR: E = 25,56 W/m²

CALOR ACUMULADO: Calor ganado = 32,41 W/m²

Rango	Indice	Rango de explotación	Resultados obtenidos	Indicador
Dentro de rango	IVM		IVM = 0,69 , PPI = 14,87 %	
Fuera de rango	ISC	<input type="checkbox"/>	No seleccionado.	
	WBGT	<input type="checkbox"/>	No seleccionado.	
	SWreq	<input type="checkbox"/>	No seleccionado.	
	IVF	<input type="checkbox"/>	No seleccionado.	
	IREQ	<input type="checkbox"/>	No seleccionado.	

## INDICE DE VALORACION MEDIO DE FANGER (IVM)

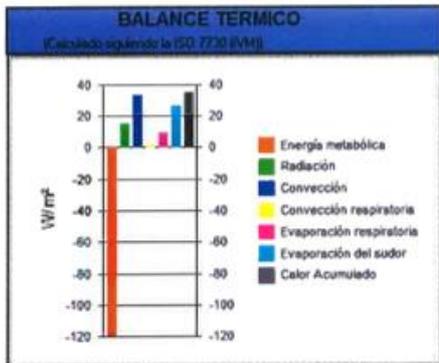


### Conclusión:

- En el presente puesto se detecta disconfort térmico y se evidencia una baja sobrecarga detectada, tiene un IVM de 0.69 dentro del rango de ligeramente caliente, lo que no se considera satisfactorio y un PPI del 14.87 % porcentaje por encima del máximo recomendable que es del 10%.

# QUIMICA SANTA LUCIA

Parámetros:		
Metabolismo (M)	119	W/m <sup>2</sup>
Temperatura seca del aire (ta)	21.5	°C
Aislamiento de la ropa (clo)	1	clo
Velocidad del aire (va)	0.15	m/s
Temperatura de globo (Tg):	21.7	°C
Temperatura de bulbo húmedo natural (THN)		°C
Carga solar		
Postura		
Humedad relativa (%)	57	%



**EQUILIBRIO TERMICO: No hay equilibrio**  
(Calculado siguiendo la ISO 7730 (VM))

ACTIVIDAD METABOLICA: M = 119,00 W/m<sup>2</sup>  
Baja

RADIACION: Evacuación de calor hacia el ambiente  
R = 14,76 W/m<sup>2</sup>

CONVECCION: Evacuación de calor hacia el ambiente  
C = 32,98 W/m<sup>2</sup>

CONVECCION RESPIRATORIA: Cres = 2,08 W/m<sup>2</sup>

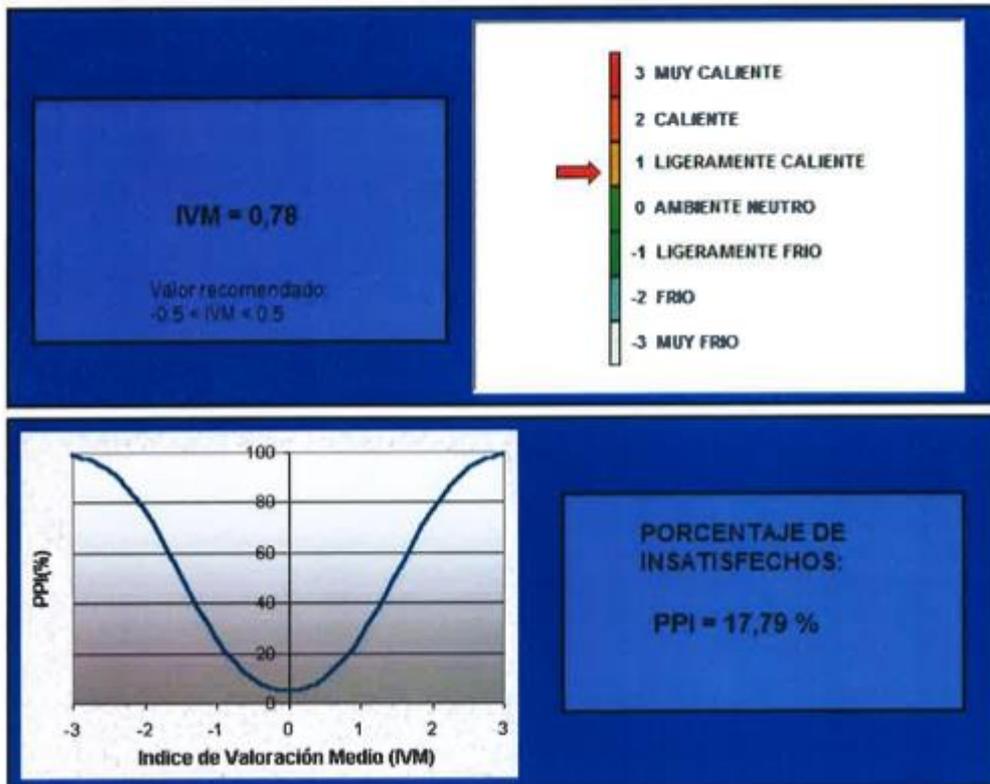
EVAPORACION RESPIRATORIA: Eres = 8,91 W/m<sup>2</sup>

EVAPORACION DEL SUDOR: E = 25,56 W/m<sup>2</sup>

CALOR ACUMULADO: Calor ganado = 34,70 W/m<sup>2</sup>

Rango	Indice	Rango de aplicación	Resultados obtenidos	Icono	Estado
Dentro de rango	IVM		IVM= 0,78 , PPI = 17,79 %		Alta sobrecarga detectada
Fuera de rango	ISC	<input type="checkbox"/>	No seleccionado.	<input type="checkbox"/>	Baja sobrecarga detectada
	WBGT	<input type="checkbox"/>	No seleccionado.	<input type="checkbox"/>	No se detecta sobrecarga
	SWreq	<input type="checkbox"/>	No seleccionado.	<input type="checkbox"/>	No se detecta sobrecarga
	IVF	<input type="checkbox"/>	No seleccionado.	<input type="checkbox"/>	No se detecta sobrecarga
	IREQ	<input type="checkbox"/>	No seleccionado.	<input type="checkbox"/>	No se detecta sobrecarga

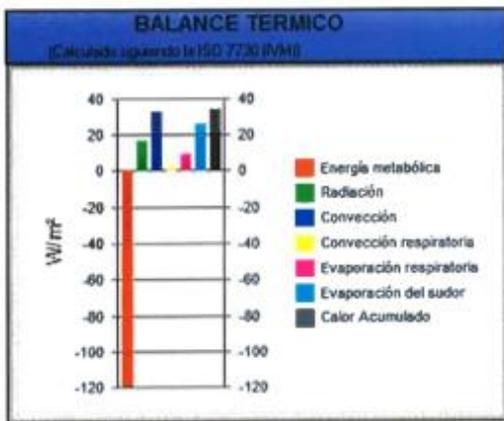
## INDICE DE VALORACION MEDIO DE FANGER (IVM)



### Conclusión:

- En el presente puesto se detecta desconfort térmico y se evidencia una baja sobrecarga detectada, tiene un IVM de 0.78 dentro del rango de ligeramente caliente, lo que no se considera satisfactorio y un PPI del 17.79 % porcentaje por encima del máximo recomendable que es del 10%.

Parámetros:		
Metabolismo (M)	119	W/m <sup>2</sup>
Temperatura seca del aire (ta)	21.4	°C
Aislamiento de la ropa (clo)	1	clo
Velocidad del aire (va)	0.15	m/s
Temperatura de globo (Tg):	21.4	°C
Temperatura de bulbo húmedo natural (THN)		°C
Carga solar		
Postura		
Humedad relativa (%)	57	%



**EQUILIBRIO TERMICO: No hay equilibrio**  
[Calculado siguiendo la ISO 7730 (PM)]

ACTIVIDAD METABOLICA: M = 119,00 W/m<sup>2</sup>  
Baja

RADIACION: Evacuación de calor hacia el ambiente  
R = 16,17 W/m<sup>2</sup>

CONVECCION: Evacuación de calor hacia el ambiente  
C = 32,53 W/m<sup>2</sup>

CONVECCION RESPIRATORIA: Cres = 2,10 W/m<sup>2</sup>

EVAPORACION RESPIRATORIA: Eres = 8,93 W/m<sup>2</sup>

EVAPORACION DEL SUDOR: E = 25,56 W/m<sup>2</sup>

CALOR ACUMULADO: Calor ganado = 33,71 W/m<sup>2</sup>

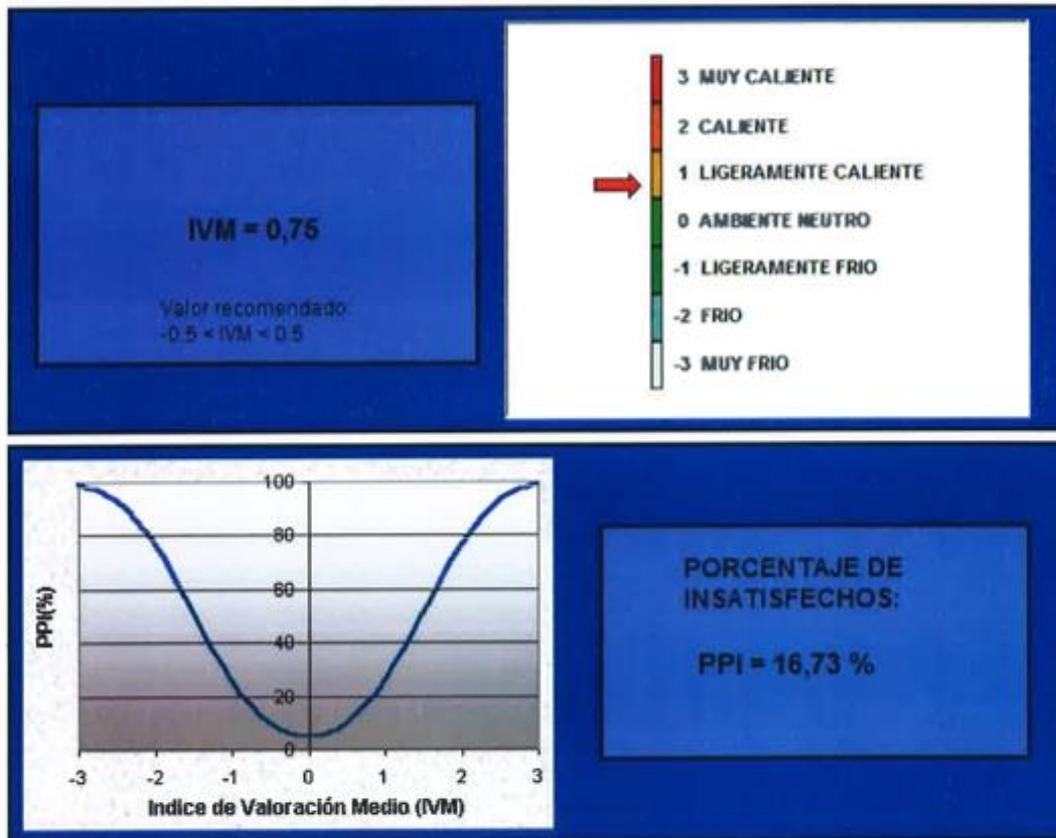
Rango	Indice	Rango de aplicación	Resultados obtenidos	Indicador
Dentro de rango	IVM		IVM= 0,75 , PPI = 16,73 %	
Fuera de rango	ISC	<input type="checkbox"/>	No seleccionado.	<input type="checkbox"/>
	WBGT	<input type="checkbox"/>	No seleccionado.	<input type="checkbox"/>
	SWreq	<input type="checkbox"/>	No seleccionado.	<input type="checkbox"/>
	IVF	<input type="checkbox"/>	No seleccionado.	<input type="checkbox"/>
	IREQ	<input type="checkbox"/>	No seleccionado.	<input type="checkbox"/>

Alta sobrecarga detectada

Baja sobrecarga detectada

No se detecta sobrecarga

## INDICE DE VALORACION MEDIO DE FANGER (IVM)

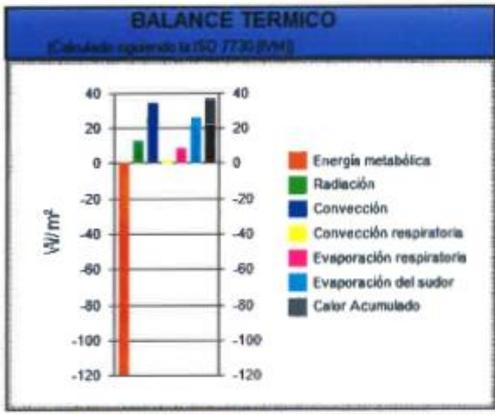


### Conclusión:

- En el presente puesto se detecta disconfort térmico y se evidencia una baja sobrecarga detectada, tiene un IVM de 0.75 dentro del rango de ligeramente caliente, lo que no se considera satisfactorio y un PPI del 16.73 % porcentaje por encima del máximo recomendable que es del 10%.

# HEMATOLOGIA JUAN DE ASCARAY

Parámetros:		
Metabolismo (M)	119	W/m <sup>2</sup>
Temperatura seca del aire (ta)	21.5	°C
Aislamiento de la ropa (clo)	1	clo
Velocidad del aire (va)	0.15	m/s
Temperatura de globo (Tg):	22	°C
Temperatura de bulbo húmedo natural (THN)		°C
Carga solar		
Postura		
Humedad relativa (%)	70	%



**EQUILIBRIO TERMICO: No hay equilibrio**  
(Calculado segundo la ISO 7730 (PM))

ACTIVIDAD METABOLICA: M = 119,00 W/m<sup>2</sup>  
Baja

RADIACION: Evacuación de calor hacia el ambiente  
R = 12,84 W/m<sup>2</sup>

CONVECCION: Evacuación de calor hacia el ambiente  
C = 34,12 W/m<sup>2</sup>

CONVECCION RESPIRATORIA: Cres = 2,08 W/m<sup>2</sup>

EVAPORACION RESPIRATORIA: Eres = 8,24 W/m<sup>2</sup>

EVAPORACION DEL SUDOR: E = 25,56 W/m<sup>2</sup>

CALOR ACUMULADO: Calor ganado = 36,15 W/m<sup>2</sup>

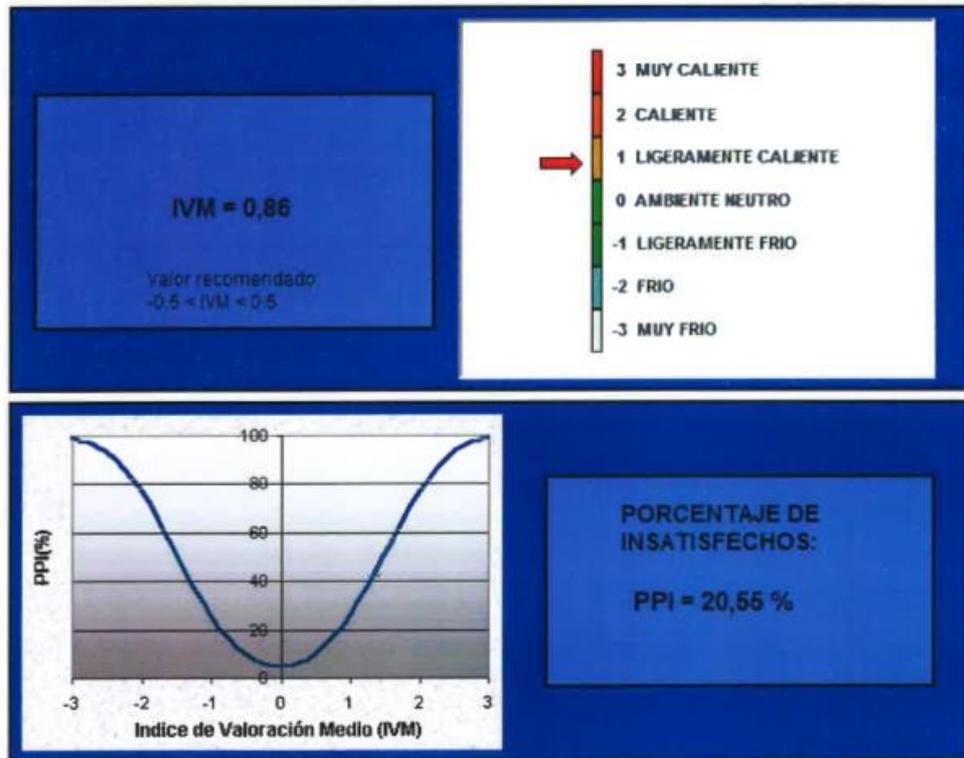
Rango	Indice	Rango de exposición	Resultados obtenidos	Indicador
Dentro de rango	IVM	<input checked="" type="checkbox"/>	IVM = 0,06 , PFI = 20,55 %	<input checked="" type="checkbox"/>
Fuera de rango	ISC	<input type="checkbox"/>	No seleccionado.	<input type="checkbox"/>
	WBGT	<input type="checkbox"/>	No seleccionado.	<input type="checkbox"/>
	SWreq	<input type="checkbox"/>	No seleccionado.	<input type="checkbox"/>
	IVF	<input type="checkbox"/>	No seleccionado.	<input type="checkbox"/>
	IREQ	<input type="checkbox"/>	No seleccionado.	<input type="checkbox"/>

Alta sobrecarga detectada

Baja sobrecarga detectada

No se detecta sobrecarga

## INDICE DE VALORACION MEDIO DE FANGER (IVM)

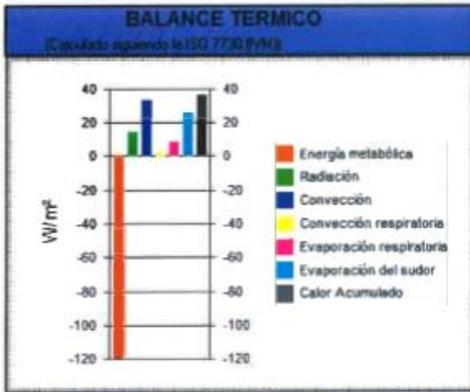


### Conclusión:

- En el presente puesto se detecta disconfort térmico y se evidencia una baja sobrecarga detectada, tiene un IVM de 0.86 dentro del rango de ligeramente caliente, lo que no se considera satisfactorio y un PPI del 20.55 % porcentaje por encima del máximo recomendable que es del 10%.

# LABORATORIO JUAN DE ASCARAY

Parámetros:		
Metabolismo (M)	119	W/m <sup>2</sup>
Temperatura seca del aire (ta)	21.6	°C
Aislamiento de la ropa (clo)	1	clo
Velocidad del aire (va)	0.15	m/s
Temperatura de globo (Tg):	21.9	°C
Temperatura de bulbo húmedo natural (THN)		°C
Carga solar		
Postura		
Humedad relativa (%)	70	%



**EQUILIBRIO TERMICO: No hay equilibrio**  
(Calculado segun la ISO 7731 (PM))

ACTIVIDAD METABOLICA: M = 119.00 W/m<sup>2</sup>  
Baja

RADIACION: Evacuación de calor hacia el ambiente  
R = 13,98 W/m<sup>2</sup>

CONVECCION: Evacuación de calor hacia el ambiente  
C = 33,06 W/m<sup>2</sup>

CONVECCION RESPIRATORIA: Cres = 2,07 W/m<sup>2</sup>

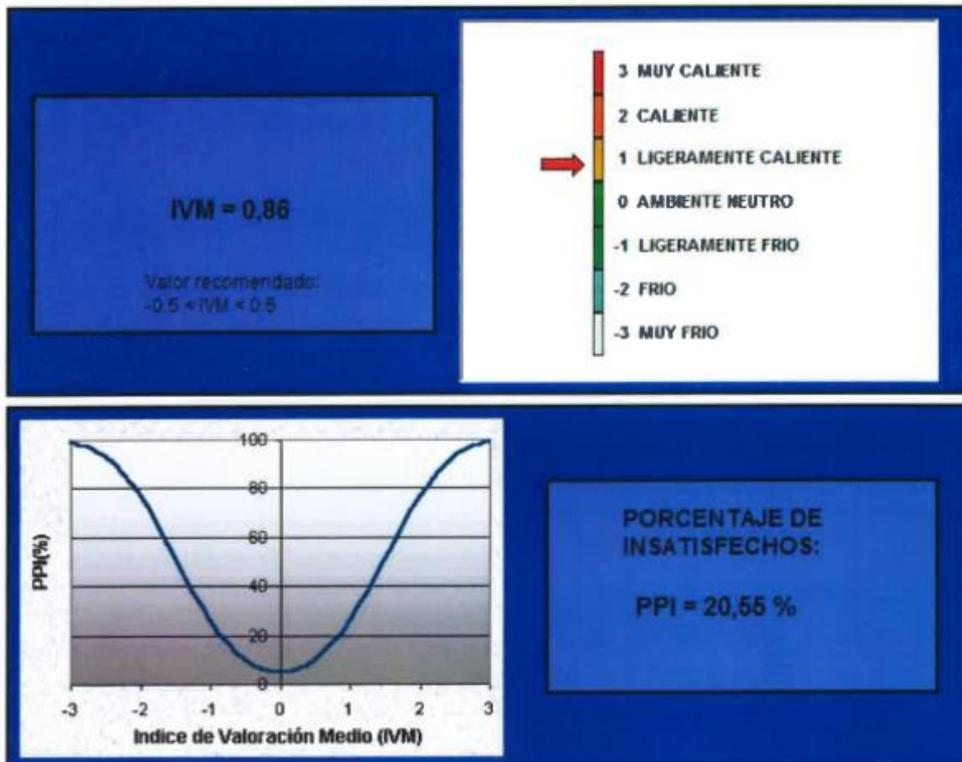
EVAPORACION RESPIRATORIA: Eres = 8,22 W/m<sup>2</sup>

EVAPORACION DEL SUDOR: E = 25,56 W/m<sup>2</sup>

CALOR ACUMULADO: Calor ganado = 36,11 W/m<sup>2</sup>

Rango	Indice	Rango de aplicación	Resultados obtenidos	Indicador
Dentro de rango	IVM		IVM= 0,86 , PPI = 20,55 %	
Fuera de rango	ISC	<input type="checkbox"/>	No seleccionado	<input type="checkbox"/>
	WBGT	<input type="checkbox"/>	No seleccionado	<input type="checkbox"/>
	SWreq	<input type="checkbox"/>	No seleccionado	<input type="checkbox"/>
	IVF	<input type="checkbox"/>	No seleccionado	<input type="checkbox"/>
	IREQ	<input type="checkbox"/>	No seleccionado	

## INDICE DE VALORACION MEDIO DE FANGER (IVM)



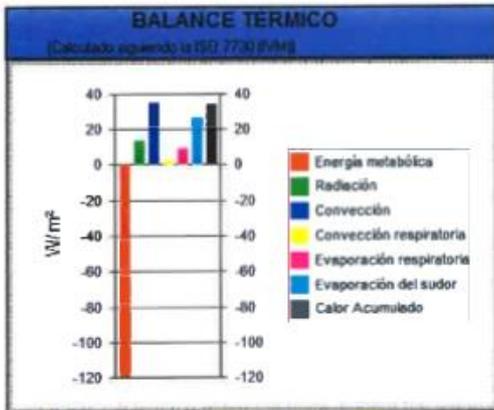
### Conclusión:

- En el presente puesto se detecta desconfort térmico y se evidencia una baja sobrecarga detectada, tiene un IVM de 0.86 dentro del rango de ligeramente caliente, lo que no se considera satisfactorio y un PPI del 20.55 % porcentaje por encima del máximo recomendable que es del 10%.

# HEMATOLOGIA SANTA LUCIA

## Parámetros:

Metabolismo (M)	119	W/m <sup>2</sup>
Temperatura seca del aire (ta)	21.3	°C
Aislamiento de la ropa (clo)	1	clo
Velocidad del aire (va)	0.15	m/s
Temperatura de globo (Tg):	21.7	°C
Temperatura de bulbo húmedo natural (THN)		°C
Carga solar		
Postura		
Humedad relativa (%)	53	%



**EQUILIBRIO TERMICO: No hay equilibrio**  
(Calculado segundo la ISO 7730 (PM))

ACTIVIDAD METABOLICA: M = 119,00 W/m<sup>2</sup>  
Baja

RADIACION: Evacuación de calor hacia el ambiente  
R = 13,76 W/m<sup>2</sup>

CONVECCION: Evacuación de calor hacia el ambiente  
C = 34,35 W/m<sup>2</sup>

CONVECCION RESPIRATORIA: Cres = 2,12 W/m<sup>2</sup>

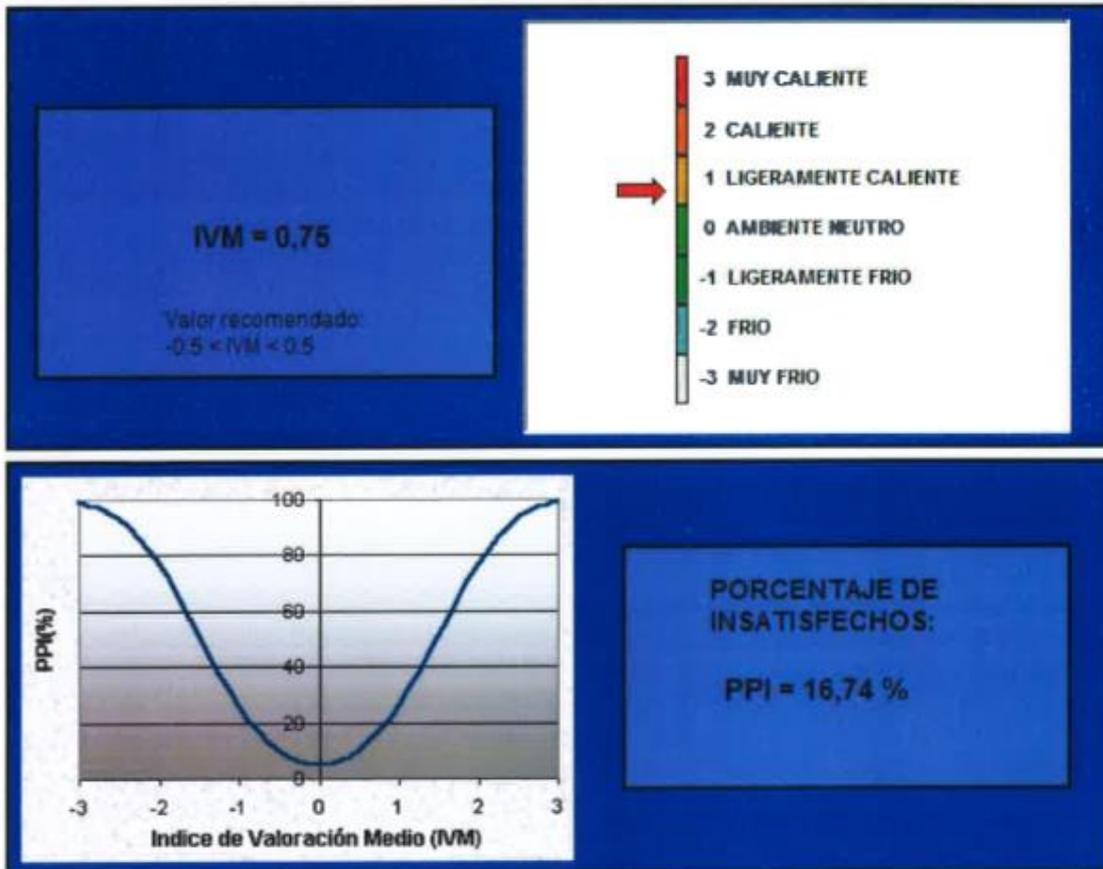
EVAPORACION RESPIRATORIA: Eres = 9,15 W/m<sup>2</sup>

EVAPORACION DEL SUDOR: E = 25,56 W/m<sup>2</sup>

CALOR ACUMULADO: Calor ganado = 34,07 W/m<sup>2</sup>

Rango	Indice	Rango de aplicación	Resultados obtenidos	Icono	Estado
	IVM		IVM= 0,75 , PPI = 16,74 %		Alta sobrecarga detectada
	ISC	<input type="checkbox"/>	No seleccionado.	<input type="checkbox"/>	Baja sobrecarga detectada
	WBGT	<input type="checkbox"/>	No seleccionado.	<input type="checkbox"/>	No se detecta sobrecarga
	SWreq	<input type="checkbox"/>	No seleccionado.	<input type="checkbox"/>	
	IVF	<input type="checkbox"/>	No seleccionado.	<input type="checkbox"/>	
	IREQ	<input type="checkbox"/>	No seleccionado.	<input type="checkbox"/>	

## INDICE DE VALORACION MEDIO DE FANGER (IVM)

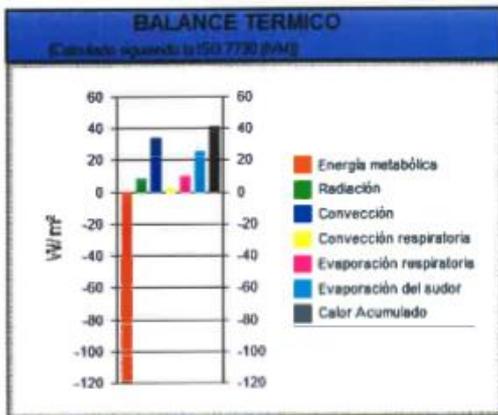


### Conclusión:

- En el presente puesto se detecta desconfort térmico y se evidencia una baja sobrecarga detectada, tiene un IVM de 0.75 dentro del rango de ligeramente caliente, lo que no se considera satisfactorio y un PPD del 16.74 % porcentaje por encima del máximo recomendable que es del 10%.

# QUIMICA JUAN DE ASCARAY

Parámetros:		
Metabolismo (M)	119	W/m <sup>2</sup>
Temperatura seca del aire (ta)	22.5	°C
Aislamiento de la ropa (clo)	1	clo
Velocidad del aire (va)	0.15	m/s
Temperatura de globo (Tg):	23.5	°C
Temperatura de bulbo húmedo natural (THN)		°C
Carga solar		
Postura		
Humedad relativa (%)	48	%



**EQUILIBRIO TERMICO: No hay equilibrio**  
[Calculado siguiendo la ISO 7730 (PM)]

ACTIVIDAD METABOLICA: M = 119,00 W/m<sup>2</sup>  
Baja

RADIACION: Evacuación de calor hacia el ambiente  
R = 8,24 W/m<sup>2</sup>

CONVECCION: Evacuación de calor hacia el ambiente  
C = 33,02 W/m<sup>2</sup>

CONVECCION RESPIRATORIA: Cres = 1,92 W/m<sup>2</sup>

EVAPORACION RESPIRATORIA: Eres = 9,22 W/m<sup>2</sup>

EVAPORACION DEL SUDOR: E = 25,56 W/m<sup>2</sup>

CALOR ACUMULADO: Calor ganado = 41,04 W/m<sup>2</sup>

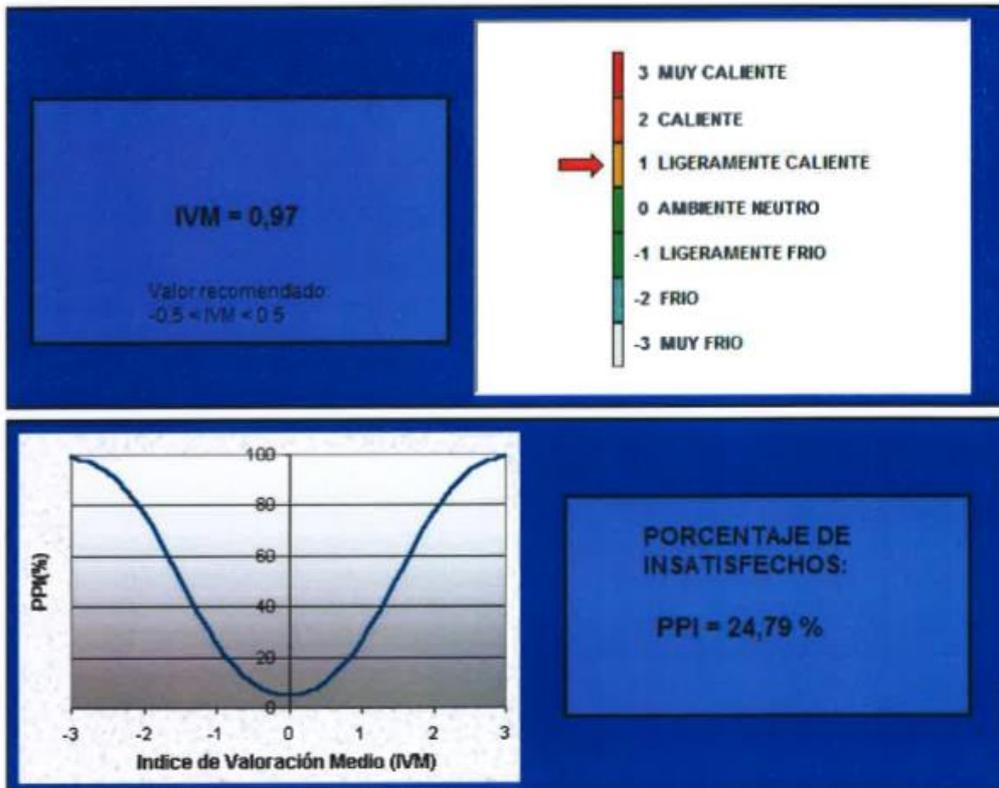
Rango	Indice	Rango de aplicación	Resultados obtenidos	Estado
Dentro de rango	IVM		IVM= 0,97 . PPI = 24,79 %	
Fuera de rango	ISC		No seleccionado.	
	WBGT		No seleccionado.	
	SWreq		No seleccionado.	
	IVF		No seleccionado.	
	IREQ		No seleccionado.	

Alta sobrecarga detectada

Baja sobrecarga detectada

No se detecta sobrecarga

## INDICE DE VALORACION MEDIO DE FANGER (IVM)

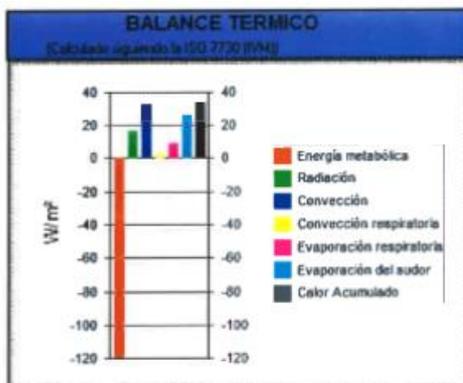


### Conclusión:

- En el presente puesto se detecta disconfort térmico y se evidencia una baja sobrecarga detectada, tiene un IVM de 0.97 dentro del rango de ligeramente caliente, lo que no se considera satisfactorio y un PPI del 24.79 % porcentaje por encima del máximo recomendable que es del 10%.

# HORMONAS SANTA LUCIA

Parámetros:		
Metabolismo (M)	119	W/m <sup>2</sup>
Temperatura seca del aire (ta)	21.3	°C
Aislamiento de la ropa (clo)	1	clo
Velocidad del aire (va)	0.15	m/s
Temperatura de globo (Tg):	21.3	°C
Temperatura de bulbo húmedo natural (THN)		°C
Carga solar		
Postura		
Humedad relativa (%)	50	%



**EQUILIBRIO TERMICO: No hay equilibrio**  
(Calculado siguiendo la ISO 7730 (IVM))

ACTIVIDAD METABOLICA: M = 119,00 W/m<sup>2</sup>  
Baja

RADIACION: Evacuación de calor hacia el ambiente  
R = 16,31 W/m<sup>2</sup>

CONVECCION: Evacuación de calor hacia el ambiente  
C = 32,83 W/m<sup>2</sup>

CONVECCION RESPIRATORIA: Cres = 2,12 W/m<sup>2</sup>

EVAPORACION RESPIRATORIA: Eres = 9,31 W/m<sup>2</sup>

EVAPORACION DEL SUDOR: E = 25,56 W/m<sup>2</sup>

CALOR ACUMULADO: Calor ganado = 32,88 W/m<sup>2</sup>

Rango	Indice	Rango de aplicación	Resultados obtenidos	Icono
Dentro de rango	IVM	0,70	IVM= 0,70 , PPI = 15,34 %	
Fuera de rango	ISC		No seleccionado	
	WBGT		No seleccionado	
	SWreq		No seleccionado	
	IVF		No seleccionado	
	IREQ		No seleccionado	

Dentro de rango

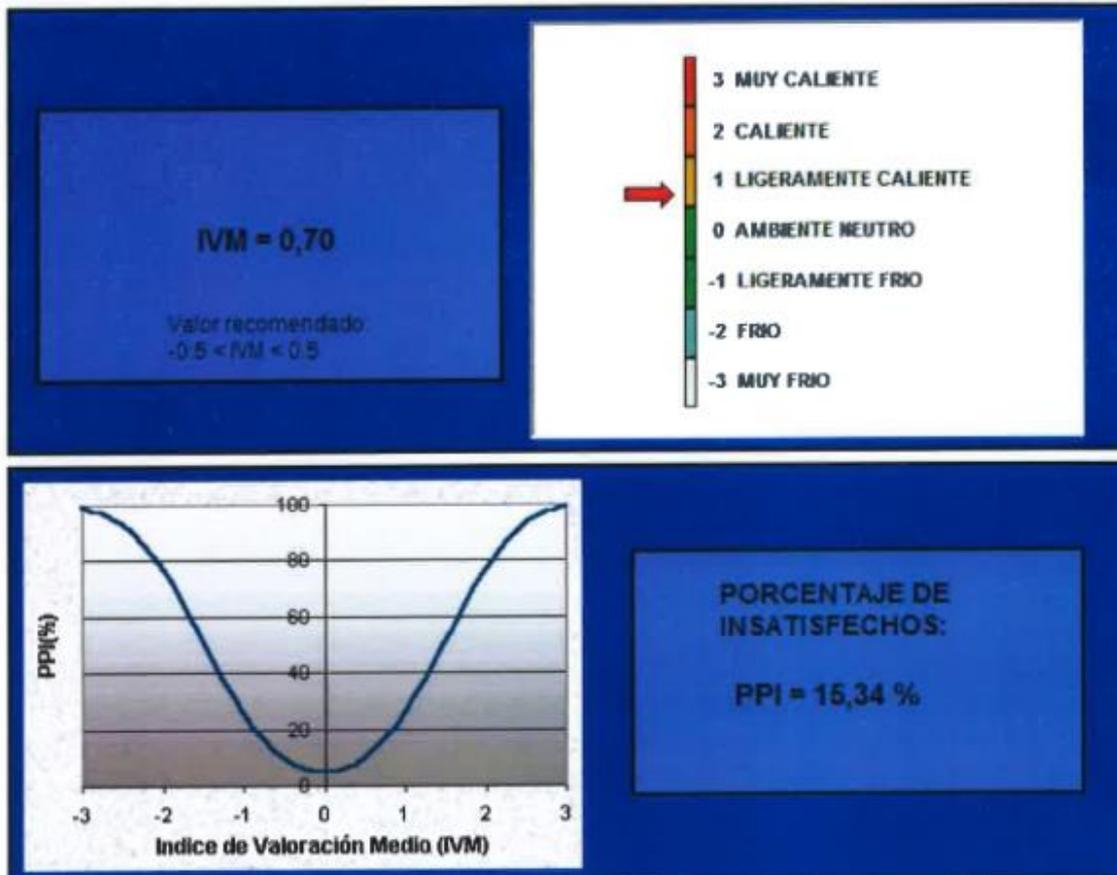
Fuera de rango

Alta sobrecarga detectada

Baja sobrecarga detectada

No se detecta sobrecarga

## INDICE DE VALORACION MEDIO DE FANGER (IVM)

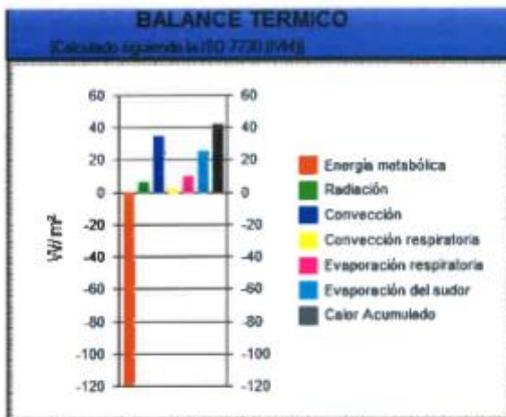


### Conclusión:

- En el presente puesto se detecta discomfort térmico y se evidencia una baja sobrecarga detectada, tiene un IVM de 0.70 dentro del rango de ligeramente caliente, lo que no se considera satisfactorio y un PPI del 15.34 % porcentaje por encima del máximo recomendable que es del 10%.

# HORMONAS JUAN DE ASCARAY

Parámetros:		
Metabolismo (M)	119	W/m <sup>2</sup>
Temperatura seca del aire (ta)	22.5	°C
Aislamiento de la ropa (clo)	1	clo
Velocidad del aire (va)	0.15	m/s
Temperatura de globo (Tg):	23.8	°C
Temperatura de bulbo húmedo natural (THN)		°C
Carga solar		
Postura		
Humedad relativa (%)	49	%



**EQUILIBRIO TERMICO: No hay equilibrio**  
(Calculado siguiendo la ISO 7730 (IVM))

ACTIVIDAD METABOLICA: M = 119,00 W/m<sup>2</sup>  
Baja

RADIACION: Evacuación de calor hacia el ambiente  
R = 6,31 W/m<sup>2</sup>

CONVECCION: Evacuación de calor hacia el ambiente  
C = 34,18 W/m<sup>2</sup>

CONVECCION RESPIRATORIA: Cres = 1,92 W/m<sup>2</sup>

EVAPORACION RESPIRATORIA: Eres = 9,17 W/m<sup>2</sup>

EVAPORACION DEL SUDOR: E = 25,56 W/m<sup>2</sup>

CALOR ACUMULADO: Calor ganado = 41,88 W/m<sup>2</sup>

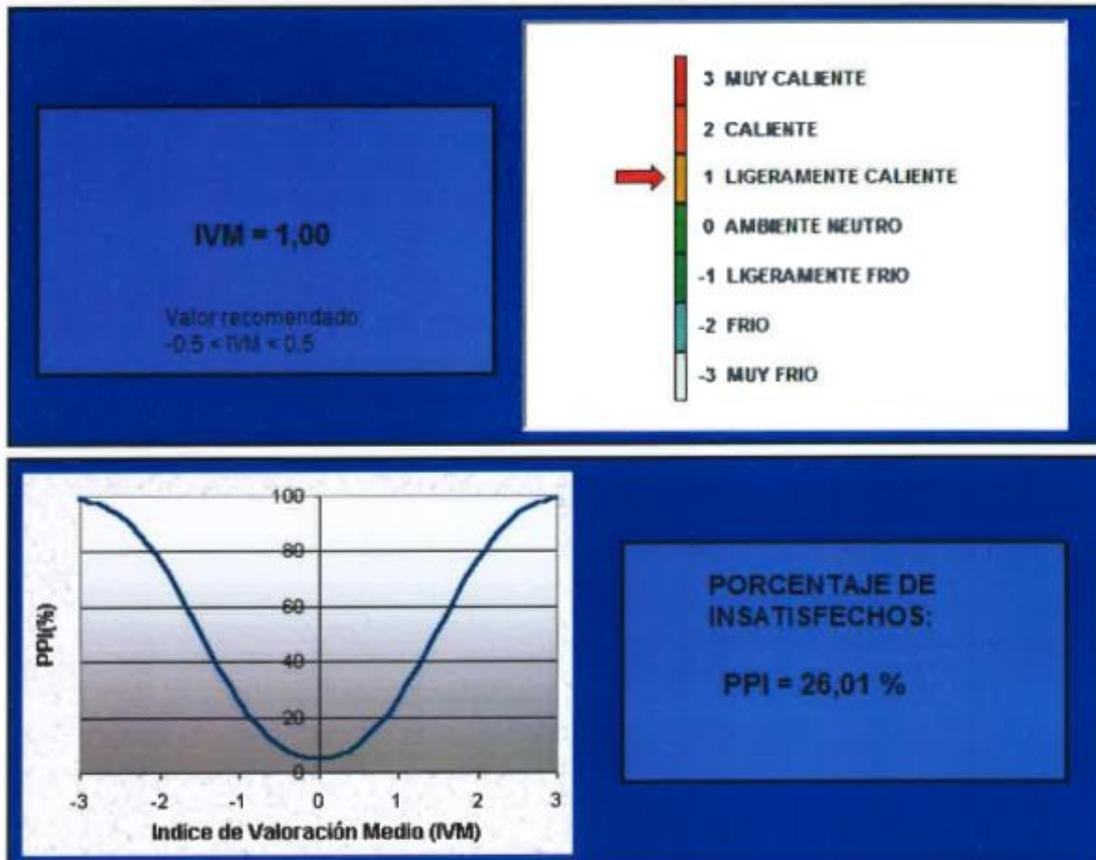
Rango	Indice	Rango de aplicación	Resultados obtenidos	Icono	Estado
Dentro de rango	IVM		IVM= 1,00 , PPI = 26,01 %		
Fuera de rango	ISC		No seleccionado.		
	WBGT		No seleccionado.		
	SWreq		No seleccionado.		
	IVF		No seleccionado.		
	IREQ		No seleccionado.		

Alta sobrecarga detectada

Baja sobrecarga detectada

No se detecta sobrecarga

## INDICE DE VALORACION MEDIO DE FANGER (IVM)



### Conclusión:

- En el presente puesto se detecta disconfort térmico y se evidencia una baja sobrecarga detectada, tiene un IVM de 1.00 dentro del rango de ligeramente caliente, lo que no se considera satisfactorio y un PPI del 26.01 % porcentaje por encima del máximo recomendable que es del 10%.

## **ANEXO 4: INFORME DE MEDICIÓN DE CALIDAD DEL AIRE EN EL LABORATORIO CLÍNICO**

### **INFORME DE MEDICIÓN DE CALIDAD DEL AIRE BIODILAB**

#### **1. DATOS IDENTIFICATIVOS DE LA EMPRESA**

Razón Social	BIODILAB
Ciudad	QUITO
Actividad	LABORATORIO CLINICO
Fecha de Medición	<b>23 Y 30 DE ENERO DE 2014</b>

#### **2. ANTECEDENTES DEL ESTUDIO**

- a. Se realizó las mediciones en las instalaciones de BIODILAB en Quito, determinando los parámetros de: Monóxido de carbono (CO), Dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), Vapores Orgánicos totales (VOCT), Ambiente Térmico y Humedad Relativa.
- b. Se realizaron mediciones en 10 puestos de trabajo.

#### **3. METODOLOGÍA**

Los estándares que se refieren a la calidad del aire exterior tienen como finalidad la protección de la población en general frente a los efectos adversos sobre la salud o a las molestias resultantes de la exposición a contaminantes ambientales y sólo consideran aquellos compuestos que pueden estar presentes, de forma habitual, en el aire exterior.

La EPA (Environmental Protection Agency de EE.UU.) ha propuesto unos valores, ampliamente reconocidos, que a menudo son tomados como referencia para definir la calidad del aire exterior que puede utilizarse para la ventilación de un edificio.

La EPA establece dos tipos de estándares para la calidad del aire: Los estándares primarios, que fijan límites destinados a proteger la salud pública, incluyendo a la población más sensible tal como asmáticos, niños y ancianos, y los estándares secundarios que fijan límites para proteger el bienestar de la población y que, también, incluyen protección frente a una disminución de la visibilidad, daños a los animales, cosechas, vegetación y edificios.

En la tabla se relacionan los estándares de calidad de aire propuestos por EPA que incluyen a contaminantes principales del aire exterior.

En nuestro país no existe legislación específica para la evaluación de la calidad de aire interior por lo que se debe recurrir a legislación extranjera, en este caso, de la EPA de EEUU.

Contaminante	Tiempo	Valor del estándar	Tipo de estándar
Monóxido de carbono (CO)	8 horas promedio	9 ppm (10 mg/m <sup>3</sup> )	Primario
Dióxido de carbono (CO <sub>2</sub> )	8 horas promedio	10 ppm (10 mg/m <sup>3</sup> )	Primario
Vapores Orgánicos totales (VOCT)	8 horas promedio	300 mg/m <sup>3</sup>	Primario

### Ambiente Térmico

Las normas de confort térmico más aceptadas son las recomendadas en *ISO 7730-1984* que establece un intervalo, óptimo de temperaturas y condiciones.

Los valores recomendados son:

Temperatura operativa del aire: 22 °C ±2 °C para invierno y 24,5 °C ±1,5 °C para verano.

- Diferencia vertical de temperatura del aire entre 1, 1 m y 0,1 metros (cabeza y tobillo) inferior a 3 °C.
- Velocidad media del aire inferior a 0,15 m/seg en invierno y 0,25 m/seg en verano.

## Humedad Relativa

Los procesos de humidificación causan serios problemas, no existe acuerdo sobre cuál es el intervalo ideal de humedad relativa aunque el más generalizado se fija entre el 20 y el 60% (preferiblemente del 30 al 50%).

Niveles muy altos de humedad, por ejemplo >70%, favorecen el incremento de hongos y otros contaminantes microbiológicos mientras que niveles inferiores al 30% ocasionan sequedad en las membranas mucosas.

Las mediciones se realizaron en las área de trabajo en lugares donde no existiese contaminación directa de fuentes que pudiesen afectar la medición por contaminación de los sensores del equipo, es además tomando en cuenta el tiempo mínimo para determinar la cantidad de datos necesarios para realizar la medición.

Contaminante	Rango del estándar
Temperatura	22 °C $\pm$ 2 °C para invierno y 24,5 °C $\pm$ 1,5 °C para verano
Humedad Relativa	entre el 20 y el 60%

## Equipos de Medición Especializados

- Monitor de Calidad de Aire Marca Quest 3M Modelo EV4
- Serie: EPL040002
- Calibrado hasta: 05 de junio 2014
  
- Smart Sensor PPM PID Marca Quest 3M Modelo EV4
- Serie: 220120556
- Calibrado hasta: 27 de marzo 2015

## 4. RESULTADOS

Laboratorio Santa Lucía	CO2*	Valor del estándar*	Laboratorio Santa Lucía	CO*	Valor del estándar*	Laboratorio Santa Lucía	VOCT**	Valor del estándar**	Laboratorio Santa Lucía	Temperatura °C	Valor del estándar	Laboratorio Santa Lucía	Humedad Relativa %	Valor del estándar
Min	396	<1000	Min	0	9 ppm (10 mg/m3)	Min	0	300	Min	23	22 °C ±2 °C para invierno y 24,5 °C ±1,5 °C para verano	Min	43,4	20 y el 60%
Max	754		Max	1		Max	0		Max	23,2		Max	51,6	
Prom	503		Prom	0		Prom	0		Prom	23,2		Prom	45,2	
* ppm														
** mg/m3														

Recepción Santa Lucía	CO2*	Valor del estándar*	Recepción Santa Lucía	CO*	Valor del estándar*	Recepción Santa Lucía	VOCT**	Valor del estándar**	Recepción Santa Lucía	Temperatura °C	Valor del estándar	Recepción Santa Lucía	Humedad Relativa %	Valor del estándar
Min	295	<1000	Min	0	9 ppm (10 mg/m3)	Min	0	300	Min	22,1	22 °C ±2 °C para invierno y 24,5 °C ±1,5 °C para verano	Min	41,7	20 y el 60%
Max	529		Max	1		Max	0		Max	23,5		Max	44,8	
Prom	396		Prom	1		Prom	0		Prom	22,7		Prom	43,0	
* ppm														
** mg/m3														

Química Santa Lucía	CO2*	Valor del estándar*	Rayos X Santa Lucía	CO*	Valor del estándar*	Rayos X Santa Lucía	VOCT**	Valor del estándar**	Rayos X Santa Lucía	Temperatura °C	Valor del estándar	Rayos X Santa Lucía	Humedad Relativa %	Valor del estándar
Min	416	<1000	Min	0	9 ppm (10 mg/m3)	Min	0	300	Min	21,9	22 °C ±2 °C para invierno y 24,5 °C ±1,5 °C para verano	Min	44,4	20 y el 60%
Max	586		Max	2		Max	0		Max	22,4		Max	48,6	
Prom	503		Prom	1		Prom	0		Prom	22,2		Prom	46,1	
* ppm														
** mg/m3														

Hematología Santa Lucía	CO2*	Valor del estándar*	Administrativo Santa Lucía	CO*	Valor del estándar*	Administrativo Santa Lucía	VOCT**	Valor del estándar**	Administrativo Santa Lucía	Temperatura °C	Valor del estándar	Administrativo Santa Lucía	Humedad Relativa %	Valor del estándar
Min	328	<1000	Min	0	9 ppm (10 mg/m3)	Min	0	300	Min	23,1	22 °C ±2 °C para invierno y 24,5 °C ±1,5 °C para verano	Min	41,7	20 y el 60%
Max	495		Max	2		Max	0		Max	23,6		Max	44,1	
Prom	374		Prom	1		Prom	0		Prom	23,4		Prom	42,3	
* ppm														
** mg/m3														

Hormonas Santa Lucía	CO2*	Valor del estándar*	Atención Médica Santa Lucía	CO*	Valor del estándar*	Atención Médica Santa Lucía	VOCT**	Valor del estándar**	Atención Médica Santa Lucía	Temperatura °C	Valor del estándar	Atención Médica Santa Lucía	Humedad Relativa %	Valor del estándar
Min	260	<1000	Min	0	9 ppm (10 mg/m3)	Min	0	300	Min	22,9	22 °C ±2 °C para invierno y 24,5 °C ±1,5 °C para verano	Min	40,6	20 y el 60%
Max	371		Max	2		Max	0		Max	23,6		Max	42,5	
Prom	284		Prom	1		Prom	0		Prom	23,2		Prom	41,3	
* ppm														
** mg/m3														

Recepción Juan de Ascaray	CO2*	Valor del estándar*	Secretaría Juan de Ascaray	CO*	Valor del estándar*	Secretaría Juan de Ascaray	VOCT**	Valor del estándar**	Secretaría Juan de Ascaray	Temperatura °C	Valor del estándar	Secretaría Juan de Ascaray	Humedad Relativa %	Valor del estándar
Min	292	<1000	Min	0	9 ppm (10 mg/m3)	Min	0	300	Min	18,7	22 °C ±2 °C para invierno y 24,5 °C ±1,5 °C para verano	Min	51,9	20 y el 60%
Max	3080		Max	1		Max	0		Max	20,6		Max	60,9	
Prom	377		Prom	0		Prom	0		Prom	19,9		Prom	54,4	
* ppm														
** mg/m3														

Hematología Juan de Ascaray	CO2*	Valor del estándar*	Recepción Juan de Ascaray	CO*	Valor del estándar*	Recepción Juan de Ascaray	VOCT**	Valor del estándar**	Recepción Juan de Ascaray	Temperatura °C	Valor del estándar	Recepción Juan de Ascaray	Humedad Relativa %	Valor del estándar
Min	437	<1000	Min	1	9 ppm (10 mg/m3)	Min	0	300	Min	20,0	22 °C ±2 °C para invierno y 24,5 °C ±1,5 °C para verano	Min	42,0	20 y el 60%
Max	691		Max	2		Max	0		Max	20,2		Max	43,1	
Prom	509		Prom	2		Prom	0		Prom	20,1		Prom	42,7	
* ppm														
** mg/m3														

Química Juan de Ascaray	CO2*	Valor del estándar*	Rayos X Juan de Ascaray	CO*	Valor del estándar*	Rayos X Juan de Ascaray	VOCT**	Valor del estándar**	Rayos X Juan de Ascaray	Temperatura °C	Valor del estándar	Rayos X Juan de Ascaray	Humedad Relativa %	Valor del estándar
Min	719	<1000	Min	0	9 ppm (10 mg/m3)	Min	0	300	Min	22,4	22 °C ±2 °C para invierno y 24,5 °C ±1,5 °C para verano	Min	52,8	20 y el 60%
Max	932		Max	2		Max	0		Max	23,1		Max	59,8	
Prom	815		Prom	1		Prom	0		Prom	22,8		Prom	57,8	
* ppm														
** mg/m3														

Laboratorio Juan de Ascaray	CO2*	Valor del estándar*	Laboratorio Juan de Ascaray	CO*	Valor del estándar*	Laboratorio Juan de Ascaray	VOCT**	Valor del estándar**	Laboratorio Juan de Ascaray	Temperatura °C	Valor del estándar	Laboratorio Juan de Ascaray	Humedad Relativa %	Valor del estándar
Min	233	<1000	Min	0	9 ppm (10 mg/m3)	Min	0	300	Min	22,4	22 °C ±2 °C para invierno y 24,5 °C ±1,5 °C para verano	Min	38,3	20 y el 60%
Max	604		Max	1		Max	0		Max	22,9		Max	50,7	
Prom	317		Prom	1		Prom	0		Prom	22,6		Prom	40,3	
* ppm														
** mg/m3														

Hormonas Juan de Ascaray	CO2*	Valor del estándar*	Contabilidad Juan de Ascaray	CO*	Valor del estándar*	Contabilidad Juan de Ascaray	VOCT**	Valor del estándar**	Contabilidad Juan de Ascaray	Temperatura °C	Valor del estándar	Contabilidad Juan de Ascaray	Humedad Relativa %	Valor del estándar
Min	352	<1000	Min	0	9 ppm (10 mg/m3)	Min	0	300	Min	23	22 °C ±2 °C para invierno y 24,5 °C ±1,5 °C para verano	Min	38,1	20 y el 60%
Max	541		Max	2		Max	0		Max	24		Max	44,4	
Prom	388		Prom	1		Prom	0		Prom	23,8		Prom	39,0	
* ppm														
** mg/m3														

## 5. CONCLUSIONES

Los valores de CO, CO<sub>2</sub> y VOCT están dentro de los valores recomendados.

- La temperatura de las zonas que se efectuaron las mediciones son adecuadas al estándar recomendado.
- La humedad relativa de las zonas en las que se realizaron las mediciones se encuentra dentro del rango recomendado.

La composición y concentraciones de los diferentes contaminantes en el aire interior varían ampliamente y están influenciadas por las actividades humanas. Ya que no es factible regular todos los posibles escenarios, la mejor manera de llevar a cabo la prevención de los posibles efectos para la salud y la protección de la población vulnerable es mejorar la circulación y renovación de un aire adecuado.

## 6. RECOMENDACIONES

- **Es importante contar con un plan de mantenimiento de los sistemas de ventilación, y que los mismos garanticen una adecuada calidad del aire en las instalaciones**
- **Prohibir fumar en las instalaciones**
- **Prohibir mantener los vehículos encendidos en los parqueaderos**

## ANEXO 5: INFORME DE MEDICIÓN ERGONÓMICA EN EL LABORATORIO CLÍNICO

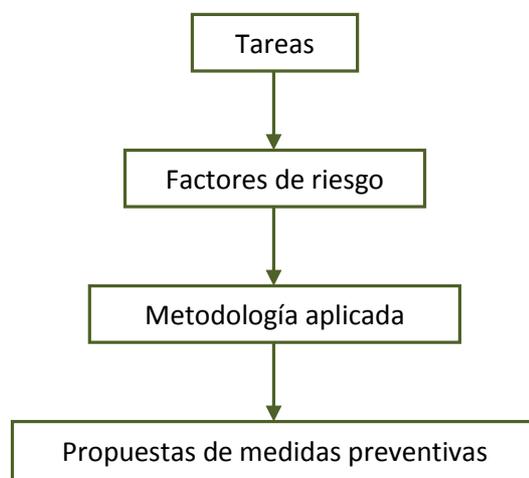
### INFORME DE MEDICIONES ERGONÓMICAS BIODILAB

#### INTRODUCCIÓN

El presente informe tiene como objetivo analizar los riesgos ergonómicos de los puestos que se detallarán más adelante, y elaborar un mapa de riesgos ergonómicos de la empresa, BIODILAB para ello se han evaluado los riesgos de las tareas identificadas como más críticas desde el punto de vista ergonómico.

Para realizar la evaluación ergonómica se han identificado una serie de factores de riesgo en cada tarea que determinan la metodología aplicada para su evaluación.

Las metodologías aplicadas son las más utilizadas y recomendadas para los distintos factores de riesgo.



El tipo de evaluación es apropiado a la clase de trabajo realizado y a la complejidad del puesto.

Una vez conocidas las deficiencias más importantes, a través de la correspondiente evaluación de los riesgos, se establecen las medidas correctoras necesarias con la celeridad adecuada a la importancia de los riesgos, de manera que se elimine el riesgo o se reduzca al nivel más bajo razonablemente posible.

Las medidas preventivas propuestas van encaminadas a mejorar el trabajo y las condiciones en que este se realiza evitando los problemas en la salud de los trabajadores, para ello se establecen distintas actuaciones.

## RIESGOS EVALUADOS

### Posturas forzadas

Algunas de las posturas o movimientos pueden ser inadecuados o forzados y generan problemas para la salud si se realizan con frecuencias altas o durante periodos prolongados de tiempo. Identificar si este factor de riesgo está presente en un puesto de trabajo permite determinar si puede comportar un riesgo significativo, dependiendo de la presencia de diferentes condiciones de trabajo.

### Pantallas de visualización de datos (PVD)

Se evalúan los puestos en los que el trabajador de forma habitual y durante una parte considerable de su trabajo normal utilice un equipo con pantalla de visualización.

El trabajador debe superar las 4 horas diarias o 20 horas semanales de trabajo efectivo con dichos equipos.

Todos los problemas de salud conocidos que pueden asociarse a la utilización de equipos con pantallas de visualización pueden ser evitados mediante un buen diseño del puesto, una correcta organización del trabajo y una información y formación adecuadas del trabajador.

## METODOS DE EVALUACIÓN DE RIESGOS ERGONÓMICOS

Los criterios técnicos de evaluación han sido los siguientes, expresados en el siguiente cuadro:

Método	Factores evaluados	Especificaciones
OWAS	Posturas forzadas o carga postural	Se basa en la clasificación de un determinado conjunto de posturas de la que se conocen la carga músculo-esquelética de cada una de ellas. Está indicado en aquellas tareas en las que se maneja cargas o se realizan sobreesfuerzos
PVD Guía del INSHT	Disposición de los equipos: (pantalla, mesa, teclado, ratón, silla), entorno del puesto, posturas adoptadas.	Detecta los principales riesgos asociados al uso de equipos con pantalla de visualización como son los trastornos musculoesqueléticos, y la fatiga visual.

Los métodos se han seleccionado por la facilidad de aplicación y por ser los métodos más usados en los distintos factores de riesgo.

## CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE RIESGOS

Para poder realizar un mapa de riesgos se ha realizado un trabajo de baremación y estandarización de los niveles de riesgo, para poder comparar entre las distintas metodologías, y estimar así unas acciones o medidas preventivas para la salud, coherentes según su prioridad. Se han tenido en cuenta los niveles de riesgo producidos por las condiciones de trabajo detectadas o la puntuación otorgada por las distintas metodologías, en comparación con las consecuencias para la salud.

Cada metodología aporta su propio nivel de riesgos y para ello, se han estandarizado de la siguiente manera:

### Método OWAS

	Nivel de riesgo	Postura Método OWAS	Descripción OWAS
	Trivial	NORMAL	Se incluyen todas <b>aquellas tareas sin riesgo</b> de lesión músculo-esquelética. No es necesaria la aplicación de medidas correctoras.
	Tolerable	POSTURAS CON LIGERO RIESGO	Se <b>precisan modificaciones</b> en el proceso aunque no de tipo inmediato
	Moderado	POSTURAS CON ALTO RIESGO	Se debe <b>rediseñar</b> la tarea tan pronto como sea posible.
	Importante	POSTURAS CON RIESGO EXTREMO	En estas las medidas han de ser urgentes ya que la situación es <b>intolerable</b> .
	Muy Importante		

### TAREAS Y PUESTOS EVALUADOS

Puesto de trabajo	Tarea
JEFE GENERAL DE LABORATORIO CLINICO	PREANALITICO
JEFE GENERAL DE LABORATORIO CLINICO	ANALITICO
JEFE GENERAL DE LABORATORIO CLINICO	POSTANALITICO
BIOQUIMICO	PREANALITICO
BIOQUIMICO	ANALITICO
BIOQUIMICO	POSTANALITICO
TECNOLOGO MEDICO	ANALITICO
AUXILIAR DE LIMPIEZA	ANALITICO
AUXILIAR DE LABORATORIO	PREANALITICO
AUXILIAR DE LABORATORIO	ANALITICO
AUXILIAR DE LABORATORIO	POSTANALITICO
SECRETARIA	PREANALITICO
SECRETARIA	ANALITICO
SECRETARIA	POSTANALITICO

Se han evaluado los puestos anteriormente citados de la empresa. Se han tomado datos en los distintos puestos seleccionados.

Se han utilizado las siguientes fuentes de información:

- Grabaciones de vídeo y fotografías con la correspondiente autorización de la empresa
- Mediciones de distancias
- Dinamometrías
- Reuniones con el Servicio de Prevención.
- Entrevistas y acompañamiento por Delegados de Prevención.
- Visitas a todas las secciones evaluadas de la empresa.

### **Protección de la confidencialidad y voluntariedad**

Para garantizar la confidencialidad de los datos obtenidos mediante grabaciones de vídeo se han seguido las siguientes medidas:

- Se ha preguntado por la voluntariedad de grabar en vídeo a cada trabajador grabado
- Se ha solicitado una autorización expresa al Servicio de Prevención de Riesgos Laborales de la Empresa
- Todas las grabaciones se han realizado con personal que voluntariamente se ha prestado a las mismas.

### **Incidencias**

No han existido incidencias dentro del proceso de evaluación de riesgos ergonómicos.

### MAPA DE RIESGOS POR PUESTOS Y TAREAS

Puesto	Tarea	OWAS	Nivel de riesgo	Postura Método OWAS	Descripción OWAS
JEFE GENERAL DE LABORATORIO CLINICO	PREANALITICO		Moderado	POSTURAS CON ALTO RIESGO	Se debe <b>rediseñar</b> la tarea tan pronto como sea posible.
JEFE GENERAL DE LABORATORIO CLINICO	ANALITICO		Moderado	POSTURAS CON ALTO RIESGO	Se debe <b>rediseñar</b> la tarea tan pronto como sea posible.
JEFE GENERAL DE LABORATORIO CLINICO	POSTANALITICO		Moderado	POSTURAS CON ALTO RIESGO	Se debe <b>rediseñar</b> la tarea tan pronto como sea posible.
BIOQUIMICO	PREANALITICO		Moderado	POSTURAS CON ALTO RIESGO	Se debe <b>rediseñar</b> la tarea tan pronto como sea posible.
BIOQUIMICO	ANALITICO		Moderado	POSTURAS CON ALTO RIESGO	Se debe <b>rediseñar</b> la tarea tan pronto como sea posible.
BIOQUIMICO	POSTANALITICO		Moderado	POSTURAS CON ALTO RIESGO	Se debe <b>rediseñar</b> la tarea tan pronto como sea posible.
TECNOLOGO MEDICO	ANALITICO		Moderado	POSTURAS CON ALTO RIESGO	Se debe <b>rediseñar</b> la tarea tan pronto como sea posible.
AUXILIAR DE LIMPIEZA	ANALITICO		Tolerable	POSTURAS CON LIGERO RIESGO	Se <b>precisan modificaciones</b> en el proceso aunque no de tipo inmediato
AUXILIAR DE LABORATORIO	PREANALITICO		Moderado	POSTURAS CON ALTO RIESGO	Se debe <b>rediseñar</b> la tarea tan pronto como sea posible.
AUXILIAR DE LABORATORIO	ANALITICO		Moderado	POSTURAS CON ALTO RIESGO	Se debe <b>rediseñar</b> la tarea tan pronto como sea posible.
AUXILIAR DE LABORATORIO	POSTANALITICO		Moderado	POSTURAS CON ALTO RIESGO	Se debe <b>rediseñar</b> la tarea tan pronto como sea posible.
SECRETARIA	PREANALITICO		Tolerable	POSTURAS CON LIGERO RIESGO	Se <b>precisan modificaciones</b> en el proceso aunque no de tipo inmediato
SECRETARIA	ANALITICO		Tolerable	POSTURAS CON LIGERO RIESGO	Se <b>precisan modificaciones</b> en el proceso aunque no de tipo inmediato
SECRETARIA	POSTANALITICO		Tolerable	POSTURAS CON LIGERO RIESGO	Se <b>precisan modificaciones</b> en el proceso aunque no de tipo inmediato

# JEFE GENERAL DE LABORATORIO CLINICO

## POSTURAS FORZADAS: OWAS

Empresa: BIODILAB

Puesto: JEFE GENERAL DE LABORATORIO

Fecha informe: 05/02/2014

CLINICO

Tarea: PREANALITICO

Planificar y ejecutar el plan de mantenimiento preventivo y cc BIODILAB. Planificar y ejecutar el plan de calibración de instru ejecutar la matriz de seguridad.

Zona Corporal	Situación		Frecuencia	Frecuencia relativa	Riesgo Postural
Espalda	1	Recto	0	0,00	0
	2	Inclinado	0	0,00	0
	3	Con rotación	1	100,00	3
	4	Inclinado y rotado	0	0,00	0
Brazos	1	Los dos bajos	1	100,00	1
	2	Uno elevado	0	0,00	0
	3	Los dos elevados	0	0,00	0
Postura cuerpo	1	Sentado	1	100,00	2
	2	Sobre dos piernas, de pie.	0	0,00	0
	3	Sobre una pierna	0	0,00	0
	4	Ambas rodillas	0	0,00	0
	5	Pierna de apoyo	0	0,00	0
	6	Arrodillado	0	0,00	0
	7	Caminando	0	0,00	0
Carga/Fuerza	Menor de 10 Kg.		1	100,00	
	Entre 10 a 20 Kg.		0	0,00	
	Más de 20 Kg.		0	0,00	

### Resultados de la evaluación (Nivel de Riesgo)

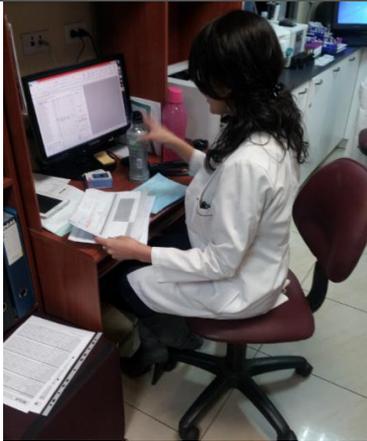
RIESGO	Nº de POSTURAS	PORCENTAJE
1	0	0,00
2	1	100,00
3	0	0,00
4	0	0,00

### Nivel de Riesgo

RIESGO	POSTURA	DESCRIPCIÓN
1	Normal	Se incluyen todas <b>aquellas tareas sin riesgo</b> de lesión músculo-esquelética. No es necesaria la aplicación de medidas correctoras.
2	Posturas con ligero riesgo	Se <b>precisan modificaciones</b> en el proceso aunque no de tipo inmediato
3	Posturas con alto riesgo	Se debe <b>rediseñar</b> la tarea tan pronto como sea posible.
4	Posturas con riesgo extremo	En estas las medidas han de ser urgentes ya que la situación es <b>intolerable</b> .

### Análisis de Combinaciones de Posturas

Código de postura (Espalda, Brazos, Postura cuerpo, Carga)	Frecuencia	Frecuencia relativa	Nivel de riesgo
3 1 1 1	1	100,00	2

FOTO POSTURA	CODIGO DE POSTURA (tronco, brazos, piernas, carga)	RIESGO
	3 1 1 1	2

## POSTURAS FORZADAS: OWAS

Empresa: BIODILAB

Puesto: JEFE GENERAL DE LABORATORIO

Fecha informe: 05/02/2014

CLINICO

Tarea: ANALITICO

Supervisar que las áreas de laboratorio dispongan de los recursos para el normal funcionamiento

Datos de las mediciones:

Zona Corporal	Situación		Frecuencia	Frecuencia relativa	Riesgo Postural
Espalda	1	Recto	1	100,00	1
	2	Inclinado	0	0,00	0
	3	Con rotación	0	0,00	0
	4	Inclinado y rotado	0	0,00	0
Brazos	1	Los dos bajos	1	100,00	1
	2	Uno elevado	0	0,00	0
	3	Los dos elevados	0	0,00	0
Postura cuerpo	1	Sentado	0	0,00	0
	2	Sobre dos piernas, de pie.	0	0,00	0
	3	Sobre una pierna	0	0,00	0
	4	Ambas rodillas	0	0,00	0
	5	Pierna de apoyo	0	0,00	0
	6	Arrodillado	0	0,00	0
	7	Caminando	1	100,00	2
Carga/Fuerza	Menor de 10 Kg.		1	100,00	
	Entre 10 a 20 Kg.		0	0,00	
	Más de 20 Kg.		0	0,00	

### Resultados de la evaluación (Nivel de Riesgo)

RIESGO	Nº de POSTURAS	PORCENTAJE
1	1	100,00
2	0	0,00
3	0	0,00
4	0	0,00

### Nivel de Riesgo

RIESGO	POSTURA	DESCRIPCIÓN
1	Normal	Se incluyen todas <b>aquellas tareas sin riesgo</b> de lesión músculo-esquelética. No es necesaria la aplicación de medidas correctoras.
2	Posturas con ligero riesgo	Se <b>precisan modificaciones</b> en el proceso aunque no de tipo inmediato
3	Posturas con alto riesgo	Se debe <b>rediseñar</b> la tarea tan pronto como sea posible.
4	Posturas con riesgo extremo	En estas las medidas han de ser urgentes ya que la situación es <b>intolerable</b> .

### Análisis de Combinaciones de Posturas

Código de postura (Espalda, Brazos, Postura cuerpo, Carga)	Frecuencia	Frecuencia relativa	Nivel de riesgo
1 1 7 1	1	100,00	1

FOTO POSTURA	CODIGO DE POSTURA (tronco, brazos, piernas, carga)	RIESGO
	1 1 7 1	1

## POSTURAS FORZADAS: OWAS

Empresa: BIODILAB

Puesto: JEFE GENERAL DE LABORATORIO

Fecha informe: 05/02/2014

CLINICO

Tarea: POSTANALITICO

Verificar los reportes de los análisis clínicos

Datos de las mediciones:

Zona Corporal	Situación		Frecuencia	Frecuencia relativa	Riesgo Postural
Espalda	1	Recto	0	0,00	0
	2	Inclinado	0	0,00	0
	3	Con rotación	0	0,00	0
	4	Inclinado y rotado	1	100,00	4
Brazos	1	Los dos bajos	1	100,00	1
	2	Uno elevado	0	0,00	0
	3	Los dos elevados	0	0,00	0
Postura cuerpo	1	Sentado	1	100,00	2
	2	Sobre dos piernas, de pie.	0	0,00	0
	3	Sobre una pierna	0	0,00	0
	4	Ambas rodillas	0	0,00	0
	5	Pierna de apoyo	0	0,00	0
	6	Arrodillado	0	0,00	0
	7	Caminando	0	0,00	0
Carga/Fuerza	Menor de 10 Kg.		1	100,00	
	Entre 10 a 20 Kg.		0	0,00	
	Más de 20 Kg.		0	0,00	

### Resultados de la evaluación (Nivel de Riesgo)

RIESGO	Nº de POSTURAS	PORCENTAJE
1	0	0,00
2	1	100,00
3	0	0,00
4	0	0,00

### Nivel de Riesgo

RIESGO	POSTURA	DESCRIPCIÓN
1	Normal	Se incluyen todas <b>aquellas tareas sin riesgo</b> de lesión músculo-esquelética. No es necesaria la aplicación de medidas correctoras.
2	Posturas con ligero riesgo	Se <b>precisan modificaciones</b> en el proceso aunque no de tipo inmediato
3	Posturas con alto riesgo	Se debe <b>rediseñar</b> la tarea tan pronto como sea posible.
4	Posturas con riesgo extremo	En estas las medidas han de ser urgentes ya que la situación es <b>intolerable</b> .

### Análisis de Combinaciones de Posturas

Código de postura (Espalda, Brazos, Postura cuerpo, Carga)	Frecuencia	Frecuencia relativa	Nivel de riesgo
4 1 1 1	1	100,00	2

FOTO POSTURA	CODIGO DE POSTURA (tronco, brazos, piernas, carga)	RIESGO
	4 1 1 1	2

# BIOQUIMICO

## POSTURAS FORZADAS: OWAS

Empresa: BIODILAB

Puesto: BIOQUIMICO

Fecha informe: 10/12/2014

Tarea: PREANALITICO

Recolectar, examinar y analizar las muestras extraídas del paciente de acuerdo al pedido y entregar los resultados para el registro respectivo en

Datos de las mediciones:

Zona Corporal	Situación		Frecuencia	Frecuencia relativa	Riesgo Postural
Espalda	1	Recto	0	0,00	0
	2	Inclinado	1	100,00	3
	3	Con rotación	0	0,00	0
	4	Inclinado y rotado	0	0,00	0
Brazos	1	Los dos bajos	1	100,00	1
	2	Uno elevado	0	0,00	0
	3	Los dos elevados	0	0,00	0
Postura cuerpo	1	Sentado	1	100,00	2
	2	Sobre dos piernas, de pie.	0	0,00	0
	3	Sobre una pierna	0	0,00	0
	4	Ambas rodillas	0	0,00	0
	5	Pierna de apoyo	0	0,00	0
	6	Arrodillado	0	0,00	0
	7	Caminando	0	0,00	0
Carga/Fuerza	Menor de 10 Kg.		1	100,00	
	Entre 10 a 20 Kg.		0	0,00	
	Más de 20 Kg.		0	0,00	

### Resultados de la evaluación (Nivel de Riesgo)

RIESGO	Nº de POSTURAS	PORCENTAJE
1	0	0,00
2	1	100,00
3	0	0,00
4	0	0,00

### Nivel de Riesgo

RIESGO	POSTURA	DESCRIPCIÓN
1	Normal	Se incluyen todas <b>aquellas tareas sin riesgo</b> de lesión músculo-esquelética. No es necesaria la aplicación de medidas correctoras.
2	Posturas con ligero riesgo	Se <b>precisan modificaciones</b> en el proceso aunque no de tipo inmediato
3	Posturas con alto riesgo	Se debe <b>rediseñar</b> la tarea tan pronto como sea posible.
4	Posturas con riesgo extremo	En estas las medidas han de ser urgentes ya que la situación es <b>intolerable</b> .

### Análisis de Combinaciones de Posturas

Código de postura (Espalda, Brazos, Postura cuerpo, Carga)	Frecuencia	Frecuencia relativa	Nivel de riesgo
2 1 1 1	1	100,00	2

FOTO POSTURA	CODIGO DE POSTURA (tronco, brazos, piernas, carga)	RIESGO
	2 1 1 1	2

## POSTURAS FORZADAS: OWAS

Empresa: BIODILAB

Puesto: BIOQUIMICO

Fecha informe: 10/12/2014

Tarea: ANALITICO

Organizar, Dirigir y Controlar las actividades del área.

Datos de las mediciones:

Zona Corporal	Situación		Frecuencia	Frecuencia relativa	Riesgo Postural
Espalda	1	Recto	1	100,00	1
	2	Inclinado	0	0,00	0
	3	Con rotación	0	0,00	0
	4	Inclinado y rotado	0	0,00	0
Brazos	1	Los dos bajos	1	100,00	1
	2	Uno elevado	0	0,00	0
	3	Los dos elevados	0	0,00	0
Postura cuerpo	1	Sentado	0	0,00	0
	2	Sobre dos piernas, de pie.	0	0,00	0
	3	Sobre una pierna	0	0,00	0
	4	Ambas rodillas	0	0,00	0
	5	Pierna de apoyo	0	0,00	0
	6	Arrodillado	0	0,00	0
	7	Caminando	1	100,00	2
Carga/Fuerza	Menor de 10 Kg.		1	100,00	
	Entre 10 a 20 Kg.		0	0,00	
	Más de 20 Kg.		0	0,00	

### Resultados de la evaluación (Nivel de Riesgo)

RIESGO	Nº de POSTURAS	PORCENTAJE
1	1	100,00
2	0	0,00
3	0	0,00
4	0	0,00

### Nivel de Riesgo

RIESGO	POSTURA	DESCRIPCIÓN
1	Normal	Se incluyen todas <b>aquellas tareas sin riesgo</b> de lesión músculo-esquelética. No es necesaria la aplicación de medidas correctoras.
2	Posturas con ligero riesgo	Se <b>precisan modificaciones</b> en el proceso aunque no de tipo inmediato
3	Posturas con alto riesgo	Se debe <b>rediseñar</b> la tarea tan pronto como sea posible.
4	Posturas con riesgo extremo	En estas las medidas han de ser urgentes ya que la situación es <b>intolerable</b> .

### Análisis de Combinaciones de Posturas

Código de postura (Espalda, Brazos, Postura cuerpo, Carga)	Frecuencia	Frecuencia relativa	Nivel de riesgo
1 1 7 1	1	100,00	1

FOTO POSTURA	CODIGO DE POSTURA (tronco, brazos, piernas, carga)	RIESGO
	1 1 7 1	1

## POSTURAS FORZADAS: OWAS

Empresa: BIODILAB

Puesto: BIOQUIMICO

Fecha informe: 10/12/2014

Tarea: POSTANALITICO

Participar en los registros y el control de calidad cuando corre diariamente el registro de producción en el área a su cargo.

Datos de las mediciones:

Zona Corporal	Situación		Frecuencia	Frecuencia relativa	Riesgo Postural
Espalda	1	Recto	0	0,00	0
	2	Inclinado	1	100,00	3
	3	Con rotación	0	0,00	0
	4	Inclinado y rotado	0	0,00	0
Brazos	1	Los dos bajos	1	100,00	1
	2	Uno elevado	0	0,00	0
	3	Los dos elevados	0	0,00	0
Postura cuerpo	1	Sentado	1	100,00	2
	2	Sobre dos piernas, de pie.	0	0,00	0
	3	Sobre una pierna	0	0,00	0
	4	Ambas rodillas	0	0,00	0
	5	Pierna de apoyo	0	0,00	0
	6	Arrodillado	0	0,00	0
	7	Caminando	0	0,00	0
Carga/Fuerza	Menor de 10 Kg.		1	100,00	
	Entre 10 a 20 Kg.		0	0,00	
	Más de 20 Kg.		0	0,00	

### Resultados de la evaluación (Nivel de Riesgo)

RIESGO	Nº de POSTURAS	PORCENTAJE
1	0	0,00
2	1	100,00
3	0	0,00
4	0	0,00

### Nivel de Riesgo

RIESGO	POSTURA	DESCRIPCIÓN
1	Normal	Se incluyen todas <b>aquellas tareas sin riesgo</b> de lesión músculo-esquelética. No es necesaria la aplicación de medidas correctoras.
2	Posturas con ligero riesgo	Se <b>precisan modificaciones</b> en el proceso aunque no de tipo inmediato
3	Posturas con alto riesgo	Se debe <b>rediseñar</b> la tarea tan pronto como sea posible.
4	Posturas con riesgo extremo	En estas las medidas han de ser urgentes ya que la situación es <b>intolerable</b> .

### Análisis de Combinaciones de Posturas

Código de postura (Espalda, Brazos, Postura cuerpo, Carga)	Frecuencia	Frecuencia relativa	Nivel de riesgo
2 1 1 1	1	100,00	2

FOTO POSTURA	CODIGO DE POSTURA (tronco, brazos, piernas, carga)	RIESGO
	2 1 1 1	2

# TECNOLOGOS MEDICOS

## POSTURAS FORZADAS: OWAS

Empresa: BIODILAB

Puesto: TECNOLOGO MEDICO

Fecha informe: 05/02/2014

Tarea: ANALITICO

Ejecuta diferentes exámenes, como también procedimientos diagnóstico y tratamiento de diferentes patologías

Datos de las mediciones:

Zona Corporal	Situación		Frecuencia	Frecuencia relativa	Riesgo Postural
Espalda	1	Recto	2	66,67	1
	2	Inclinado	1	33,33	2
	3	Con rotación	0	0,00	0
	4	Inclinado y rotado	0	0,00	0
Brazos	1	Los dos bajos	2	66,67	1
	2	Uno elevado	1	33,33	2
	3	Los dos elevados	0	0,00	0
Postura cuerpo	1	Sentado	2	66,67	1
	2	Sobre dos piernas, de pie.	1	33,33	1
	3	Sobre una pierna	0	0,00	0
	4	Ambas rodillas	0	0,00	0
	5	Pierna de apoyo	0	0,00	0
	6	Arrodillado	0	0,00	0
	7	Caminando	0	0,00	0
Carga/Fuerza	Menor de 10 Kg.		3	100,00	
	Entre 10 a 20 Kg.		0	0,00	
	Más de 20 Kg.		0	0,00	

### Resultados de la evaluación (Nivel de Riesgo)

RIESGO	Nº de POSTURAS	PORCENTAJE
1	2	66,67
2	1	33,33
3	0	0,00
4	0	0,00

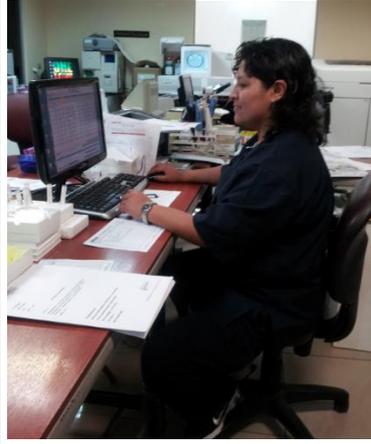
### Nivel de Riesgo

RIESGO	POSTURA	DESCRIPCIÓN
1	Normal	Se incluyen todas <b>aquellas tareas sin riesgo</b> de lesión músculo-esquelética. No es necesaria la aplicación de medidas correctoras.
2	Posturas con ligero riesgo	Se <b>precisan modificaciones</b> en el proceso aunque no de tipo inmediato
3	Posturas con alto riesgo	Se debe <b>rediseñar</b> la tarea tan pronto como sea posible.
4	Posturas con riesgo extremo	En estas las medidas han de ser urgentes ya que la situación es <b>intolerable</b> .

### Análisis de Combinaciones de Posturas

Código de postura (Espalda, Brazos, Postura cuerpo, Carga)	Frecuencia	Frecuencia relativa	Nivel de riesgo
1 2 2 1	1	33,33	1
2 1 1 1	1	33,33	2
1 1 1 1	1	33,33	1

FOTO POSTURA	CODIGO DE POSTURA (tronco, brazos, piernas, carga)	RIESGO
	1 2 2 1	1
	2 1 1 1	2



1 1 1 1

1

# AUXILIAR DE LIMPIEZA

## POSTURAS FORZADAS: OWAS

Empresa: BIODILAB

Puesto: AUXILIAR DE LIMPIEZA

Fecha informe: 05/02/2014

Tarea: ANALITICO

Realización de la limpieza de las áreas de trabajo, moviendo p  
materiales necesarios de la correspondiente

Datos de las mediciones:

Zona Corporal	Situación		Frecuencia	Frecuencia relativa	Riesgo Postural
Espalda	1	Recto	1	100,00	1
	2	Inclinado	0	0,00	0
	3	Con rotación	0	0,00	0
	4	Inclinado y rotado	0	0,00	0
Brazos	1	Los dos bajos	1	100,00	1
	2	Uno elevado	0	0,00	0
	3	Los dos elevados	0	0,00	0
Postura cuerpo	1	Sentado	0	0,00	0
	2	Sobre dos piernas, de pie.	0	0,00	0
	3	Sobre una pierna	1	100,00	3
	4	Ambas rodillas	0	0,00	0
	5	Pierna de apoyo	0	0,00	0
	6	Arrodillado	0	0,00	0
	7	Caminando	0	0,00	0
Carga/Fuerza	Menor de 10 Kg.		1	100,00	
	Entre 10 a 20 Kg.		0	0,00	
	Más de 20 Kg.		0	0,00	

### Resultados de la evaluación (Nivel de Riesgo)

RIESGO	Nº de POSTURAS	PORCENTAJE
1	1	100,00
2	0	0,00
3	0	0,00
4	0	0,00

### Nivel de Riesgo

RIESGO	POSTURA	DESCRIPCIÓN
1	Normal	Se incluyen todas <b>aquellas tareas sin riesgo</b> de lesión músculo-esquelética. No es necesaria la aplicación de medidas correctoras.
2	Posturas con ligero riesgo	Se <b>precisan modificaciones</b> en el proceso aunque no de tipo inmediato
3	Posturas con alto riesgo	Se debe <b>rediseñar</b> la tarea tan pronto como sea posible.
4	Posturas con riesgo extremo	En estas las medidas han de ser urgentes ya que la situación es <b>intolerable</b> .

### Análisis de Combinaciones de Posturas

Código de postura (Espalda, Brazos, Postura cuerpo, Carga)	Frecuencia	Frecuencia relativa	Nivel de riesgo
1 1 3 1	1	100,00	1

FOTO POSTURA	CODIGO DE POSTURA (tronco, brazos, piernas, carga)	RIESGO
	1 1 3 1	1

# AUXILIAR DE LABORATORIO

## POSTURAS FORZADAS: OWAS

Empresa: BIODILAB

Puesto: AUXILIAR DE LABORATORIO

Fecha informe: 05/02/2014

Tarea: PREANALITICO

Realiza la toma de muestras a pacientes

Datos de las mediciones:

Zona Corporal	Situación		Frecuencia	Frecuencia relativa	Riesgo Postural
Espalda	1	Recto	0	0,00	0
	2	Inclinado	1	100,00	3
	3	Con rotación	0	0,00	0
	4	Inclinado y rotado	0	0,00	0
Brazos	1	Los dos bajos	1	100,00	1
	2	Uno elevado	0	0,00	0
	3	Los dos elevados	0	0,00	0
Postura cuerpo	1	Sentado	0	0,00	0
	2	Sobre dos piernas, de pie.	1	100,00	2
	3	Sobre una pierna	0	0,00	0
	4	Ambas rodillas	0	0,00	0
	5	Pierna de apoyo	0	0,00	0
	6	Arrodillado	0	0,00	0
	7	Caminando	0	0,00	0
Carga/Fuerza	Menor de 10 Kg.		1	100,00	
	Entre 10 a 20 Kg.		0	0,00	
	Más de 20 Kg.		0	0,00	

### Resultados de la evaluación (Nivel de Riesgo)

RIESGO	Nº de POSTURAS	PORCENTAJE
1	0	0,00
2	1	100,00
3	0	0,00
4	0	0,00

### Nivel de Riesgo

RIESGO	POSTURA	DESCRIPCIÓN
1	Normal	Se incluyen todas <b>aquellas tareas sin riesgo</b> de lesión músculo-esquelética. No es necesaria la aplicación de medidas correctoras.
2	Posturas con ligero riesgo	Se <b>precisan modificaciones</b> en el proceso aunque no de tipo inmediato
3	Posturas con alto riesgo	Se debe <b>rediseñar</b> la tarea tan pronto como sea posible.
4	Posturas con riesgo extremo	En estas las medidas han de ser urgentes ya que la situación es <b>intolerable</b> .

### Análisis de Combinaciones de Posturas

Código de postura (Espalda, Brazos, Postura cuerpo, Carga)	Frecuencia	Frecuencia relativa	Nivel de riesgo
2 1 2 1	1	100,00	2

FOTO POSTURA	CODIGO DE POSTURA (tronco, brazos, piernas, carga)	RIESGO
	2 1 2 1	2

## POSTURAS FORZADAS: OWAS

Empresa: BIODILAB

Puesto: AUXILIAR DE LABORATORIO

Fecha informe: 05/02/2014

Tarea: ANALITICO

Participa en la realización de ciertos exámenes de rutina de los laboratorios

Datos de las mediciones:

Zona Corporal	Situación		Frecuencia	Frecuencia relativa	Riesgo Postural
Espalda	1	Recto	1	100,00	1
	2	Inclinado	0	0,00	0
	3	Con rotación	0	0,00	0
	4	Inclinado y rotado	0	0,00	0
Brazos	1	Los dos bajos	1	100,00	1
	2	Uno elevado	0	0,00	0
	3	Los dos elevados	0	0,00	0
Postura cuerpo	1	Sentado	1	100,00	2
	2	Sobre dos piernas, de pie.	0	0,00	0
	3	Sobre una pierna	0	0,00	0
	4	Ambas rodillas	0	0,00	0
	5	Pierna de apoyo	0	0,00	0
	6	Arrodillado	0	0,00	0
	7	Caminando	0	0,00	0
Carga/Fuerza	Menor de 10 Kg.		1	100,00	
	Entre 10 a 20 Kg.		0	0,00	
	Más de 20 Kg.		0	0,00	

### Resultados de la evaluación (Nivel de Riesgo)

RIESGO	Nº de POSTURAS	PORCENTAJE
1	1	100,00
2	0	0,00
3	0	0,00
4	0	0,00

### Nivel de Riesgo

RIESGO	POSTURA	DESCRIPCIÓN
1	Normal	Se incluyen todas <b>aquellas tareas sin riesgo</b> de lesión músculo-esquelética. No es necesaria la aplicación de medidas correctoras.
2	Posturas con ligero riesgo	Se <b>precisan modificaciones</b> en el proceso aunque no de tipo inmediato
3	Posturas con alto riesgo	Se debe <b>rediseñar</b> la tarea tan pronto como sea posible.
4	Posturas con riesgo extremo	En estas las medidas han de ser urgentes ya que la situación es <b>intolerable</b> .

### Análisis de Combinaciones de Posturas

Código de postura (Espalda, Brazos, Postura cuerpo, Carga)	Frecuencia	Frecuencia relativa	Nivel de riesgo
1 1 1 1	1	100,00	1

FOTO POSTURA	CODIGO DE POSTURA (tronco, brazos, piernas, carga)	RIESGO
	1 1 1 1	1

## POSTURAS FORZADAS: OWAS

Empresa: BIODILAB

Puesto: AUXILIAR DE LABORATORIO

Fecha informe: 05/02/2014

Tarea: POSTANALITICO

Registra y lleva el control de los materiales de laboratorio.

Datos de las mediciones:

Zona Corporal	Situación		Frecuencia	Frecuencia relativa	Riesgo Postural
Espalda	1	Recto	1	100,00	1
	2	Inclinado	0	0,00	0
	3	Con rotación	0	0,00	0
	4	Inclinado y rotado	0	0,00	0
Brazos	1	Los dos bajos	1	100,00	1
	2	Uno elevado	0	0,00	0
	3	Los dos elevados	0	0,00	0
Postura cuerpo	1	Sentado	1	100,00	2
	2	Sobre dos piernas, de pie.	0	0,00	0
	3	Sobre una pierna	0	0,00	0
	4	Ambas rodillas	0	0,00	0
	5	Pierna de apoyo	0	0,00	0
	6	Arrodillado	0	0,00	0
	7	Caminando	0	0,00	0
Carga/Fuerza	Menor de 10 Kg.		1	100,00	
	Entre 10 a 20 Kg.		0	0,00	
	Más de 20 Kg.		0	0,00	

### Resultados de la evaluación (Nivel de Riesgo)

RIESGO	Nº de POSTURAS	PORCENTAJE
1	1	100,00
2	0	0,00
3	0	0,00
4	0	0,00

### Nivel de Riesgo

RIESGO	POSTURA	DESCRIPCIÓN
1	Normal	Se incluyen todas <b>aquellas tareas sin riesgo</b> de lesión músculo-esquelética. No es necesaria la aplicación de medidas correctoras.
2	Posturas con ligero riesgo	Se <b>precisan modificaciones</b> en el proceso aunque no de tipo inmediato
3	Posturas con alto riesgo	Se debe <b>rediseñar</b> la tarea tan pronto como sea posible.
4	Posturas con riesgo extremo	En estas las medidas han de ser urgentes ya que la situación es <b>intolerable</b> .

### Análisis de Combinaciones de Posturas

Código de postura (Espalda, Brazos, Postura cuerpo, Carga)	Frecuencia	Frecuencia relativa	Nivel de riesgo
1 1 1 1	1	100,00	1

FOTO POSTURA	CODIGO DE POSTURA (tronco, brazos, piernas, carga)	RIESGO
	1 1 1 1	1

# SECRETARIA

## POSTURAS FORZADAS: OWAS

Empresa: BIODILAB

Puesto: SECRETARIA

Fecha informe: 05/02/2014

Tarea: PREANALITICO

Ingreso de datos en el sistema automatizado

Datos de las mediciones:

Zona Corporal	Situación		Frecuencia	Frecuencia relativa	Riesgo Postural
Espalda	1	Recto	1	100,00	1
	2	Inclinado	0	0,00	0
	3	Con rotación	0	0,00	0
	4	Inclinado y rotado	0	0,00	0
Brazos	1	Los dos bajos	1	100,00	1
	2	Uno elevado	0	0,00	0
	3	Los dos elevados	0	0,00	0
Postura cuerpo	1	Sentado	1	100,00	2
	2	Sobre dos piernas, de pie.	0	0,00	0
	3	Sobre una pierna	0	0,00	0
	4	Ambas rodillas	0	0,00	0
	5	Pierna de apoyo	0	0,00	0
	6	Arrodillado	0	0,00	0
	7	Caminando	0	0,00	0
Carga/Fuerza	Menor de 10 Kg.		1	100,00	
	Entre 10 a 20 Kg.		0	0,00	
	Más de 20 Kg.		0	0,00	

### Resultados de la evaluación (Nivel de Riesgo)

RIESGO	Nº de POSTURAS	PORCENTAJE
1	1	100,00
2	0	0,00
3	0	0,00
4	0	0,00

### Nivel de Riesgo

RIESGO	POSTURA	DESCRIPCIÓN
1	Normal	Se incluyen todas <b>aquellas tareas sin riesgo</b> de lesión músculo-esquelética. No es necesaria la aplicación de medidas correctoras.
2	Posturas con ligero riesgo	Se <b>precisan modificaciones</b> en el proceso aunque no de tipo inmediato
3	Posturas con alto riesgo	Se debe <b>rediseñar</b> la tarea tan pronto como sea posible.
4	Posturas con riesgo extremo	En estas las medidas han de ser urgentes ya que la situación es <b>intolerable</b> .

### Análisis de Combinaciones de Posturas

Código de postura (Espalda, Brazos, Postura cuerpo, Carga)	Frecuencia	Frecuencia relativa	Nivel de riesgo
1 1 1 1	1	100,00	1

FOTO POSTURA	CODIGO DE POSTURA (tronco, brazos, piernas, carga)	RIESGO
	1 1 1 1	1

## POSTURAS FORZADAS: OWAS

Empresa: BIODILAB

Puesto: SECRETARIA

Fecha informe: 05/02/2014

Tarea: ANALITICO

Atención al cliente. Brindar información de los servicios del laboratorio,

Datos de las mediciones:

Zona Corporal	Situación		Frecuencia	Frecuencia relativa	Riesgo Postural
Espalda	1	Recto	1	100,00	1
	2	Inclinado	0	0,00	0
	3	Con rotación	0	0,00	0
	4	Inclinado y rotado	0	0,00	0
Brazos	1	Los dos bajos	1	100,00	1
	2	Uno elevado	0	0,00	0
	3	Los dos elevados	0	0,00	0
Postura cuerpo	1	Sentado	1	100,00	2
	2	Sobre dos piernas, de pie.	0	0,00	0
	3	Sobre una pierna	0	0,00	0
	4	Ambas rodillas	0	0,00	0
	5	Pierna de apoyo	0	0,00	0
	6	Arrodillado	0	0,00	0
	7	Caminando	0	0,00	0
Carga/Fuerza	Menor de 10 Kg.		1	100,00	
	Entre 10 a 20 Kg.		0	0,00	
	Más de 20 Kg.		0	0,00	

### Resultados de la evaluación (Nivel de Riesgo)

RIESGO	Nº de POSTURAS	PORCENTAJE
1	1	100,00
2	0	0,00
3	0	0,00
4	0	0,00

### Nivel de Riesgo

RIESGO	POSTURA	DESCRIPCIÓN
1	Normal	Se incluyen todas <b>aquellas tareas sin riesgo</b> de lesión músculo-esquelética. No es necesaria la aplicación de medidas correctoras.
2	Posturas con ligero riesgo	Se <b>precisan modificaciones</b> en el proceso aunque no de tipo inmediato
3	Posturas con alto riesgo	Se debe <b>rediseñar</b> la tarea tan pronto como sea posible.
4	Posturas con riesgo extremo	En estas las medidas han de ser urgentes ya que la situación es <b>intolerable</b> .

### Análisis de Combinaciones de Posturas

Código de postura (Espalda, Brazos, Postura cuerpo, Carga)	Frecuencia	Frecuencia relativa	Nivel de riesgo
1 1 1 1	1	100,00	1

FOTO POSTURA	CODIGO DE POSTURA (tronco, brazos, piernas, carga)	RIESGO
	1 1 1 1	1

**ANEXO NO. 6: PERFIL EPIDEMIOLOGICO LABORATORIO CLINICO ENERO  
2014**

**PERFIL EPIDEMIOLOGICO**

**BIODILAB – 2013**

El presente constituye el perfil epidemiológico de BIODILAB correspondiente al 2013, se llevó a cabo usando el paquete estadístico SPSS versión 22 para Windows y el programa Microsoft Excel 2013 para recolección y manejo de base de Datos

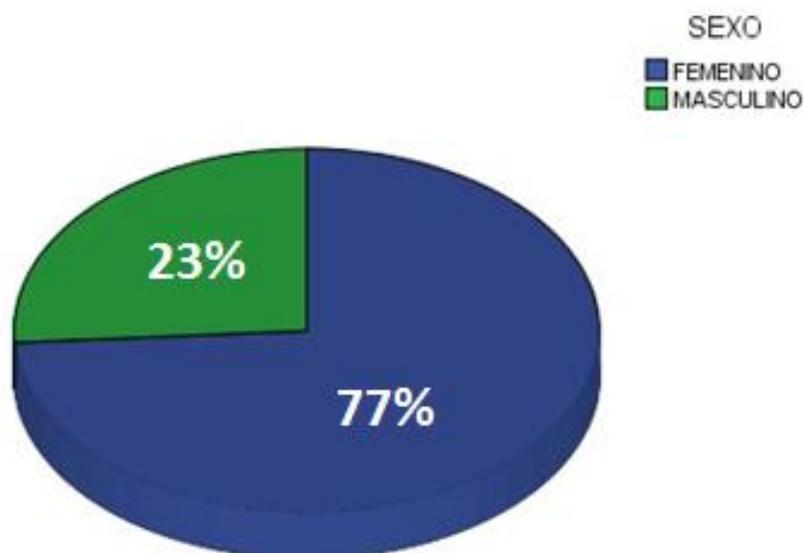
Se procedió a la revisión de las Historias clínicas y de los exámenes paraclínicos de 30 trabajadores de BIODILAB evaluados en BIODILAB, en diciembre del 2013.

Se expone a continuación la distribución por Sexo, y por grupos etarios, además las principales causas de Morbilidad, mismas que se han agrupado por sistema afectado tomando en cuenta la Clasificación Internacional de las Enfermedades versión 10 (CIE 10).

**DATOS DEMOGRAFICOS**

La distribución por Sexo del total de pacientes (30) se caracterizó por encontrar 23% (7) hombres, 77% (23) mujeres.

**DISTRIBUCION POR SEXO**



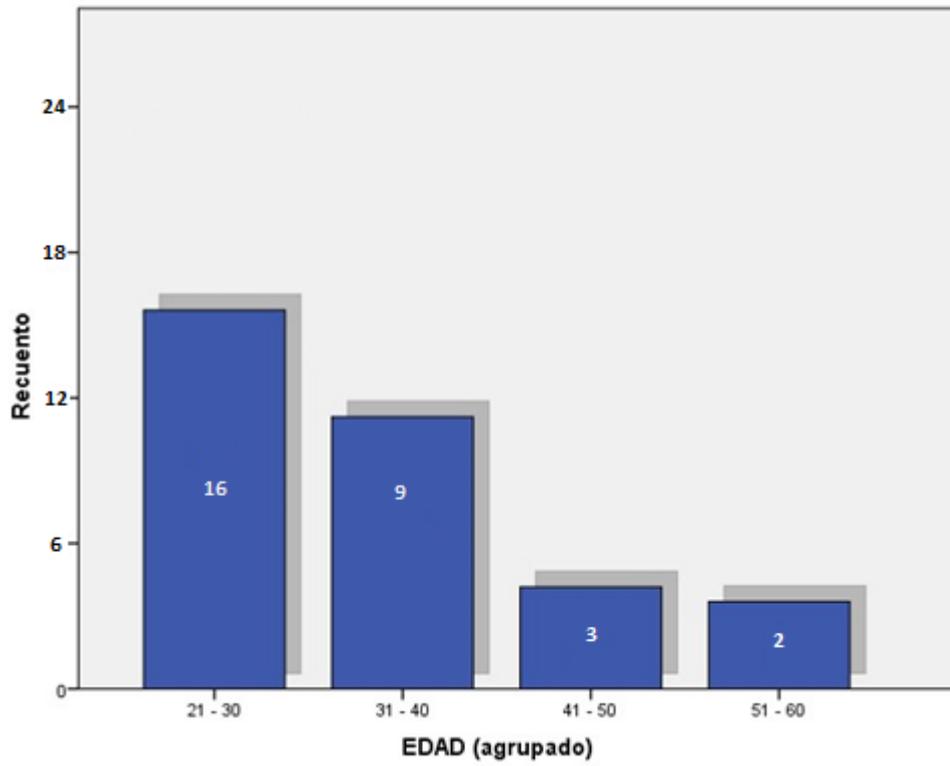
Se realizó un análisis estadístico descriptivo obteniendo datos de tendencia central que demuestran que el promedio de edad fue de 32.29 +/- 8 años, el 50% del personal se encuentra entre los 26 y 36 años, con una mediana de 30 años y la moda (el valor que más se repite) es de 25 años. Considerando estos datos, se observa que se trata de una población adulta joven en su mayoría.

Además se realizó análisis por grupos etarios encontrando que el 52.04% se encuentran entre los 21-30 años. Al incluir en la distribución etaria el sexo, se mantiene la misma tendencia y hay un predominio femenino evidente.

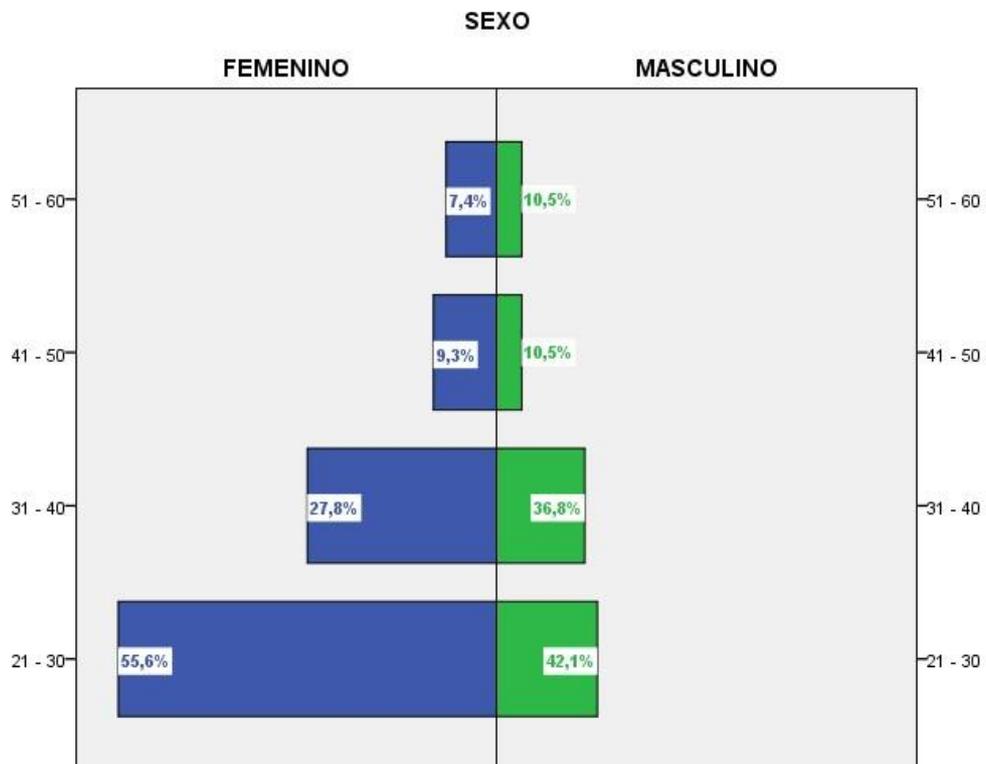
#### Análisis de Tendencia Central y de Dispersión para Edad

	Válidos	30
N	Perdidos	0
Media (Promedio)		32,29
Mediana		30,00
Moda		25 <sup>a</sup>
Desv. Estándar.		8,878
Mínimo		21
Máximo		56
Percentiles	25	26,00
	50	30,00
	75	36,50

#### HISTOGRAMA DE DISTRIBUCIÓN POR GRUPO ETARIO



### DISTRIBUCIÓN ETARIA POR SEXO

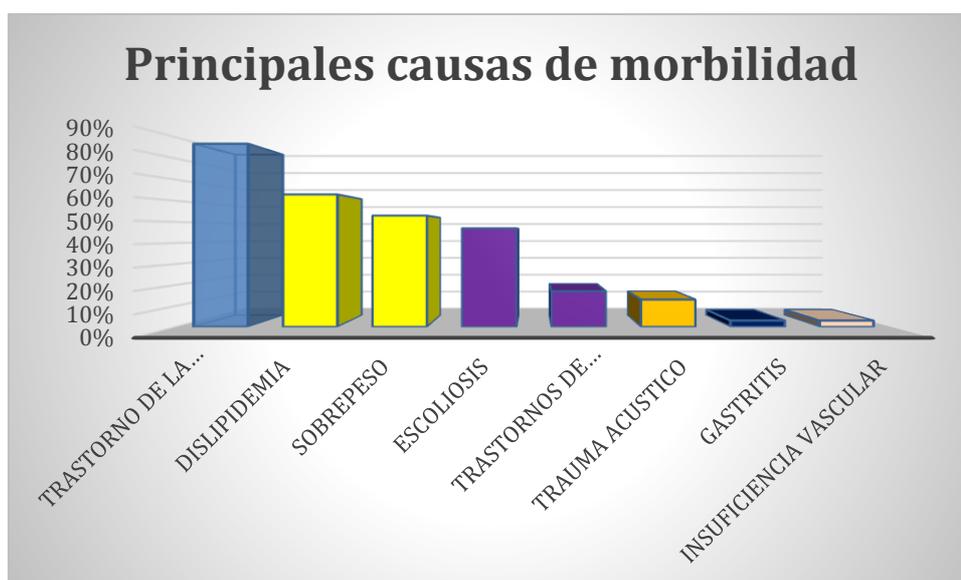


## PRIMERAS CAUSAS DE MORBILIDAD

El estudio en curso arrojó los siguientes resultados referentes a las principales causas de morbilidad en del año 2013: Observamos que prevalecen las Patologías Visuales (Trastornos de Acomodación y Refracción 30%), Patologías Metabólicas (Dislipidemia 20%, Sobrepeso 17%), Patologías Osteomusculares (Escoliosis 13%, Trastornos de degeneración Osea de la Columna 7%), Trauma Acústico, Gastritis e Insuficiencia Venosa Periférica 11%.

PRINCIPALES CAUSAS DE MORBILIDAD		
	Casos	%
<b>TRASTORNO DE LA ACOMODACION Y REFRACCION</b>	26	87%
<b>DISLIPIDEMIA</b>	19	63%
<b>SOBREPESO</b>	16	53%
<b>ESCOLIOSIS</b>	14	47%
<b>TRASTORNOS DE DEGENERACION OSEA DE LA COLUMNA</b>	5	17%
<b>TRAUMA ACUSTICO</b>	4	13%
<b>GASTRITIS</b>	1	3%
<b>INSUFICIENCIA VASCULAR</b>	1	3%

## NÚMERO DE CASOS DE LAS PRINCIPALES CAUSAS DE MORBILIDAD 2013

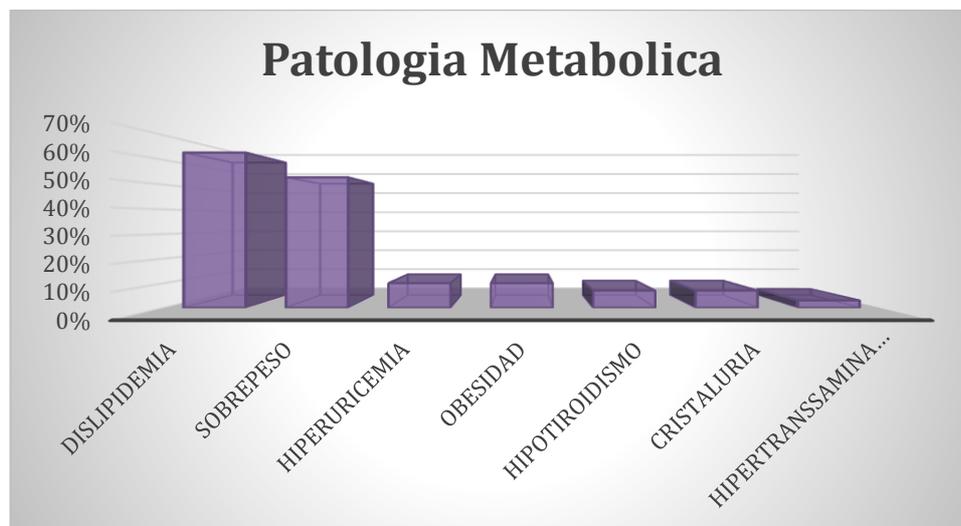


## *PATOLOGIA METABOLICA*

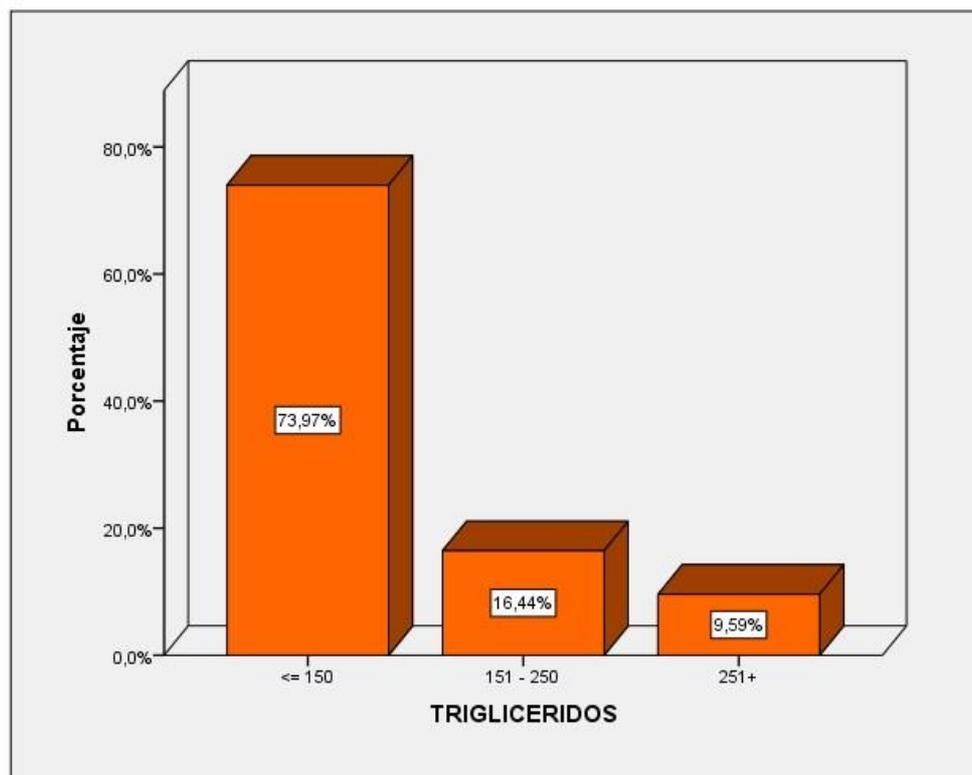
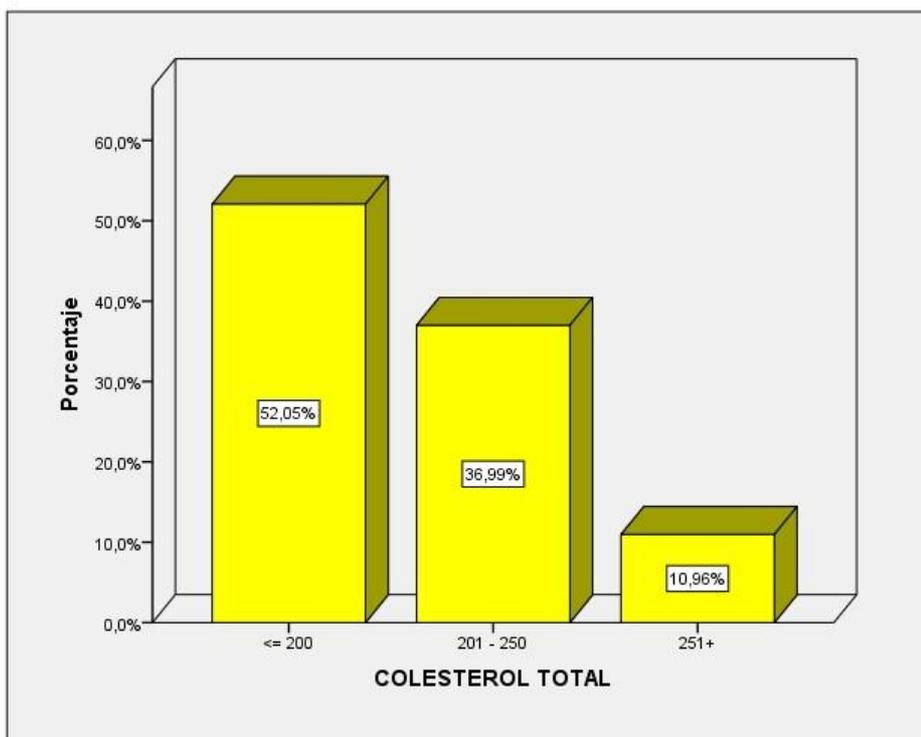
La Patología Metabólica mostró ser de gran prevalencia con los siguientes resultados, Dislipidemia 90%, Sobrepeso 70%, Hiperuricemia y Obesidad 10%, Cristaluria e Hipotiroidismo 7% e Hipertransaminasemia 3%.

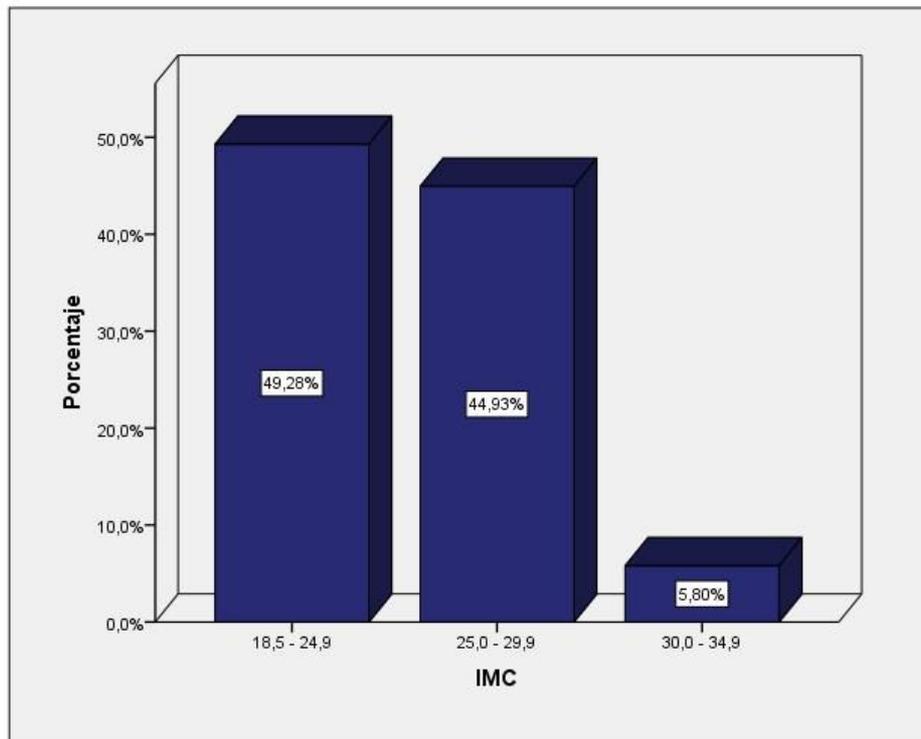
<b>PATOLOGIA METABOLICA</b>	<b>Casos</b>	<b>%</b>
<b>DISLIPIDEMIA</b>	19	63%
<b>SOBREPESO</b>	16	53%
<b>HIPERURICEMIA</b>	3	10%
<b>OBESIDAD</b>	3	10%
<b>HIPOTIROIDISMO</b>	2	7%
<b>CRISTALURIA</b>	2	7%
<b>HIPERTRANSAMINASEMIA</b>	1	3%

### **NÚMERO DE CASOS DE PATOLOGIA METABOLICA 2013**



A continuación se presentan gráficos de Barras de los puntos de corte para Colesterol Total, Triglicéridos e IMC ya que dichos valores se ven afectados en pacientes con las patologías más frecuentes encontradas en el presente estudio.



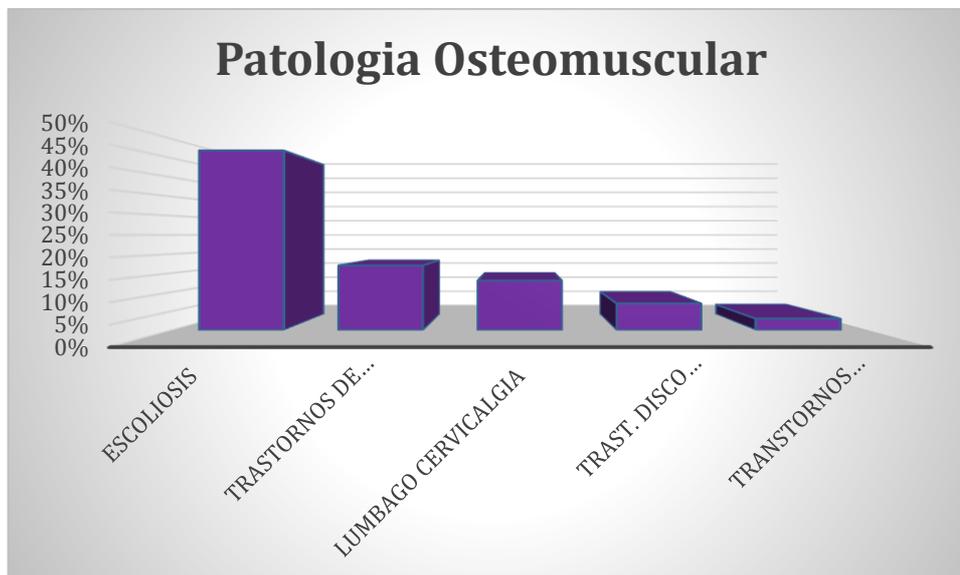


### *PATOLOGIA OSTEOMUSCULAR*

Al referirnos a la Patología Osteomuscular se debe recalcar la mayor prevalencia de Escoliosis 47%, Trastornos degenerativos de la columna 17%, Lumbalgias 13%, Trastornos de los Discos intervertebrales 7%, y Trastornos adquiridos de Manos y Pies 3%.

<b>PATOLOGIA OSTEOMUSCULAR</b>	<b>Casos</b>	<b>%</b>
<b>ESCOLIOSIS</b>	14	47%
<b>TRASTORNOS DE DEGENERACION OSEA DE LA COLUMNA</b>	5	17%
<b>LUMBAGO CERVICALGIA</b>	4	13%
<b>TRAST. DISCO INTERVERTEBRALES</b>	2	7%
<b>TRANSTORNOS ADQUIRIDOS DEFORMATIVOS DE MANOS Y PIES</b>	1	3%

## NÚMERO DE CASOS DE PATOLOGIA OSTEOMUSCULAR 2013

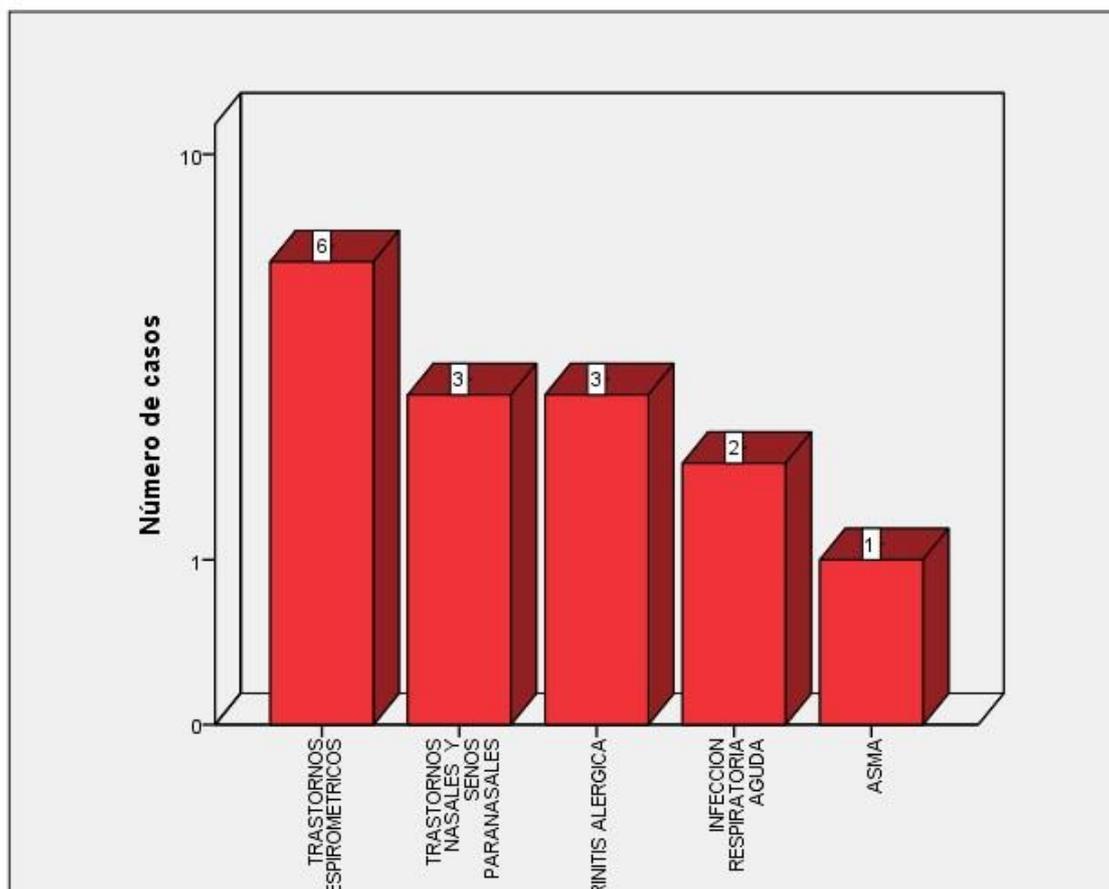


## *PATOLOGIA RESPIRATORIA*

Se destacó en esta categoría la presencia de Trastornos Espirométricos con 8.2%, mientras que los Trastornos Nasales y senos paranasales y Rinitis Alérgica 4.1%, IRAs tuvieron 2.7% y Asma 1.4%.

<b>PATOLOGIA RESPIRATORIA</b>	<b>Casos</b>	<b>%</b>
TRASTORNOS ESPIROMETRICOS	6	8,2%
RINITIS ALERGICA	3	4,1%
TRASTORNOS NAALES Y SENOS PARANAALES	3	4,1%
INFECCION RESPIRATORIA AGUDA	2	2,7%
ASMA	1	1,4%

## NÚMERO DE CASOS DE PATOLOGIA RESPIRATORIA 2013

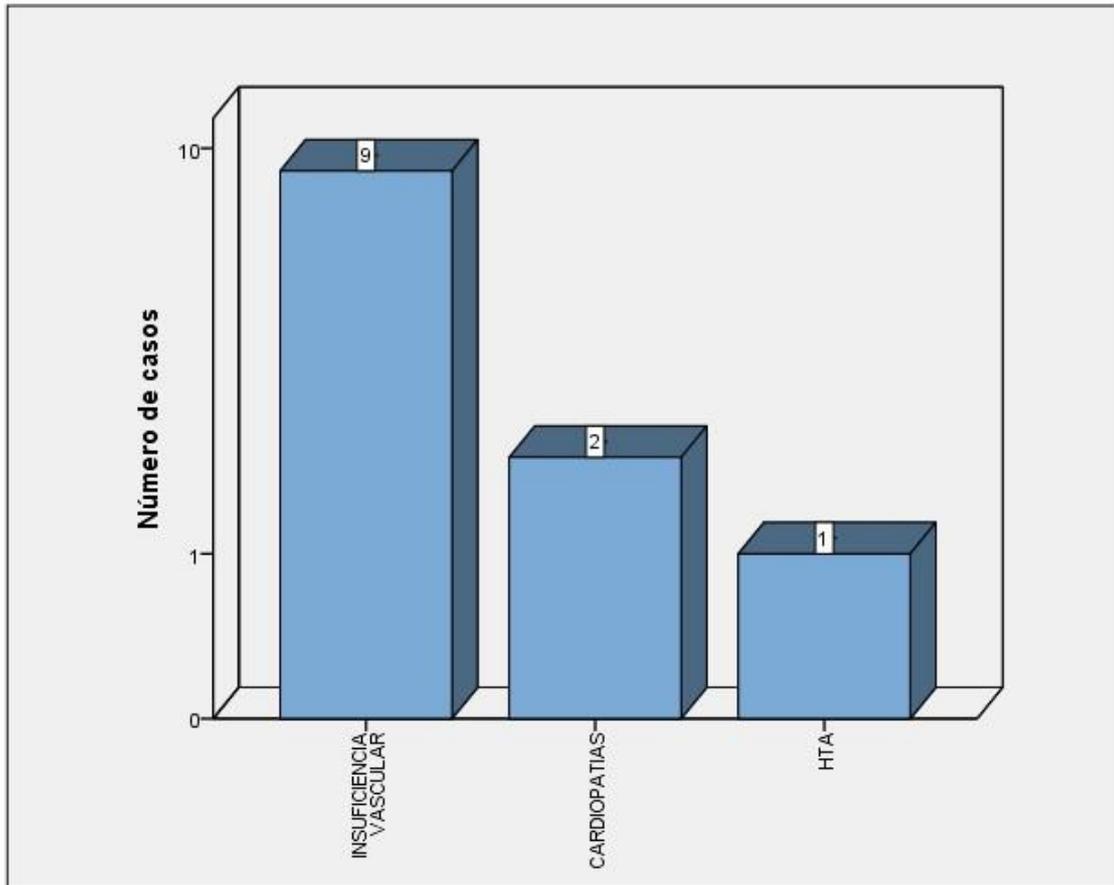


## *PATOLOGIA CARDIOVASCULAR*

En este tipo de patología los resultados ponen en consideración porcentajes para Insuficiencia Vascular de tipo Venoso 12.3%, Cardiopatías 2.7% e Hipertensión Arterial de 1.4%.

<b>PATOLOGIA CARDIOVASCULAR</b>	<b>Casos</b>	<b>%</b>
INSUFICIENCIA VASCULAR	9	12,3%
CARDIOPATIAS	2	2,7%
HTA	1	1,4%

## NÚMERO DE CASOS DE PATOLOGIA CARDIOPULMONAR 2013

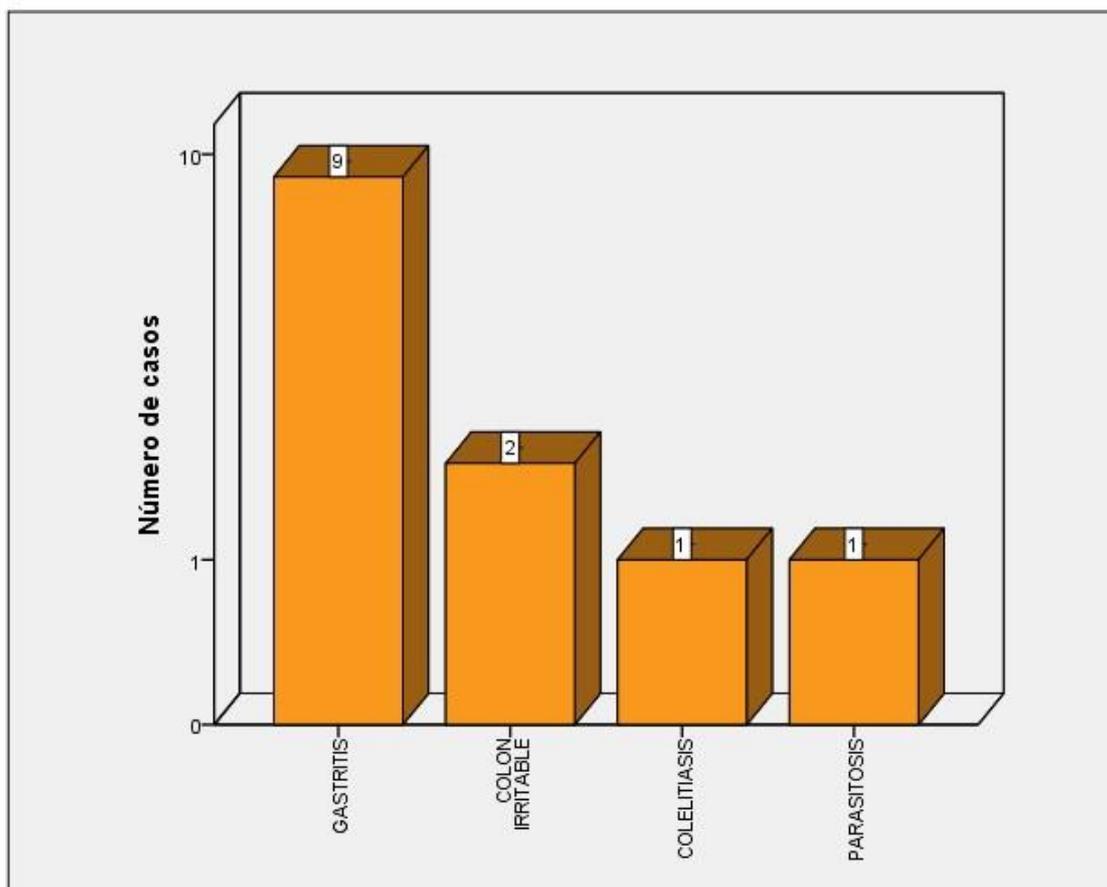


## *PATOLOGIA GASTROINTESTINAL*

La Gastritis fue la patología prevalente con 12.3%, con menores porcentajes encontramos a Colon Irritable 2.7%, Parasitosis Intestinal y Colelitiasis 1.4%.

PATOLOGIA GASTROINTESTINAL	Casos	%
GASTRITIS	9	12,3%
COLON IRRITABLE	2	2,7%
PARASITOSIS	1	1,4%
COLELITIASIS	1	1,4%

## NÚMERO DE CASOS DE PATOLOGIA GASTROINTESTINAL 2013



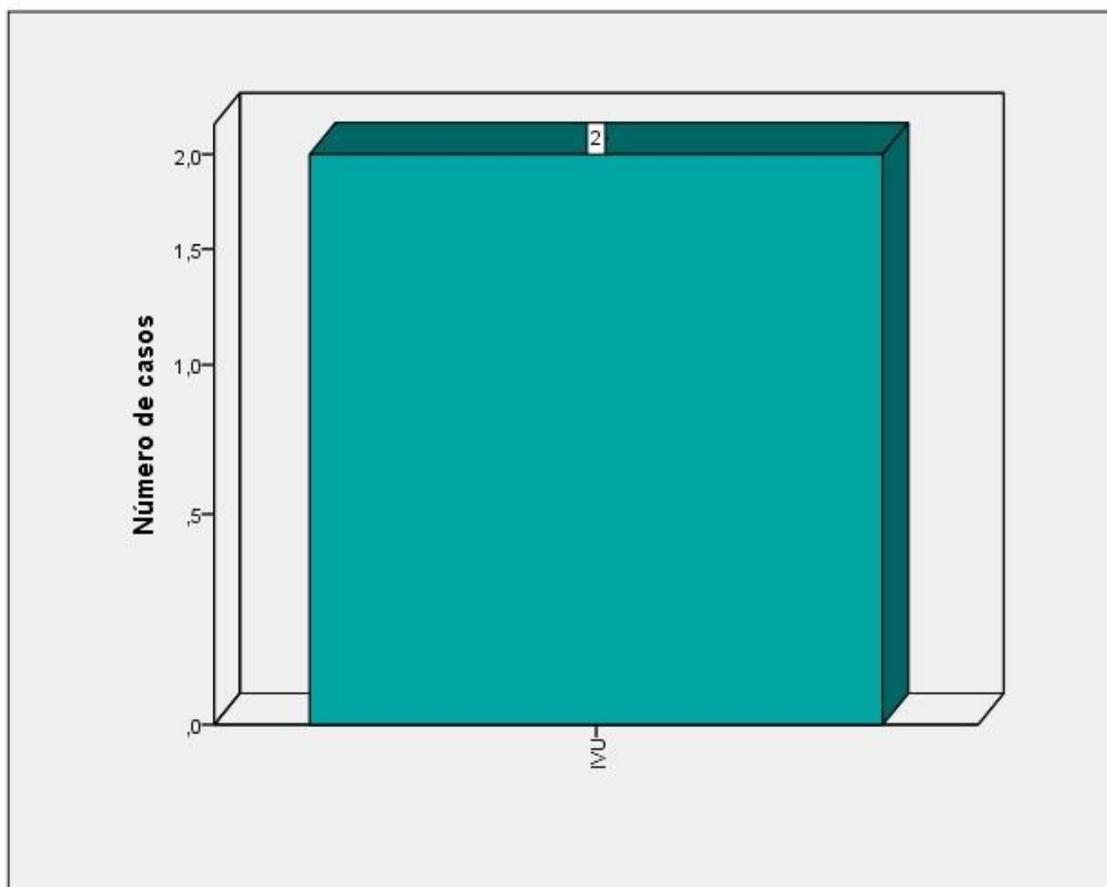
### *PATOLOGIA UROGENITAL*

Se debe aclarar que en este grupo de patologías no se incluyó a las ginecológicas que se analizan por separado.

Las Infección de Vías Urinarias, tuvieron porcentajes del 2.7% con apenas 2 pacientes.

PATOLOGIA UROGENITAL	Casos	%
IVU	2	2,7%

## NÚMERO DE CASOS DE PATOLOGIA UROGENITAL 2013



## *PATOLOGIA GINECOLÓGICA*

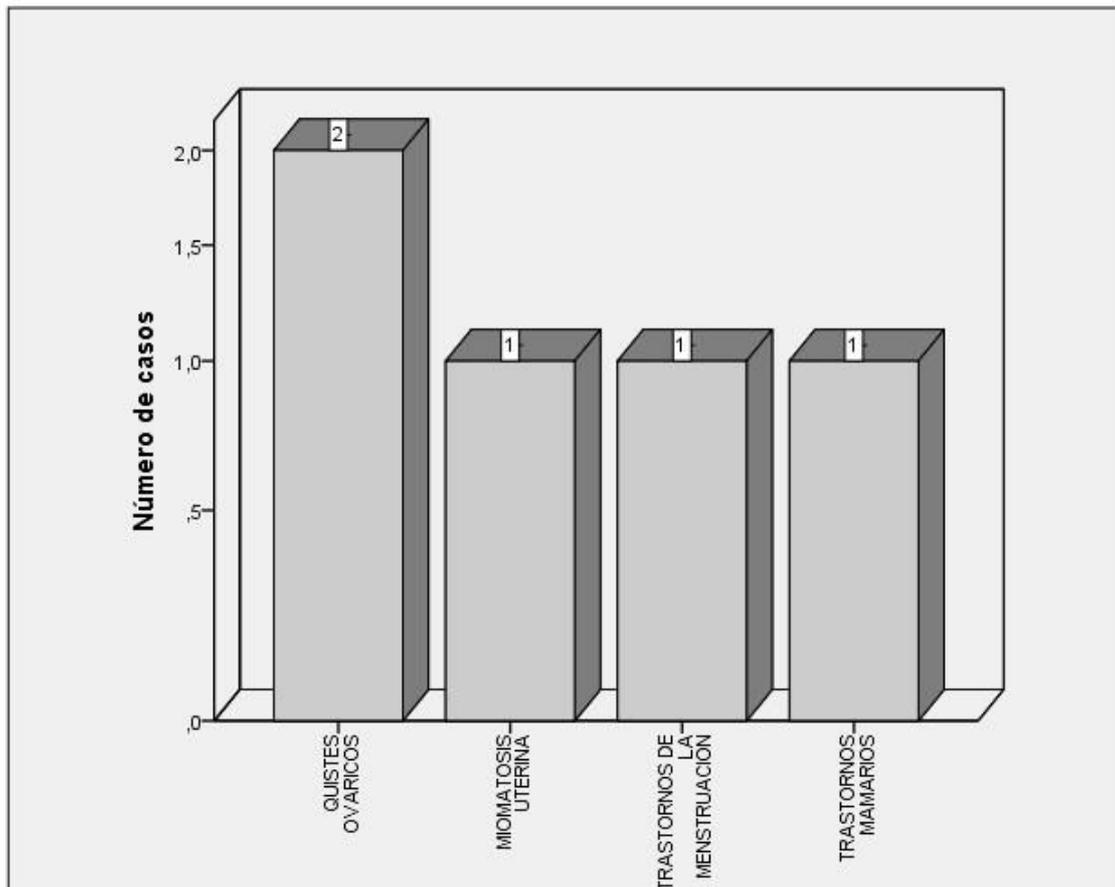
En esta categoría de patologías no podemos hablar de un porcentaje global sino que se debe analizar por sexo ya que los valores porcentuales cambian significativamente. En dichos terminos se evidencia un 3.7% de mujeres con Quistes ováricos y 1.9% con Trastornos Mamarios, de la Mestruación y Miomatosis Uterina.

PATOLOGIA GINECOLOGICA	Casos	%
QUISTES OVARICOS	2	2,7%
TRASTORNOS MAMARIOS	1	1,4%
TRASTORNOS DE LA MENSTRUACION	1	1,4%
MIOMATOSIS UTERINA	1	1,4%

SEXO FEMENINO

PATOLOGIA GINECOLOGICA	Casos	% Mujeres
QUISTES OVARIOS	2	3,7%
TRASTORNOS MAMARIOS	1	1,9%
TRASTORNOS DE LA MENSTRUACION	1	1,9%
MIOMATOSIS UTERINA	1	1,9%

### NÚMERO DE CASOS DE PATOLOGIA GINECOLÓGICA 2013

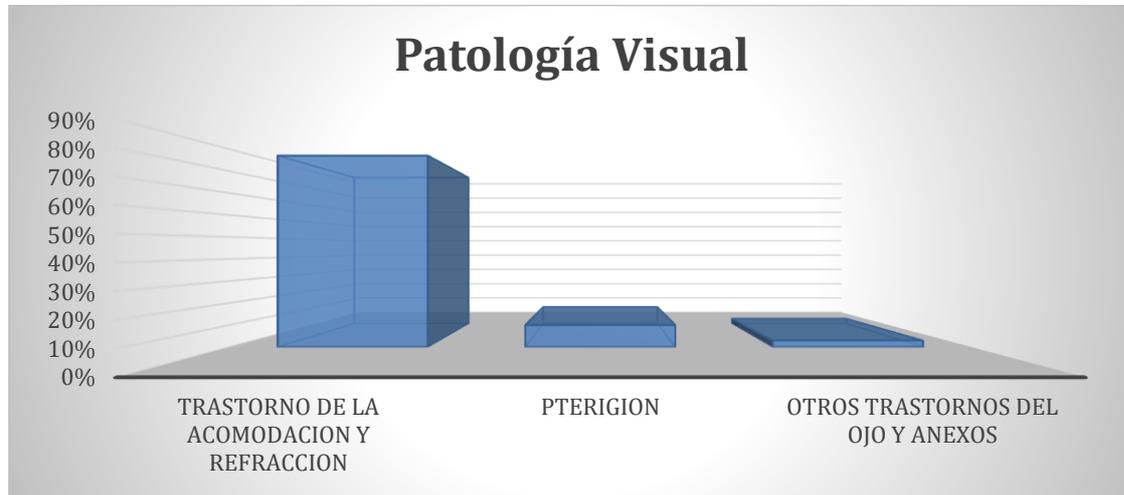


### PATOLOGIA VISUAL

Las patologías visuales ocupan los primeros lugares de morbilidad, los trastornos de acomodación y refracción (miopía, astigmatismo, presbicia e hipermetropía) con 26% fueron los más comunes; seguidos de Pterigion 3% y Trastornos Oculares (conjuntivitis, meibomitis, blefaritis, ojo seco, pingueculitis, entre otros) con 1%.

PATOLOGIA VISUAL	Casos	%
TRASTORNO DE LA ACOMODACION Y REFRACCION	26	87%
PTERIGION	3	10%
OTROS TRASTORNOS DEL OJO Y ANEXOS	1	3%

## NÚMERO DE CASOS DE PATOLOGÍA VISUAL 2013

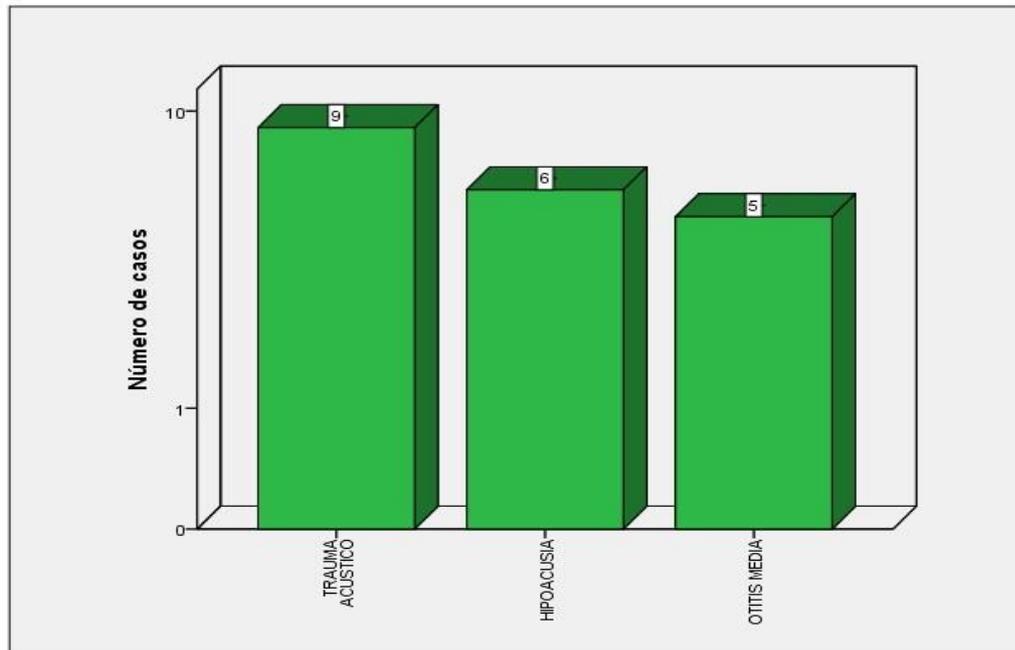


## *PATOLOGIA AUDITIVA*

En cuanto a las patologías auditivas en general se observa una prevalencia del 18.1% de pacientes con Trauma acústico, 8.2% con Hipoacusia y 6.8% con Otitis Media

PATOLOGIA AUDITIVA	Casos	%
TRAUMA ACUSTICO	9	12,3%
HIPOACUSIA	6	8,2%
OTITIS MEDIA	5	6,8%

## NÚMERO DE CASOS DE PATOLOGIA AUDITIVA 2013

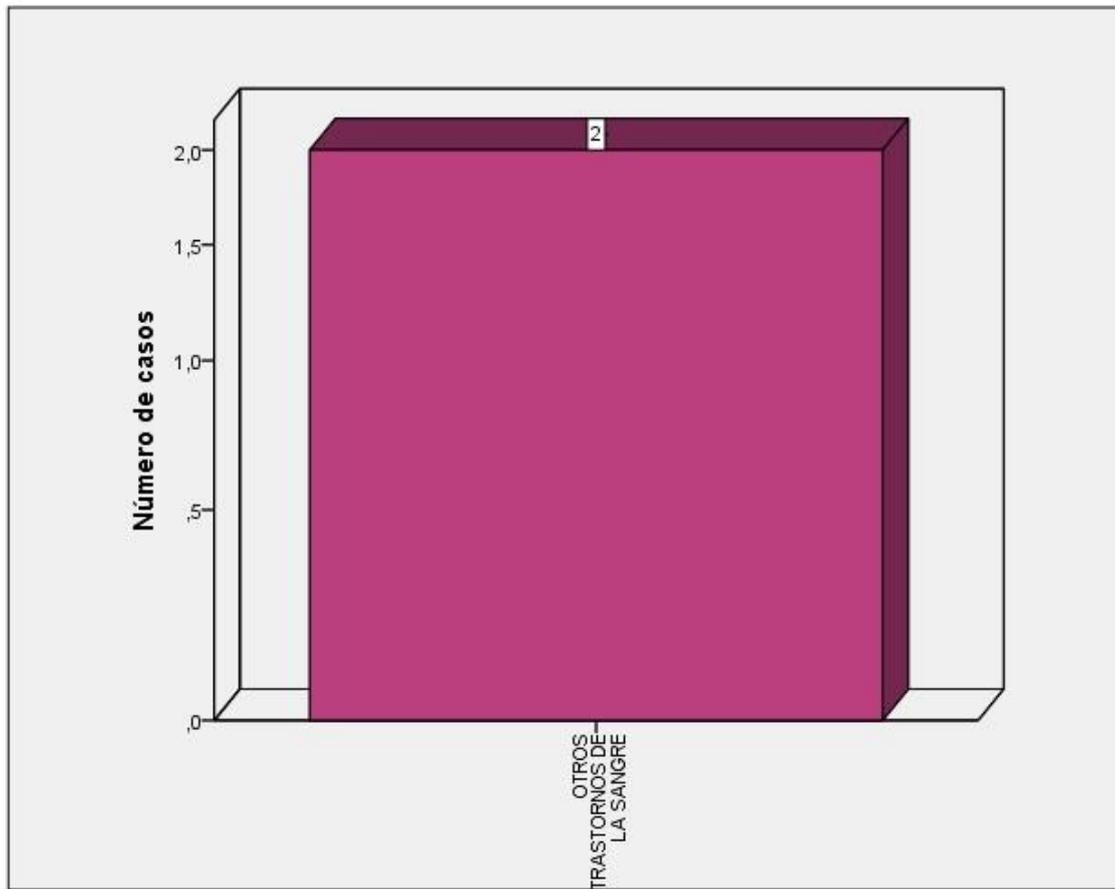


## *PATOLOGIA HEMATOLÓGICA*

En este análisis se encontró que los trastornos sanguíneos (leucocitosis, neutrofilia, poliglobulia, leucopenia) tuvieron un porcentaje de 2.7%

PATOLOGIA HEMATOLOGICA	Casos	%
OTROS TRASTORNOS DE LA SANGRE	2	2,7%

## NÚMERO DE CASOS DE PATOLOGIA HEMATOLÓGICA 2013

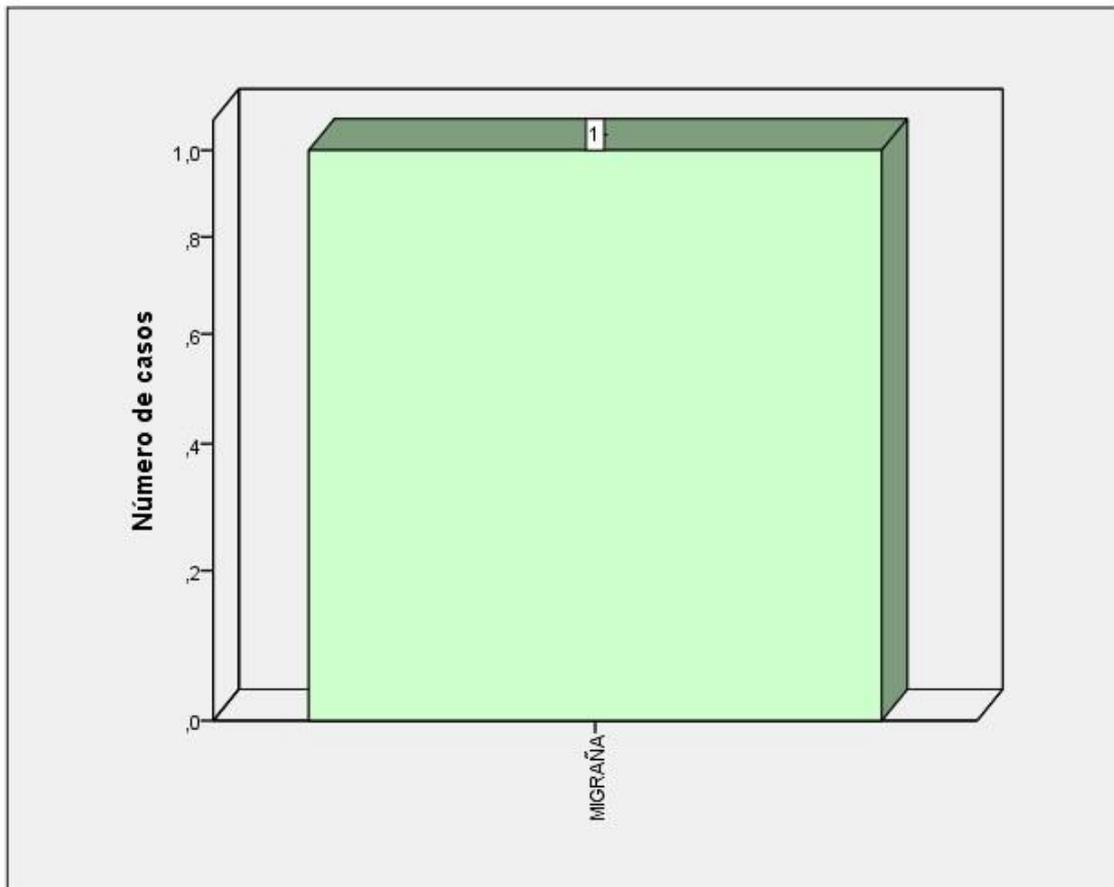


## *PATOLOGIA NEUROLÓGICA*

El único trastorno neurológico encontrado fue la migraña en 1 paciente correspondiente al 1.4%

PATOLOGIA NEUROLOGICA	Casos	%
MIGRAÑA	1	1,4%

## NÚMERO DE CASOS DE PATOLOGÍA NEUROLÓGICA 2013

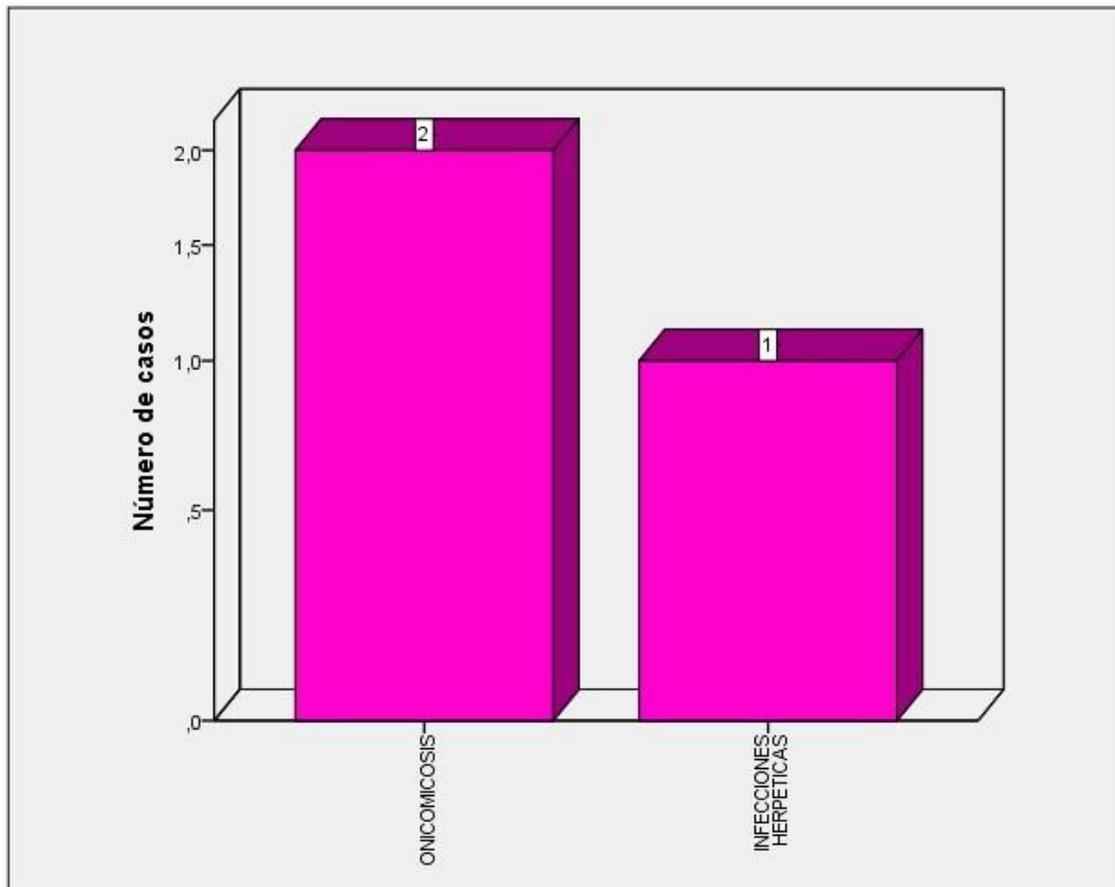


## *PATOLOGIA DERMATOLÓGICA*

En el ámbito dermatológico la onicomicosis estuvo presente en 2.7% y los trastornos de piel y faneras en 1.4%.

PATOLOGIA DERMATOLOGICA	Casos	%
ONICOMICOSIS	2	2,7%
INFECCIONES HERPETICAS	1	1,4%

## NÚMERO DE CASOS DE PATOLOGÍA DERMATOLÓGICA 2013

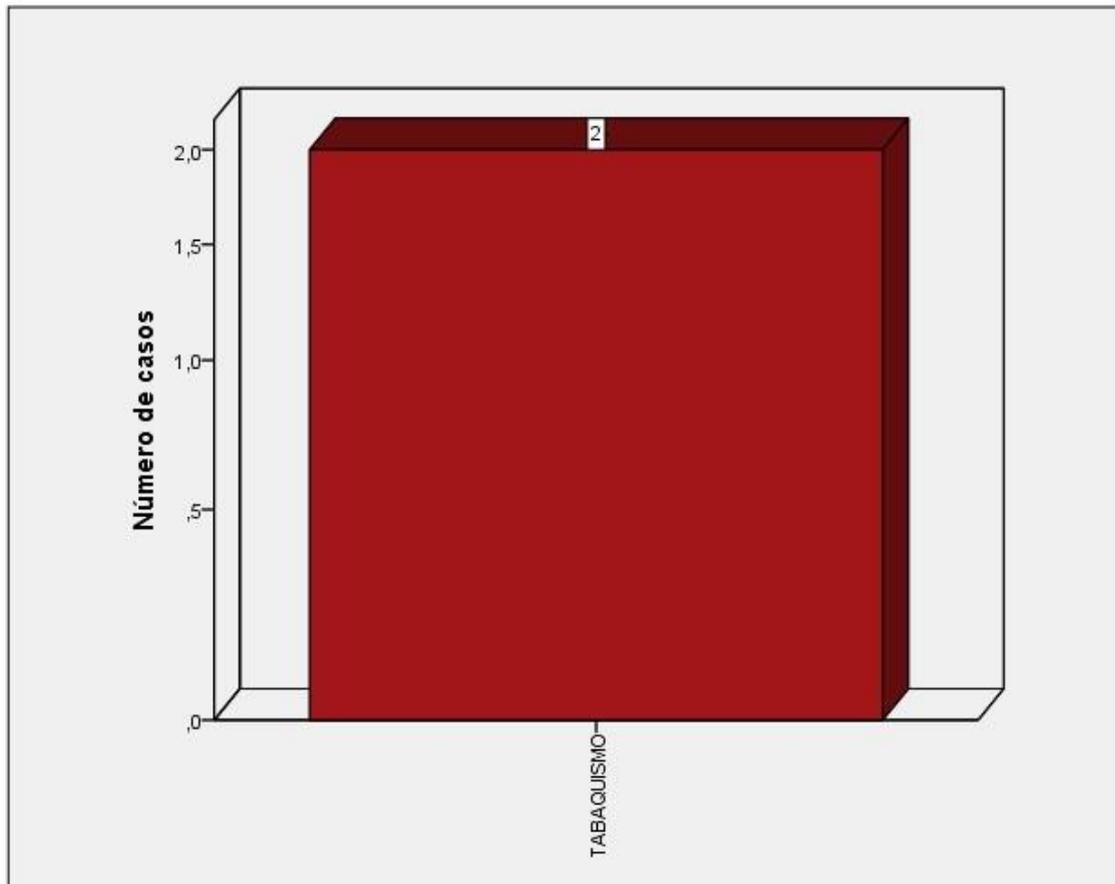


### *PATOLOGIA PSICOLÓGICA*

El tabaquismo fue el principal problema psicológico identificado en el periodo que comprendió el presente análisis con 2.7%.

PATOLOGIA PSICOLOGICA	Casos	%
TABAQUISMO	2	2,7%

## NÚMERO DE CASOS DE PATOLOGIA PSICOLÓGICA 2013

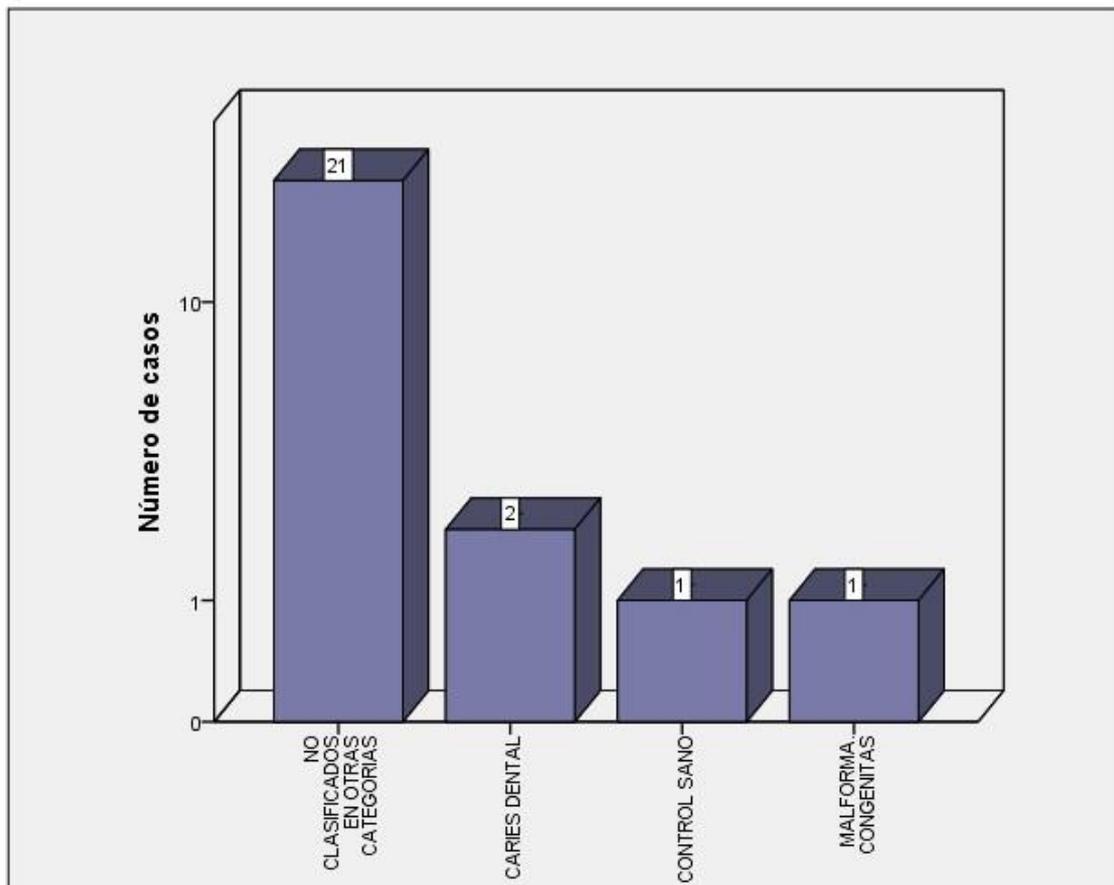


### *OTRA PATOLOGIA*

Se encontraron patologías poco frecuentes y que no fueron encasilladas en las categorías previas en un 28.8%, Caries Dental 2.7% y Malformaciones Congénitas 1.4%. Además 1 paciente con estudio ocupacional sano 1.4%.

OTRA PATOLOGIA	Casos	%
NO CLASIFICADOS EN OTRAS CATEGORIAS	21	28,8%
CARIES DENTAL	2	2,7%
MALFORMA. CONGENITAS	1	1,4%
CONTROL SANO	1	1,4%

### NÚMERO DE CASOS DE OTRA PATOLOGIA 2013



### RECOMENDACIONES

- La importancia del cuidado visual a nivel ocupacional es un tema de primer nivel, las estadísticas presentadas previamente indican que alrededor del 87% de la fuerza laboral en el laboratorio clínico requiere algún elemento óptico correctivo por sus problemas de acomodación, por lo tanto se insta al uso adecuado de protección ocular dependiendo del tipo de trabajo que se está realizando, debido a que cada tarea requiere un tipo de protección diferente y por supuesto exigir el uso de lentes correctivos a quienes lo requieran. Sin olvidar evaluar y controlar factores como: iluminación, temperatura y contaminación.

- Las patologías Metabólicas que incluyen a las Dislipidemias, Sobrepeso y Obesidad son las de más alta prevalencia en el estudio llevado a cabo, resultados que nos obligan a tomar medidas en el mejoramiento de los hábitos alimenticios tanto a nivel laboral como domiciliario, insistir en la instauración de horarios adecuados para las comidas e implementar programas dietéticos que contengan alimentos con baja densidad energética, es decir bajo en grasas y rico en frutas y hortalizas, además incentivar a la actividad física y la necesidad de instruir con conferencias que se adapten a las necesidades particulares de este grupo humano.
- Las escoliosis y Trastornos degenerativos de la columna presentaron 38.4% y 13.7% de prevalencia respectivamente lo cual exhorta a la importancia de que el puesto de trabajo esté bien diseñado para evitar estas situaciones relacionadas con las condiciones ergonómicas laborales, así como para asegurar que el trabajo sea productivo. Tener en cuenta al trabajador y la tarea que va a realizar a fin de que ésta se lleve a cabo cómodamente, sin problemas y eficientemente; así el trabajador podrá mantener una postura corporal correcta y cómoda. Minimizando la enfermedad y el ausentismo laboral.
- Finalmente recordar continuar el manejo adecuado de los sistemas de seguridad que incluyen medidas higiénicas, empezando por el lavado de manos que prevendrá el contagio y propagación de enfermedades ya sean estas respiratorias, gastrointestinales o parasitarias, propendiendo a la mejor salud física mental y ocupacional.

***Dr. Gustavo Terán***  
***Director BIODIMED***

***Dr. Mauricio Mena J.***  
***COD. MSP: L30 F70***  
***N208 MEDICO***  
***BIODIMED***

## **ANEXO 7: MANUAL DE BIOSEGURIDAD DEL LABORATORIO CLÍNICO**

### **INDICE**

- I. INTRODUCCIÓN**
- II. OBJETIVOS**
- III. ALCANCE**
- IV. RESPONSABILIDAD**
- V. DEFINICIONES**
- VI. PRINCIPIOS DE BIOSEGURIDAD**
  - VI.I. COMITÉ DE BIOSEGURIDAD O SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL**
- VII. CLASIFICACIÓN DE LAS ÀREAS DE RIESGO BIOLÓGICO**
- VIII. NORMAS GENERALES DE BIOSEGURIDAD**
- IX. NORMAS AREA DE IMAGENOLÓGIA Y RADIACIONES**
- X. NORMAS DE BIOSEGURIDAD EN EL LABORATORIO CLINICO**
- XI. PROCEDIMIENTO DE TRANSPORTE DE SUSTANCIAS INFECCIOSAS**
- XII. MANEJO DE DESECHOS HOSPITALARIOS**
  - XII.I. CLASIFICACION DE DESECHOS HOSPITALARIOS**
  - XII.II. PROCEDIMIENTO DE DESECHOS LIQUIDOS INFECCIOSOS EN LABORATORIO CLINICO**
  - XII.III. PROCEDIMIENTO DE RESIDUOS QUIMICOS DE LABORATORIO CLINICO**
  - XII.IV. PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE DESECHOS EN IMAGEN**
  - XII.V. PROCEDIMIENTO DE LOS DESECHOS CORTOPUNZANTES**
  - XII.VI. PROCEDIMIENTO DE LOS DESECHOS COMUNES Y ESPECIALES**

**XI.VII. PROCEDIMIENTO DE ALMACENAJE FINAL, TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL DE LOS DESECHOS**

**XI.VIII. FLUJOGRAMA DE MANEJO DE DESECHOS HOSPITALARIOS**

**XIII. HIGIENE EN ESPACIOS FÍSICOS**

**XIV. ACCIDENTES**

**XV. BIBLIOGRAFÍA**

**XVI. ANEXOS**

**EMITIDO POR: ING. PABLO TERÁN  
JEFE DE SEGURIDAD Y SALUD**

**APROBADO POR: DR. GUSTAVO TERÁN  
DIRECTOR**

## **I. Introducción**

Salud es el proceso de desarrollo biológico, mental y espiritual del ser humano libre, creativo y solidario con otros seres y su medio ambiente.

La Bioseguridad, forma parte del PARADIGMA de la Salud Ocupacional y ésta del PARADIGMA de la SALUD. Están involucrados todos quienes pertenecen al personal de salud, incluyendo estudiantes de pre y post grado de carreras de la salud, quienes se ponen en contacto con líquidos corporales de pacientes en hospitales, anfiteatros, consultorios o vehículos de emergencia, así como en instituciones de medicina veterinaria.

La Salud Ocupacional es el conjunto de ciencias y técnicas para analizar y evaluar las condiciones de trabajo y salud en una institución y determinar en qué grado positivo o negativo afectan la salud del trabajador para que mejorándolas se obtengan condiciones de trabajo cercanas al ideal de desarrollo personal y social al que todos los trabajadores **tenemos** derecho.

**Medidas y acciones dirigidas a obtener, preservar, mejorar y recuperar la salud de las personas en su vida de trabajo, individual y colectivamente**

## **II. Objetivos:**

Difundir los conceptos universales y fundamentales de bioseguridad para que sean adoptados e incorporados en todos los procesos que se realicen en las diferentes áreas del consorcio médico Biodilab. Reconocer los diferentes riesgos y saber cuál es la conducta regular que se debe seguir en el momento en que ocurra un accidente.

## **III. Alcance:**

El presente documento es aplicable a todas las personas que tengan acceso a las áreas de la Unidad Santa Lucía del Consorcio Médico Biodilab, en las diferentes áreas de riesgo descritas en este manual.

## **IV. Responsabilidad:**

La aplicación de los conceptos y criterios establecidos en el presente documento es responsabilidad del Director (o quien haga sus veces) de la institución a la cual pertenece el centro médico y el Laboratorio de Clínico. El personal del consorcio médico y del laboratorio Clínico, es responsable de leer, conocer y cumplir con las disposiciones establecidas en el presente Manual.

## V. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS

**Agente biológico.-** Todo organismo viviente, incluidos los virus, capaz de causar infección, enfermedad o muerte en el ser humano

**Antisépticos.-** Se definen como agentes germicidas para ser usados sobre la piel y los tejidos vivos.

**Área contaminada.-** Área donde se manipulan microorganismos de riesgo. Ejemplo: Laboratorios donde se manipulan virus, producción de antígenos etc.

**Área de tránsito limitado.-** Área donde el tránsito está permitido sólo a personas previamente autorizadas, debido a la presencia de agentes que corresponden a los grupos I y II de la clasificación de agentes de riesgo y/o al uso de sustancias químicas de bajo riesgo. El acceso del personal administrativo está terminantemente prohibido.

**Área de tránsito restringido.-** Área en las que el tránsito está permitido sólo al personal adecuadamente protegido y autorizado, debido a la presencia de agentes de los grupos III y IV. También incluye los laboratorios de producción de biológicos y control de calidad de alimentos, medicamentos y afines. El acceso del personal administrativo está terminantemente prohibido.

**Área limpia.-** Área del laboratorio donde no se manipulan microorganismos de riesgo. Ejemplo: Donde se mantienen los medios de cultivos celulares, se preparan los medios de cultivo y a la vez se realiza la formulación de la vacuna.

**Área libre.-** Área de tránsito libre para todo el personal. Ejemplo: pasadizos comunes, comedor y otras áreas de uso común.

**Accidente de trabajo.-** Ocurrencia durante las horas de trabajo que causa la inhabilitación temporal o permanente del trabajador.

**Acción correctiva.-** Procedimiento realizado para eliminar la causa de una no conformidad, defecto u otra situación no deseable y existente con el propósito de evitar que vuelva suceder.

**Acción preventiva.-** Acción tomada para eliminar las causas de una no conformidad, defecto u otra situación potencial no deseada a fin de evitar que se produzca

**Incidente de trabajo:** Situación de riesgo que podría generar la ocurrencia de un accidente de trabajo.

**Bioseguridad.-** Conjunto de medidas preventivas reconocidas internacionalmente orientadas a proteger la salud y la seguridad del personal y su entorno. Complementariamente se incluye normas contra riesgos producidos por agentes físicos, químicos y mecánicos. Modernamente se incorporan también las acciones o medidas de seguridad requeridas para minimizar los riesgos derivados del manejo de un organismo modificado genéticamente (OMG), sus derivados o productos que los contengan, y utilización de la tecnología del ADN recombinante(ingeniería genética) y otras técnicas moleculares más recientes.

**Campana de Gases.-** También denominada campana extractora de gases, es un recinto ventilado que captura los humos y vapores procedentes de la manipulación de los productos químicos en el laboratorio. Es un equipo muy útil en la contención del riesgo químico, pero no ofrece protección alguna frente a riesgos biológicos.

**Daño.-** Es la consecuencia producida por un peligro sobre la calidad de vida individual o colectiva de las personas.

**Desinfección.-** Proceso que mediante el empleo de agentes (sobre todo químicos) es capaz de eliminar los microorganismos patógenos de un material. Generalmente presentan efectos tóxicos sobre tejidos vivos, por lo que se emplea sólo sobre materiales inertes.

**Esterilización.-** Proceso que mediante el empleo de agentes físicos y/o químicos, produce la inactivación total de todas las formas de vida microbiana en forma irreversible (estado esporulado y vegetativo).

**Ensayo:** Operación técnica que consiste en la determinación de una o varias características o el rendimiento de un producto, material, equipo, organismo, fenómeno físico, proceso o servicio dados de acuerdo con un procedimiento especificado.

**Inmunización.-** Proceso destinado a brindar protección mediante la aplicación de inmunobiológicos (gammaglobulinas, toxoides, vacunas) a personas en riesgo de contraer enfermedades.

**Laboratorio.-** Organismo que calibra y/o ensaya.

**Laboratorio Clínico:** Laboratorio para los análisis biológicos, microbiológicos, inmunológicos, químicos, inmunohematológicos, biofísicos, citológicos, patológicos u otros análisis de materiales derivados del cuerpo humano con fines diagnósticos, prevención y tratamiento de las

**Limpieza.-** Es el proceso físico por el cual se elimina de los objetos en uso, las materias orgánicas y otros elementos sucios, mediante el lavado con agua con o sin detergente. El propósito de la limpieza no es destruir o matar los microorganismos que contaminan los objetos, sino eliminarlos por arrastre.

**Material corto punzante:** materiales que pueden producir cortes o pinchazos como agujas, bisturís, láminas de cristal, etc.

**Microorganismo.-** Toda entidad microbiológica, celular o no, capaz de reproducirse o de transferir material genético.

**Muestra para Diagnóstico.-** Es el material de origen humano consistente en excretas, secreciones, sangre y sus componentes, tejidos y líquidos titulares enviados con fines de diagnóstico.

**Peligro.-** Todo aquello que puede producir un daño o un deterioro de la calidad de vida individual o colectiva de las personas.

**Peligro biológico.-** Todo agente biológico y materiales que son potencialmente peligrosos para los seres humanos, animales y/o plantas.

**Riesgo.-** Probabilidad de que ante un determinado peligro se produzca un cierto daño, pudiendo por ello cuantificarse.

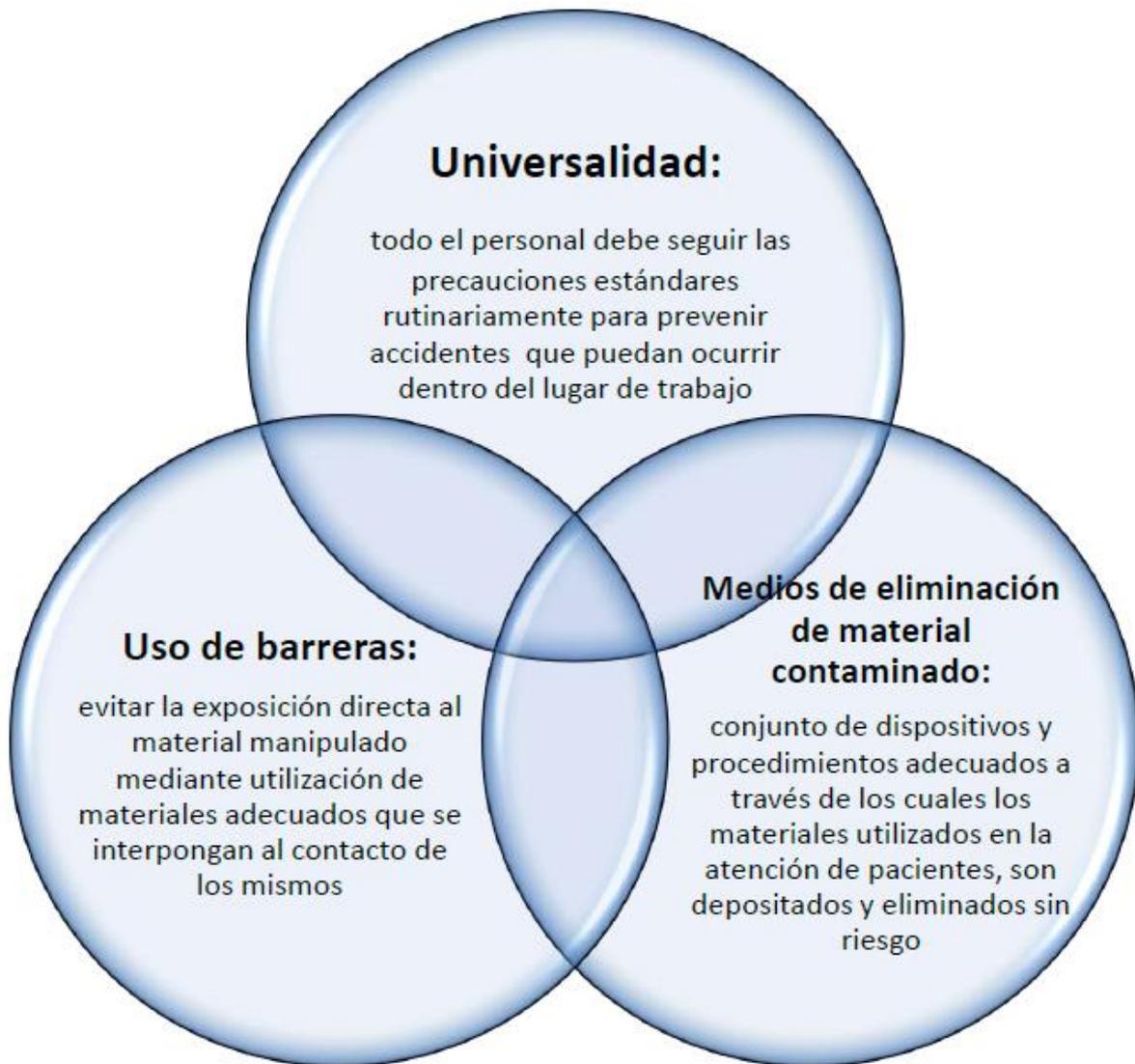
**Sustancia infecciosa.-** Es aquella que contiene microorganismos viables (bacterias, virus, rickettsias, parásitos, hongos o recombinantes híbridos mutantes) que pueden causar enfermedades tanto en el hombre como en los animales. No incluye toxinas que no contienen ninguna sustancia infecciosa.

#### **Abreviaturas**

CB Comité de Bioseguridad.

CSB Cabina de Seguridad Biológica.

## V.I. PRINCIPIOS DE BIOSEGURIDAD



***“Todos los pacientes y sus fluidos corporales, independientemente del diagnóstico, deben ser considerados como infectados e infectantes y tomarse las precauciones necesarias para prevenir la transmisión”***



Todo paciente está infectado, por lo tanto:

#### Líquidos de Precaución Universal

Sangre.  
Secreción vaginal.  
Semen.  
Líquido peritoneal.  
Líquido cefalorraquídeo.  
Líquido pericárdico.  
Líquido ascítico.  
Líquido pleural.  
Líquido sinovial.  
Cualquier otro líquido contaminado con sangre.

Procedimientos que son potencialmente infectantes:

- Punción arterial.
- Flebotomías
- Endoscopias.
- Procedimientos dentales
- Succión de traqueostomías.
- Implantes de catéteres vasculares.
- Succión de traqueostomías.
- Succión de traqueostomías.

#### Uso de barreras área consulta externa:

Médico:

- Bata blanca.
- Zapatos.
- Gafas o careta de seguridad.
- Guantes de distintos materiales



Auxiliares de enfermería:

- Vestido de manga corta
- Zapatos blancos
- Gafas o careta de seguridad
- Gorro
- Guantes distintos materiales
- Peto de caucho.



#### Clasificación de los Equipos de Protección Person

Los equipos de protección personal se clasifican según el área del cuerpo que se quiere aislar, puede ser: ocular, buco nasal, de extremidades superiores y del cuerpo.

	<p><b>Protección Ocular</b> Se requiere de protección ocular para el personal del laboratorio clínico, que realiza procedimientos con exposición a riesgos biológicos y disminución de aerosoles.</p>
	<p><b>Protección Extremidades Superiores y cuerpo</b> Es de obligación para el personal de laboratorio clínico el uso de mandiles, el mismo que debe ser cerrado. Además los tecnólogos médicos pueden utilizar trajes de manga corta. Es importante que los mandiles sean considerados como potenciales infecciosos por lo tanto no se los puede llevar a diferentes áreas que no sean exclusivas de laboratorio.</p>
	<p><b>Protección de guantes</b> Para procedimientos invasivos debe utilizarse guantes estériles de látex, para evitar la transmisión de microorganismos del operador al paciente y viceversa. El personal de laboratorio clínico que realice el procedimiento invasivo debe usar guantes de látex. El personal de limpieza debe utilizar guantes de caucho</p>

	<p><b>Calzado</b></p> <p>Los zapatos que deben utilizarse en el laboratorio clínico son de uso exclusivo para el área de trabajo y deben ser estos antideslizantes.</p>
	<p><b>Protección Buco Nasal</b></p> <p>Las mascarillas quirúrgicas se usan como una barrera física para proteger a los empleados sanitarios contra riesgos como salpicaduras de sangre o fluidos corporales. También protegen a otras personas para que no sean infectadas por la persona que está usando la mascarilla quirúrgica. Estas mascarillas atrapan partículas grandes de fluidos corporales (mayores de 5 micras) que pueden contener bacterias o virus expulsados por el usuario. Personas enfermas para limitar la propagación de secreciones respiratorias infecciosas a otras personas.</p>

## **V.I COMITE DE BIOSEGURIDAD Y SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL**

Órgano de apoyo técnico de la institución encargado de establecer, capacitar, monitorear y supervisar el cumplimiento de las normas y medidas de Bioseguridad relacionadas a las actividades de la institución.

### **Objetivo General**

Establecer normas y medidas de bioseguridad para la protección del medio ambiente, personal y muestras frente a los riesgos derivados del uso de sustancias químicas, agentes físicos y manejo de material biológico.

## **Objetivos Específicos**

- Actualizar, difundir y capacitar permanentemente en la aplicación de normas y medidas de bioseguridad.
- Monitorear y supervisar el cumplimiento de las normas de bioseguridad en el consorcio y el laboratorio.
- Fomentar el mantenimiento de agentes infecciosos, físicos y químicos dentro de las áreas de trabajo, preservando el medio ambiente y al personal que labora en él.

## **Funciones**

El Comité de Bioseguridad debe cumplir con las siguientes funciones:

### Organizar

- a) Establecer los niveles de responsabilidad y coordinación en bioseguridad en cada unidad operativa.
- c) Normalizar los procedimientos correspondientes a bioseguridad, que se realicen en la institución

### Prevenir y promover

- a) Coordinar con el área correspondiente las actividades de capacitación en materia de bioseguridad del personal que trabaja en laboratorios.
- b) Capacitar permanentemente al personal en temas de bioseguridad con el fin de asegurar su cumplimiento.
- c) Identificar y prevenir riesgos de accidentes.

### Actuar

- a) Hacer cumplir las medidas de bioseguridad según las responsabilidades establecidas por el Comité de Bioseguridad.
- b) Establecer el sistema de registros de reportes de accidentes e investigar cualquier accidente derivado de las actividades realizadas y mantener actualizada una base de datos de las investigaciones de los accidentes.

### Controlar

- a) Verificar las facilidades que tiene la institución para la aplicación de las normas de bioseguridad y sus regulaciones.
- b) Evaluar los aspectos de infraestructura de laboratorios en relación a los niveles de bioseguridad

### Vigilar

a) Establecer un sistema en monitoreo y supervisión del cumplimiento de las medidas de bioseguridad a los laboratorios.

b) Mantener una base actualizada de los microorganismos de uso en los laboratorios, clasificados según sus riesgos potenciales, señalando las condiciones y su forma de manejo dentro del laboratorio.

c) Verificar el cumplimiento de las normas de Bioseguridad y todos los documentos relacionados con la bioseguridad.

d) Revisar periódicamente las medidas de contención considerando los nuevos conocimientos científicos y tecnológicos relativos a evaluación de riesgo, tratamiento y eliminación de los desechos.

**En la norma de bioseguridad del ministerio de Salud se considera al comité de Seguridad y Salud Ocupacional como el comité de Bioseguridad.**

## VII. CLASIFICACIÓN DE LAS ÁREAS DE RIESGO BIOLÓGICO

**Áreas de bajo riesgo ó no críticas:** Áreas donde se realizan actividades que no implican por sí mismas exposición a sangre y líquidos corporales:

- Áreas administrativas
- Pasillos
- Salas de espera



**Áreas de riesgo intermedio ó semicríticas:** Áreas de actividades en donde el contacto con sangre o líquidos corporales no es permanente:

- Servicios de alimentación.
- Servicios de mantenimiento.
- Servicios de limpieza y aseo.



**Áreas de alto riesgo o críticas:** Son aquellas en las que existe contacto directo y permanente con pacientes y sus fluidos corporales.

- Laboratorio clínico.
- Depósitos de desechos finales.



## VIII. NORMAS GENERALES DE BIOSEGURIDAD

- Conservar el ambiente de trabajo en óptimas condiciones de higiene.
- No se debe guardar alimentos en las neveras ni en los equipos de refrigeración de sustancias contaminantes o químicos.
- Las condiciones de temperatura, iluminación y ventilación de los sitios de trabajo deben ser confortables.
- Maneje todo paciente como potencialmente infectado. Las normas universales deben aplicarse con todos los pacientes que reciben atención hospitalaria
- Lávese cuidadosamente las manos antes y después de cada examen clínico o de cualquier otro procedimiento asistencial.
- Utilice en forma sistemática guantes de látex en procedimientos que conlleven manipulación de elementos biológicos o químicos y cuando maneje instrumental o equipo contaminado en la atención de pacientes. Antes de quitárselos se debe proceder a lavarlos con jabón.
- Utilice un par de guantes por cada procedimiento y/o cada por paciente.
- Absténgase de tocar con las manos enguantadas alguna parte de su cuerpo y de manipular objetos diferentes a los requeridos durante el procedimiento.
- Emplee respirador y gafas durante procedimientos que puedan generar salpicaduras o gotitas aerosoles de sangre u otros líquidos corporales.
- Use mandil impermeable en aquellos procedimientos en los que pueda producirse salpicaduras, aerosoles o derrames importantes de sangre u otros líquidos orgánicos.
- Los elementos de protección personal serán utilizados únicamente en el área de trabajo específico.
- Prohibido deambular con ropa de trabajo a todo el personal que tenga contacto directo con pacientes, (mandil, pijamas, overol) fuera del área de laboratorio clínico.
- Mantenga la ropa de trabajo y los elementos de protección personal en óptimas condiciones de aseo, en un lugar seguro y de fácil acceso.
- Utilice equipos de reanimación mecánica, para evitar el procedimiento boca-boca.
- Evite la atención directa de pacientes si usted presenta lesiones exudativas o dermatitis serosas, hasta que éstas hayan desaparecido.
- Si presenta alguna herida, por pequeña que sea, cúbrala con esparadrapo.
- Mantenga actualizado su esquema de vacunación del Ministerio de Salud del Ecuador
- Las mujeres embarazadas que trabajan en ambientes sanitarios expuestas a factor de riesgo biológico de transmisión parenteral, deberán ser muy estrictas en el cumplimiento de las precauciones universales y, cuando el caso lo amerite, a estas personas se las debe reubicar en áreas de menor riesgo.

- Las normas de asepsia deben ser empleadas en todo procedimiento sanitario.
- Los objetos corto punzantes deben ser manejados con estricta precaución ser depositados en recipientes especiales que deben estar ubicados en cada servicio, dando cumplimiento al Reglamento de Desechos Infecciosos del Ministerio de Salud
- No trasvasar objetos corto punzantes utilizados de un recipiente a otro.
- No doblar o partir la hoja de bisturí, cuchillas, agujas, baja lenguas, aplicadores o cualquier otro material corto punzante.
- No reutilizar el material contaminado como agujas, jeringas y hojas de bisturí.
- Realizar desinfección y limpieza a las superficies, equipos de trabajo al final de cada procedimiento y al finalizar la jornada de trabajo.
- Todo equipo, que requiera reparación técnica, debe ser llevado a mantenimiento, previa limpieza y / o desinfección por parte del personal encargado del servicio de origen.
- En caso de derrame o contaminación accidental de sangre u otros líquidos corporales sobre superficies de trabajo, cubra con papel u otro material absorbente; luego vierta hipoclorito de sodio al 10% y sobre la superficie circundante, dejando actuar durante 30 minutos; después realice limpieza con agua y jabón. El personal encargado dicho procedimiento debe utilizar guantes, respirador y mandil.
- En caso de exposición accidental a sangre y/o fluidos corporales lavar el área con abundante agua y jabón.
- En caso de ruptura del material de vidrio contaminado con sangre u otro fluido corporal, los vidrios se deben recoger con escoba y pala; nunca con las manos, desecharlos en los recipientes indicados y aplicar el procedimiento para derrame o contaminación.
- Los recipientes para transporte de muestras deben ser de material irrompible y con cierre hermético. Deben tener preferiblemente tapón de rosca.
- Para la recolección, envío y transporte de muestras de patología, se debe disponer de recipientes seguros, con tapa y debidamente rotuladas, si es necesario se utilizarán medios de almacenamiento de recipientes herméticos de plástico o acrílicos que detengan fugas o derrames accidentales y que deben ser de fácil lavado. En caso de contaminación externa accidental del recipiente, éste debe lavarse con hipoclorito de sodio a 10% y secarse.
- En las áreas de riesgo biológico, el lavamanos debe permitir accionamiento con el pie, la rodilla, el codo o célula fotosensible.
- Restrinja el ingreso a las áreas de alto riesgo biológico al personal no autorizado. Para el ingreso a estas áreas el personal deberá cumplir con las directrices de cada área descrita en este manual.
- La ropa y lencería no desechable contaminada con sangre, fluidos corporales debe ser enviado a la lavandería en bolsa plástica roja.
- Disponga el material infeccioso en las bolsas de color rojo, rotulándolas con el símbolo de riesgo biológico "Desecho Infeccioso" de acuerdo a Reglamento de desechos infecciosos.
- En caso de exposición accidental a material corto punzante, material biológico contaminado, haga el reporte al Comité Desechos Infecciosos y/o Higiene y Seguridad de los trabajadores, de manera inmediata
- Los trabajadores inmunodeprimidos y/o sometidos a tratamiento con inmunosupresores no deben trabajar en áreas de alto riesgo biológico, previa evaluación del organismo competente.

- No se permite el uso de teléfonos celulares en áreas críticas (UCI, Quirófanos, Neonatos, Diálisis, aislamiento, quemados, área de procesamiento de muestras en los laboratorios) por constituirse en una fuente de transmisión de microorganismos patógenos.

## **X. NORMAS DE BIOSEGURIDAD DEL LABORATORIO CLÍNICO**

### **ÁREA DE LABORATORIO CLÍNICO**

- En esta área de trabajo se debe utilizar los elementos de protección personal: gorro, gafas, mascarilla, blusa impermeable de manga larga y guantes (cuando amerite).
- Los mandiles deben manejarse como material contaminado. Deben disponerse en bolsa roja y enviarlas a la lavandería debidamente marcada y sellada.
- Usar mandil impermeable cuando el procedimiento lo amerite o se presuma un probable riesgo de salpicadura.
- Los procedimientos se deben realizar empleando las técnicas correctas para minimizar el riesgo de aerosoles, gotitas, salpicaduras o derrames. Es fundamental el empleo de centrifugas.
- Use pipetas automáticas para evitar cualquier riesgo de contaminación oral.
- Las cánulas, tubos contaminados y demás elementos de trabajo deben someterse a procesos de desinfección y esterilización en autoclave.
- A los tubos de ensayo con sangre en coágulos, se les debe colocar hipoclorito de sodio al 10% durante 30 minutos, taparlos y una vez desechado este contenido, proceder a la esterilización mediante calor húmedo o seco para su posterior reutilización.
- Los demás fluidos orgánicos (flujos, esputo, plasma, cultivos entre otros) deben tratarse mediante desinfección con hipoclorito de sodio al 10% durante 30 minutos.
- El material contaminado que deba ser desechado fuera del laboratorio, debe introducirse en recipientes resistentes, que se cerrarán antes de sacarlos del laboratorio, estos a su vez se depositaran en bolsa roja rotulada como: “Desechos infecciosos” y entregarla al personal del aseo para su disposición final. (Reglamento de desechos infecciosos vigente)
- Los procedimientos que entrañan manipulación de cultivos de células infectadas, manejo de material con elevadas concentraciones de bacterias y actividades que generen aerosoles o gotitas como en los procedimientos de homogenización y mezcla rigurosa, deben llevarse a cabo utilizando cabinas de seguridad biológica.
- El personal de Microbiología, debe utilizar además del equipo de protección básico, un respirador N95.
- En forma permanente se deben conservar las puertas del laboratorio cerradas, con extractores de aire.
- Prohibir el ingreso de personas ajenas al área de procesamiento; si ello ocurre se les debe informar sobre los posibles riesgos y deberán cumplir con las normas exigidas dentro del laboratorio.

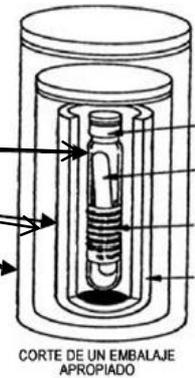
## XI. PROCEDIMIENTO DE TRANSPORTE DE SUSTANCIAS INFECCIOSAS

### Reglamentación internacional en materia de transportes

#### El sistema básico de embalaje/envasado triple:

Este sistema de embalaje/envasado consta de tres Componentes:

- a. El recipiente primario
- b. El embalaje/envase secundario
- c. El embalaje/envase externo.



- El recipiente primario que contiene la muestra debe ser hermético, a prueba de fugas y estar debidamente etiquetado en relación con el contenido.
- Debe ir envuelto con material absorbente suficiente para todo el líquido en caso de rotura o fuga.
- El recipiente primario se introduce en un segundo embalaje/envase protector hermético y a prueba de fugas. Pueden colocarse varios recipientes primarios en un solo embalaje/envase secundario.
- El embalaje/envase externo protege el embalaje/envase secundario de los daños físicos durante el transporte.
- Colocar el gel de enfriamiento con el registro de transporte de muestras con los datos obtenidos del termómetro con el que se mandan las muestras.
- Los formularios de datos relativos a la muestra, las cartas y demás material informativo que permitan identificarla o describirla, así como identificar al remitente y al destinatario, junto con toda la demás documentación exigida, también se incluirán de acuerdo con la reglamentación vigente.

**“Siempre mantener la cadena de frío requerida por las muestras a procesar”.**

## XII. MANEJO DE DESECHOS HOSPITALARIOS

### XII.I. CLASIFICACION DESECHOS HOSPITALARIOS

#### CLASIFICACIÓN DE LOS DESECHOS

<b>Clase A: Residuos Biocontaminados</b>	
Tipo A 1:	Atención al paciente. Instrumentos y materiales utilizados en la toma de muestra de sangre, tejidos y otros.
Tipo A 2:	Material biológico.
Tipo A 3:	Sangre humana y productos derivados.
Tipo A 4:	Quirúrgicos y anatomopatológicos.
Tipo A 5:	Animales contaminados.
<b>Clase B: Residuos especiales</b>	
Tipo B 1:	Químicos peligrosos.
Tipo B 2:	Farmacéuticos.
Tipo B 3:	Radioactivos.
<b>Clase C: Residuos comunes</b>	
Similares a los domésticos. Incluye a los generados en administración como: cartón, papel, material de oficina, basura orgánica, etc.	

### XII.II PROCEDIMIENTO DE DESECHOS DE LIQUIDOS INFECCIOSOS LABORATORIO CLINICO

Los primeros agentes líquidos de desecho de gran importancia biológica son los fluidos corporales que incluyen sangre, orina y pus así como otras excreciones y secreciones.

#### Ejemplos

- Muestras de orina y de sangre
- Sueros
- Plasma
- Soluciones de limpieza de los equipos
- Agua de lavado de placas, cubre, porta objetos y tubos.

a. Antes de desechar las muestras se colocara hipoclorito al 10% dejándolos actuar por 30 minutos y se debe eliminar con abundante

agua. Posteriormente se desinfectara el lavabo después de echar fluidos corporales.

b. El control del procedimiento se lo realiza mediante el registro de tratamiento de muestras biológicas previo desechos.

c. Los coágulos de sangre entera, de los tubos de toma de muestra primarios no deben ser eliminados en los desagües ya que se corre el riesgo de contaminar, por lo que deben ser colocados en fundas rojas y ser tratadas como material infeccioso.

### **XII.III. PROCEDIMIENTO DE RESIDUOS QUIMICOS DE LABORATORIO CLINICO**

a. Residuos líquidos con cianuro (análisis de hemoglobina) – PENTRA 80 XL

b. Tampones como EDTA (ácido etilendiaminotetraacético), fosfato, EDTA/TAE

c. (EDTA/tris ácido acético), ácido tiobarbitúrico (TBA), acetato, citrato, mezclas tampón/electrolito

d. Diferentes soluciones y reactivos colorantes (p.ej. para coloración plateada)

e. Reactivos caducados o que no pueden ser utilizados.

Residuos líquidos de laboratorios en general son considerados desechos industriales líquidos.

Los residuos químicos de laboratorio son colocados en sus envases primarios en un contenedor. Los mismos que son sellados, rotulados como desechos especiales y entregados al gestor ambiental.

### **XII.V. PROCEDIMIENTO DE LOS DESECHOS CORTO PUNZANTES**

:

- Se colocarán en recipientes de paredes rígidas (plástico), rotulados claramente corto punzantes y con funda plástica roja.
- Existe un recipiente específico para cada consultorio cuando en estos es necesario, área de esterilización, estaciones de enfermería, salas de tomas de muestras. Las mismas recomendaciones se aplican en las Unidades móviles de la Institución.
- Los desechos CORTOPUNZANTES de las distintas áreas de la Institución: consultorios médicos, y demás arriba indicadas, se dispondrán en los recipientes respectivos y cuando aproximadamente estén llenos en su 75% serán retirados por el auxiliar de limpieza, colocadas en funda roja y depositados en el recipiente de infecciosos correspondiente en el almacenamiento temporal hasta ser retirado y conducido al almacenamiento final de la UNIDAD SANTA LUCIA BIODILAB ubicado en la parte frontal lateral izquierda al exterior del edificio Santa Lucia, desde donde serán entregado al recolector diferenciado de desechos de los servicios de salud, según programación establecida.
- Los Desechos son pesados, sellados y rotulados.
- Se entregan los desechos a la empresa designada por el EMGIR (Empresa Metropolitana de Gestores de Residuos)
- La medición de esta gestión se lo lleva a cabo mediante el indicador de desechos hospitalarios en función a servicios prestados.

## **XII.VI. PROCEDIMIENTO DE LOS DESECHOS COMUNES**

Los desechos comunes:

- Serán colocados en recipientes rotulados y protegidos con funda negra.
- Existirán recipientes en las oficinas, consultorios, y demás áreas donde se realiza atención de pacientes y trabajo de personal técnico y administrativo
- Los recipientes para los desechos comunes, infecciosos, no contendrán tapas en el sitio de generación; si la tendrán en el almacenamiento intermedio o temporal y en el almacenamiento final.

## **XII.VII. PROCEDIMIENTO DE ALMACENAMIENTO FINAL, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE LOS DESECHOS.**

### **1. Almacenamiento Final**

En la UNIDAD SANTA LUCIA BIODILAB existirán tres tipos de almacenamiento: el primario, intermedio y el final.

- **ALMACENAMIENTO PRIMARIO:** se realiza en las oficinas administrativas, recepción e información, así como en el área de laboratorio clínico.
- El **ALMACENAMIENTO INTERMEDIO:** es en el área de desechos del laboratorio clínico para su traslado al almacenamiento final.
- El **ALMACENAMIENTO FINAL** : se ubica en el espacio reservado, sin acceso a pacientes o personas ajenas a la unidad Juan de Azcaray, en la parte frontal lateral izquierda externa, fuera del edificio Santa Lucia

Los recipientes tendrán un rótulo en un lugar visible de los mismos.

Existirá un espacio para recipientes de corto punzantes y desechos especiales.

Este lugar se mantendrá limpio y aislado, tiene acceso a agua y desagüe propio, las paredes son lavables y existirán rótulos visibles en cada espacio se lo debe controlar periódicamente a través de la comisión respectiva.

### **2. Recolección y Transporte**

La recolección interna de los desechos de LA UNIDAD SANTA LUCIA BIODILAB se hará en forma manual, desde cada uno de los sitios de generación hacia el almacenamiento temporal de cada servicio, mientras que desde éste hacia el almacenamiento final se dispondrá de coches y recipientes rotulados y de color para transporte desde los lugares primarios hasta el depósito Intermedio y final de la institución.

Los coches serán lavados semanalmente o cuando se lo requiera por haber derrames o residuos regados.

La recolección interna será diaria, y la realizará el/la empleado/a de limpieza, quien utilizará prendas de protección en su trabajo: overol, mandil, zapatos, guantes y mascarilla.

La recolección de los desechos de los pasillos, salas de espera, baños de pacientes, será diaria y se lo cumple luego de la jornada de consulta o atención al público.

El empleado de limpieza será el responsable de mantener limpios los recipientes de los distintos tipos de desechos, así como del área de almacenamiento final y su coche

La limpieza de los recipientes debe realizarse con agua y jabón al menos una vez por semana o en tiempo menor según necesidades.

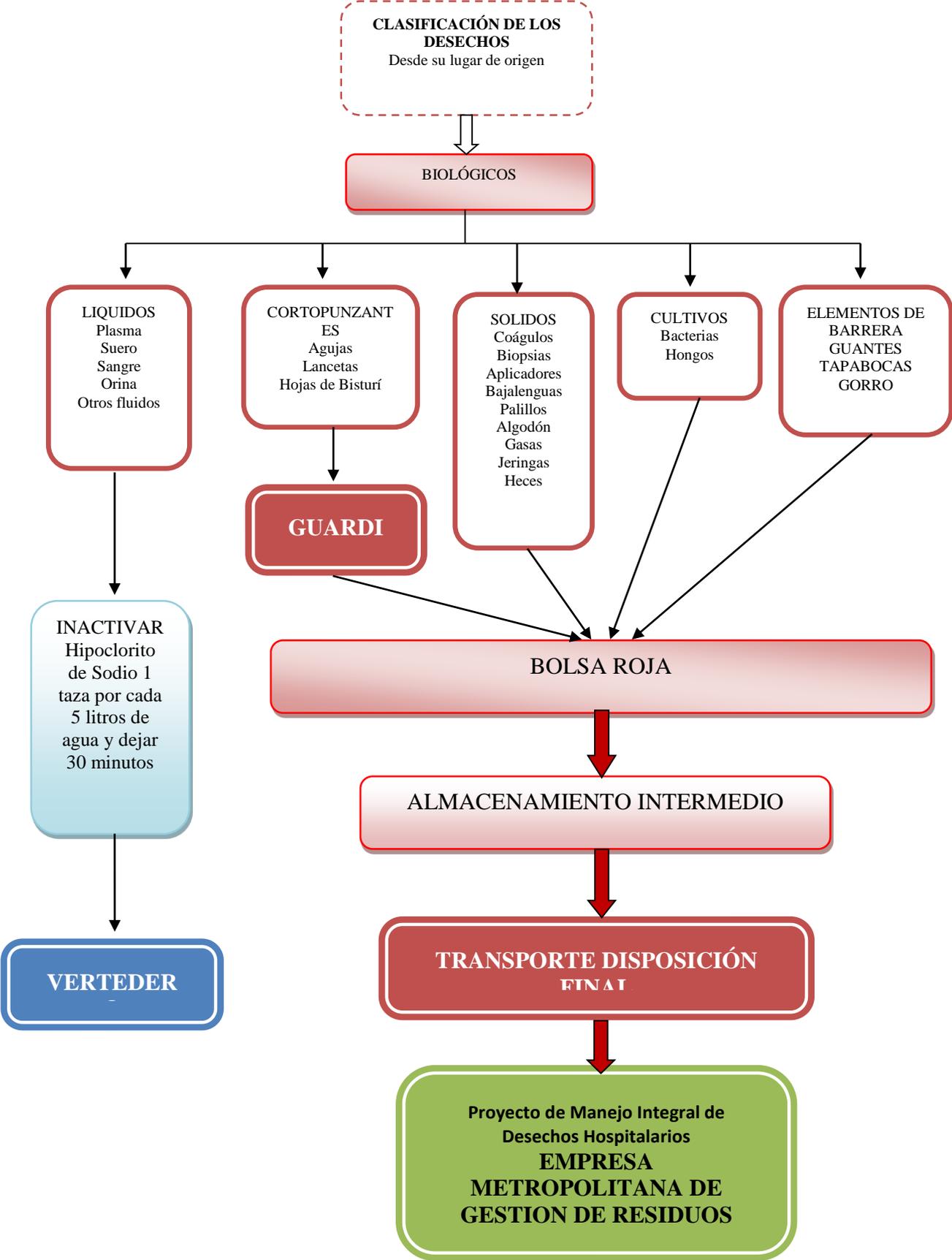
En la limpieza y desinfección se aplicarán procedimientos estandarizados establecidos y controlados por el personal BIOQUIMICO de la UNIDAD SANTA LUCIA DE BIODILAB

### **3. Disposición Final y Eliminación Externa**

El depósito final de la UNIDAD SANTA LUCIA DE BIODILAB está ubicado en la parte frontal lateral izquierda derecha fuera del edificio principal Santa Lucia, dispondrá de los siguientes elementos:

- Balanza o báscula para pesaje de los desechos según categoría
- Acceso a agua corriente y sumideros para la eliminación de líquidos de la limpieza de tales espacios
- Rótulos visibles para cada tipo de desecho colocados en los respectivos tachos y espacios destinados a desechos infecciosos, cortopunzantes, comunes y material para reciclaje, peso de los mismos, con letras grandes y visibles.
- La entrega de los desechos reciclables lo realizará el personal de limpieza en el horario establecido previa la determinación y registro de su peso
- Previo a la entrega verificará conjuntamente con el empleado municipal, el peso del material que se retira en cada ocasión, mantendrá estos registros en orden y los archivará de manera adecuada.
- El (los) responsable(s) de limpieza entregarán los desechos infecciosos y cortopunzantes (contenido en fundas rojas) al recolector diferenciado del municipio (AV. CORP) en los horarios establecidos: MIERCOLES 8 AM.
- Los desechos orgánicos deben pesarse y entregarse a la empresa de reciclaje según horario específico.

**XI. VIII. FLUJOGRAMA DE MANEJO DE DESECHOS**



## **XII. HIGIENE DE LOS ESPACIOS FÍSICOS**

Las normas de Higiene en las instituciones de salud tienen como objeto disminuir la contaminación ambiental y eliminar la suciedad visible.

**Áreas de alto riesgo:** Dentro de estas tenemos: quirófanos, unidad de cuidados intensivos, salas de recuperación, sala de partos, unidades de hemodiálisis, laboratorios clínico y bacteriológico, hemoterapia, bancos de sangre, lavandería, esterilización, sala de quemados, aislamiento, baterías sanitarias, ginecobstetricia, neonatología, anatomía patológica, oncológica, morgue, sala de curaciones, almacenamientos de desechos infecciosos.

**Áreas Comunes tenemos:** salas de consulta externa, estación de enfermería, cocina, vestuarios, ropería, salas de espera, áreas administrativas y espacios de circulación entre otros.

### **Limpieza de áreas alto riesgo.**

Personal de servicios generales con prendas de protección personal: gorro, delantal impermeable, botas de caucho, guantes de manga larga, anteojos, mascarilla y esquema de vacunación completo.

### **Procedimiento.**

El procedimiento es específico para lo que es mobiliario, puertas paredes, ventanas, vidrios, pisos y zócalos. Frecuencia por lo menos una vez por día en el caso de mobiliario, una vez por semana ventanas, vidrios y paredes. Pisos y zócalos limpieza por día y cuando este visiblemente sucio de manera inmediata.

### **Técnica**

*a.- doble balde/ doble limpieza*

2 baldes de plástico

2 secadores de piso

2 lienzos de piso con tramado apretado

2 cepillos de cerdas plásticas blandas

Solución de detergente  
Hipoclorito de sodio.

## **Lavado de piso y paredes**

Llenar un balde con agua limpia y el segundo con solución de detergente. Lavar la superficie del piso limpiando vigorosamente con un lienzo (embebido en la solución del detergente) Cambiar frecuentemente el agua, especialmente de una habitación a otra, así no esté visiblemente sucia Repasar con el segundo lienzo las áreas lavadas

***Lavar los baldes utilizados, los lienzos y los cepillos. Desinfectar y dejarlos secar boca abajo, los cepillos hacia arriba y los lienzos extendidos***

## **Cielorrasos.**

Deben permanecer visiblemente limpios. Deben ser pintados por lo menos una vez al año o cuando estén visiblemente sucios, limpieza cada seis meses incluido el sistema de iluminación.

***Nota:*** Siempre se realizará la limpieza ambiental desde el área más limpia a la más sucia

## **Baños**

Igual que el descrito para pisos y paredes Lavamanos e inodoro desmanchar con jabón o solución detergente, enjuagar, desinfectar con hipoclorito de sodio Frecuencia en cada turno o cuando se encuentre visiblemente sucios.

***Los baños serán aseados después de las salas de hospitalización con material de limpieza exclusivo para esta área.***

***Los muebles deben permanecer separados de la pared 20 centímetros, a 10 centímetros del piso para facilitar la limpieza.***

***Deben eliminarse todos aquellos muebles que no cumplan con funciones estrictamente definidas y especificadas para cada sector.***

## **Se prohíbe el uso de:**

Plumeros  
Escoba y escobillón  
Elementos que movilicen polvo ambiental  
Alfombras en Áreas de hospitalización  
Cortinas de baño y en habitaciones  
Cera  
Aerosoles, ambientales y pastillas de formol

## ***Limpieza de Áreas Comunes***

Uso de protección personal igual al área de alto riesgo  
Elementos de limpieza igual al área de alto riesgo  
Frecuencia: por lo menos 1 vez al día y cuando este visiblemente sucio de manera inmediata. La limpieza se realizara con agua y jabón.

***Siempre se realizará la limpieza ambiental desde el área más limpia a la más sucia***

**El control del procedimiento se lo llevará mediante el registro de horarios enfermería y limpieza. Además del registro de la evaluación de limpieza**

**Tabla 4**

### **RECOMENDACIONES PARA LA PREPARACION DEL CLORO**

- *500 ppm. (partes por millón) de cloro disponible es igual a 0.05% (Elimina bacterias Gram. positivas, Gram. negativas, virus y hongos)*
- *Se prepara colocando 10cc de cloro por litro e agua*
- *1000 ppm (partes por millón) de cloro disponible es igual a 0.10% Elimina bacterias Gram. positivas, Gram. negativas, virus, hongos y Mycobacterias)*
- *Se prepara colocando se prepara colocando 10 cc. de cloro en 500cc de agua*

### XIII. ACCIDENTE LABORAL EN BIOSEGURIDAD

Se define como accidente laboral con riesgo para infección con contaminantes biológico y virus el que se presenta cuando un trabajador de la salud sufre un trauma - con aguja, bisturí, vidrio, etc. - o tiene exposición de sus mucosas o piel no intacta con líquidos corporales de Precaución Universal

#### MEDIDAS EN CASO DE EXPOSICIÓN

##### EXPOSICIÓN CLASE I

Exposición a sangre o líquidos corporales contaminados  
precaución universal:

Membranas mucosas

Piel no intacta

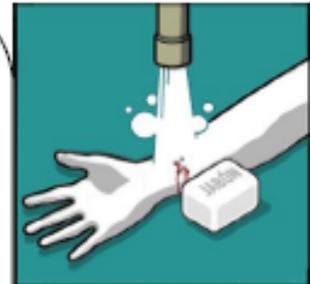


##### ACCIÓN

**Exposición percutánea:** Lave inmediatamente el área expuesta con agua y jabón germicida, si la herida está sangrando estimule el sangrado y aplique solución desinfectante después de concluido el lavado siempre que el área corporal lo tolere

**Exposición en mucosas:** Lave profusamente el área con agua limpia o solución salina estéril.

**Exposición en piel no intacta:** Lave el área profusamente con solución salina estéril y aplique solución antiséptica.



##### MANEJO MEDICO

Después de una exposición clase I, el riesgo de infectarse con VIH es de 0.3%, para VHB de 30% y para VHC de 10 % por lo cual se debe proporcionar seguimiento médico estricto, medidas profilácticas y evaluaciones serológicas.

### XIII ANEXO

#### **FASE 1** SEPARACIÓN EN EL LUGAR DE GENERACIÓN



#### **FASE 2**

##### ALMACENAMIENTO INTERMEDIO DIFERENCIADO



#### **FASE 3** TRANSPORTE INTERNO DIFERENCIADO



#### **FASE 4**

##### TRATAMIENTO DE DESECHOS



#### **FASE 5** ALMACENAMIENTO FINAL DIFERENCIADO





**ANEXO 9: INFORME MENSUAL DEL PROGRAMA DE SALUD DEL  
LABORATORIO CLÍNICO**

**INFORME MENSUAL (ENERO  
2014) PROGRAMA DE SALUD  
EN BIODILAB –  
LABORATORIO CLÍNICO**

**EMPRESA: BIODILAB - BIODIMED**

## 1. DATOS DE LA EMPRESA

**UNIDAD ELOY ALFARO:** Av. Aloy Alfaro y Suiza, edificio Torre Suiza, PB. **Teléfonos:** 226 8805 · 2268400 · 2275 905

**UNIDAD JUAN DE AZCARAY:** Av. Juan de Azcaray E4-86 e Isla Tortuga **Teléfonos:** 244 6352 · 244 2570 · 244 51806.

BIODILAB – BIODIMED es una empresa que provee servicios confiables en atención médica ambulatoria especializada, medicina ocupacional, diagnóstico en imagen y laboratorio clínico.

Actividad Económica: ACTIVIDADES RELACIONADAS CON LA SALUD HUMANA.

Médicos Responsables: **UNIDAD ELOY ALFARO:** Dr. Sebastián Jarrín y **UNIDAD JUAN DE AZCARAY:** Dra. Mariana Salazar.

## 2. GESTIÓN TÉCNICA MÉDICA

### 2.1 Atención médica Ambulatoria: (Unidades Sta. Lucía y Juan de Ascaray)

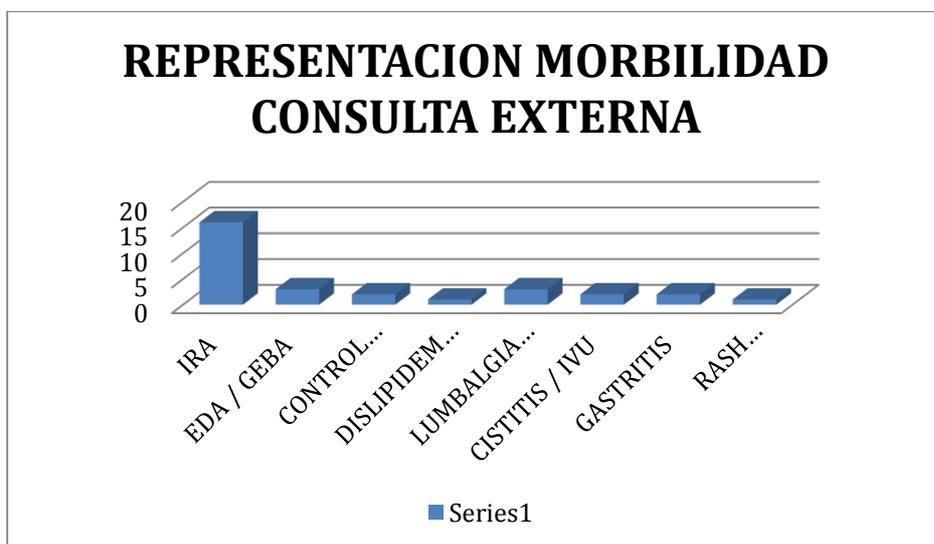
ATENCIÓN MEDICA AMBULATORIA										
MES	TOTAL PACIENTES	GENERO		EADAES					TIPO DE ATENCION	
		MASCULINO	FEMENINO	<= 19	20 - 35	36 - 50	51 - 65	>=65	PRIMERA	SUBSECUENTE
ENERO	30	7	23	0	25	5	0	0		

### 2.2 Valoraciones Médicas Ocupacionales: (Unidades Sta. Lucía y Juan de Ascaray)

MES	TOTAL PACIENTES	GENERO		VAL. MEDICAS OCUPACIONALES						OBSERVACIONES
		MASCULINO	FEMENINO	PREOCUPACIONAL	INICIO OCUPACIONAL	REINTEGRO	ESPECIAL	SAUIDA / RETIRO		
JUNIO	34	11	23	3	2	25	0	0	4	De las 34 valoraciones médicas de tipo ocupacional desarrolladas este mes de enero 2014, 25 (treinta) corresponden a la unidad Sta. Lucía y 5 a la unidad Juan de Ascaray.

## 2.2 Representación gráfica de Morbilidad según Sistema/Órgano afectado:

CONSULTA EXTERNA	
IRA	16
EDA / GEBA	3
CONTROL POSTQX	2
DISLIPIDEMIA MIXTA	1
LUMBALGIA / DORSALGIA	3
CISTITIS / IVU	2
GASTRITIS	2
RASH ALERGICO	1

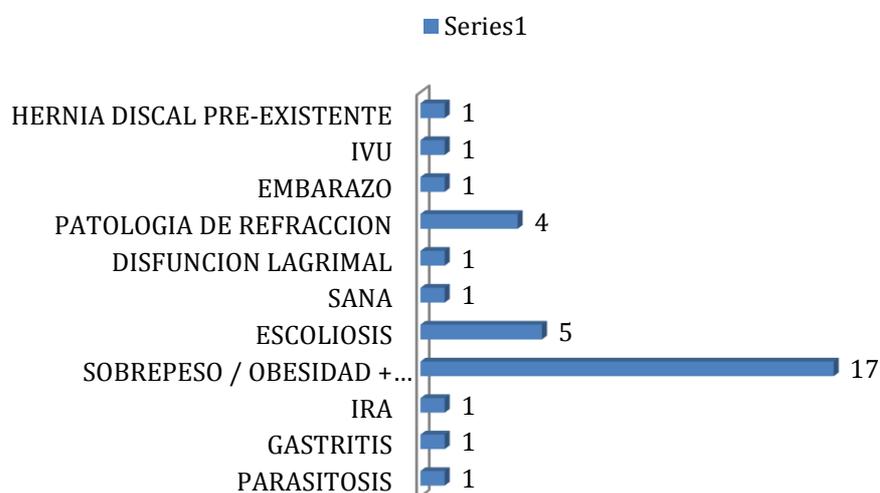


Realizado por: MD. Sebastián Jarrín Jasan

Fuente: Partes diarios aplicados por Dra. Salazar y Dr. Jarrín en las unidades de BIODILAB\_BIODIMED en Enero 2014.

VALORACIONES OCUPACIONALES	
PARASITOSIS	1
GASTRITIS	1
IRA	1
SOBREPESO / OBESIDAD + DISLIPIDEMIAS	17
ESCOLIOSIS	5
SANA	1
DISFUNCION LAGRIMAL	1
PATOLOGIA DE REFRACCION	4
EMBARAZO	1
IVU	1
HERNIA DISCAL PRE-EXISTENTE	1

## REPRESENTACION GRAFICA MORBILIDAD. VAL. OCUPACIONALES



Realizado por: MD. Sebastián Jarrín Jasan

Fuente: Partes diarios aplicados por Dra. Salazar y Dr. Jarrín en las unidades de BIODILAB\_BIODIMED en Enero 2014.

### 2.3 Inmunizaciones:

INMUNIZACIONES		
FECHA	TIPO DE VACUNA	TOTAL VACUNADOS
ENERO 2014	DT	9
ENERO 2014	HEPATITIS A-B	18
	TOTAL:	27*

Fuente: Lic. Liliana García. (Registro de Consolidado y Vacunación)

\*Datos de Unidad. Sta Lucía y Juan de Ascaray.

## 3. GESTIÓN ADMINISTRATIVA

### 3.1 Ausentismo en el Trabajo:

AUSENTISMO			
CARGO	TOTAL DE CASOS	HORAS LABORABLES	PATOLOGIA
TECNOLOGA DE LABORATORIO	1	104	CIRUGIA DE RODILLA
MEDICO JEFATURA LABORATORIO	1	16	FARINGOAMIGDALITIS ESTREPTOCOCIA

AUXILIAR DE LIMPIEZA	1	16	UÑA ENCARNADA + EXTRACCION
MEDICO GENERAL LABORATORIO CLINICO	1	16	FARINGITIS ESTREPTOCOCICA
	Total:	152	

#### 4. SANEAMIENTO AMBIENTAL

INSPECCIONES SANEAMIENTO AMBIENTAL			
FECHA	SERVICIO	HALLAZGOS	ACCIONES DE CORRECCION SUGERIDAS
	N/A		
	N/A		

#### 5. ACTIVIDADES PREVENTIVAS / REPARATIVAS BÁSICAS

En este apartado se procede a describir el/los casos de Accidentes de Trabajo / Posible Enfermedad Ocupacional, del presente mes.

Se debe indicar si estos fueron notificados al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (Riesgos del Trabajo)

ACTIVIDADES PREVENTIVAS / REPARATIVAS BÁSICAS			
FECHA	ACCIDENTE DE TRABAJO / POSIBLE ENFERMEDAD PROFESIONAL	BREVE DESCRIPCION DEL CASO	NOTIFICACIÓN A RIESGOS DEL TRABAJO IESS
	N/A		

#### 6. GESTION TALENTO HUMANO

##### 6.1 Programas de educación para la salud:

<b>PROGRAMAS DE EDUCACION PARA LA SALUD</b>			
<b>FECHA</b>	<b>ACTIVIDAD DESARROLLADA</b>	<b>BREVE DESCRIPCION DEL TEMA</b>	<b>REGISTRO DE ASISTENCIA</b>
ENERO 2014	CAPACITACION BUENAS PRACTICAS EN EL USO DE PVDS	CAPACITACION ONLINE SOBRE BUENAS PRACTICAS EN EL USO DE PVDS	EVALUACION INDIVIDUAL DEL TEMA PROPUESTO
ENERO 2014	CAPACITACION MANEJO DE DESECHOS MSP	NORMAS DEL MSP PARA ADECUADO MANEJO DE DESECHOS	CERTIFICADOS DE CUMPLIMIENTO DEL CURSO

## **7. CONCLUSIONES / RECOMENDACIONES**

- Mejorar la comunicación y retroalimentación de aquellos trabajadores que inician/terminan sus labores en la empresa, actividad que involucra directamente a Recursos Humanos.
- Realizar un levantamiento de los procesos en cada una de las actividades de la empresa.
- Programar un esquema de capacitación en temas de Seguridad y salud ocupacional. Enfocarse en temas de Nutrición y estilos de vida saludables, ya que la principal causa de morbilidad luego de la realización de las valoraciones de tipo ocupacional son las patologías de tipo nutricional/metabólico.
- De los datos de ausentismo que se tienen de la Unidad Sta. Lucía, el principal caso de ausentismo (104horas), corresponde a un caso en particular quien fue intervenido quirúrgicamente por patología de rodilla.
- Informar periódicamente a los médicos responsables en cada unidad de los casos de ausentismo, para llevar un registro de los mismos y desarrollar estrategias de control dependiendo cada caso.
- Insistir al personal de la Unidad de la Juan de Azcaray sobre la obligatoriedad de la realización de los exámenes médicos ocupacionales 2014, y facilitar actividades de Médico Responsable en dicha unidad.

**Realizado por:**

**DR. SEBASTIAN JARRIN**

**ING PABLO TERAN**

**INFORME MENSUAL (JULIO  
2014) PROGRAMA DE SALUD  
EN BIODILAB –  
LABORATORIO CLÍNICO**

**EMPRESA: BIODILAB - BIODIMED**

## 1. DATOS DE LA EMPRESA

**UNIDAD ELOY ALFARO:** Av. Aloy Alfaro y Suiza, edificio Torre Suiza, PB. **Teléfonos:** 226 8805 · 2268400 · 2275 905

**UNIDAD JUAN DE AZCARAY:** Av. Juan de Azcaray E4-86 e Isla Tortuga **Teléfonos:** 244 6352 · 244 2570 · 244 51806.

BIODILAB – BIODIMED es una empresa que provee servicios confiables en atención médica ambulatoria especializada, medicina ocupacional, diagnóstico en imagen y laboratorio clínico.

Actividad Económica: ACTIVIDADES RELACIONADAS CON LA SALUD HUMANA.

Médicos Responsables: **UNIDAD ELOY ALFARO:** Dr. Sebastián Jarrín y **UNIDAD JUAN DE AZCARAY:** Dra. Mariana Salazar.

## 2. GESTIÓN TÉCNICA MÉDICA

### 2.1 Atención médica Ambulatoria: (Unidades Sta. Lucía y Juan de Ascaray)

ATENCIÓN MEDICA AMBULATORIA										
MES	TOTAL PACIENTES	GENERO		EIDADES					TIPO DE ATENCION	
		MASCULINO	FEMENINO	<= 19	20 - 35	36 - 50	51 - 65	>=65	PRIMERA	SUBSECUENTE
JULIO	25	4	21	0	19	6	0	0		

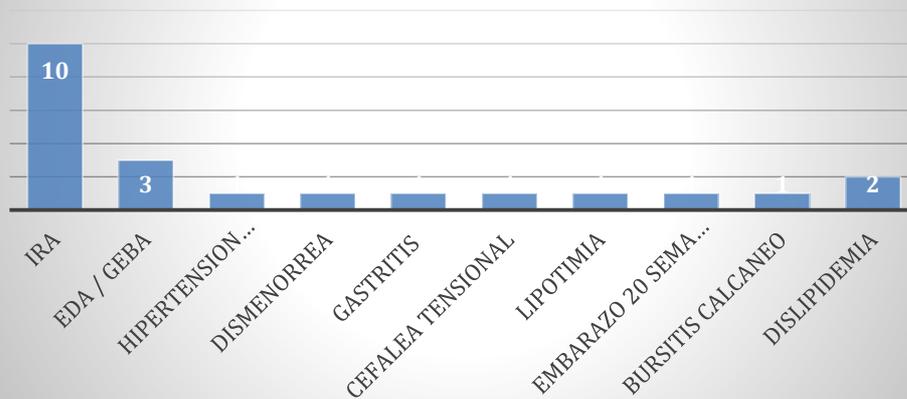
### 2.2 Valoraciones Médicas Ocupacionales: (Unidades Sta. Lucía y Juan de Ascaray)

MES	TOTAL PACIENTES	GENERO		VAL. MEDICAS OCUPACIONALES						OBSERVACIONES
		MASCULINO	FEMENINO	PREOCUPACIONAL	INICIO	OCUPACIONAL	REINTEGRO	ESPECIAL	SALIDA / RETIRO	
JULIO	29	11	18	3	3	23	0	0	0	De las valoraciones ocupacionales 2014, pendiente únicamente del personal de Sta. Lucía la Lic. Verónica Paredes, quien reintegra a actividades en Sep. 2014 luego de intervención quirúrgica.

### 2.2 Representación gráfica de Morbilidad según Sistema/Órgano afectado:

CONSULTA EXTERNA	
IRA	10
EDA / GEBA	3
HIPERTENSION ARTERIAL	1
DISMENORREA	1
GASTRITIS	1
CEFALEA TENSIONAL	1
LIPOTIMIA	1
EMBARAZO 20 SEMA + SD. LATIGAZO	1

## REPRESENTACION MORBILIDAD CONSULTA EXTERNA

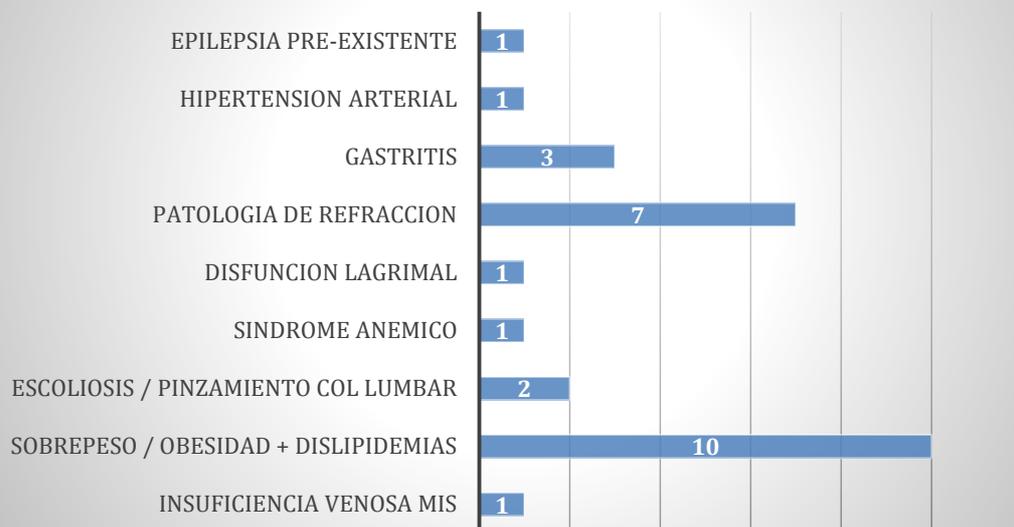


Realizado por: MD. Sebastián Jarrín Jasan

Fuente: Partes diarios aplicados por Dra. Salazar y Dr. Jarrín en las unidades de BIODILAB\_BIODIMED en Julio 2014

VALORACIONES OCUPACIONALES	
INSUFICIENCIA VENOSA MIS	1
SOBREPESO / OBESIDAD + DISLIPIDEMIAS	10
ESCOLIOSIS / PINZAMIENTO COL LUMBAR	2
SINDROME ANEMICO	1
DISFUNCION LAGRIMAL	1
PATOLOGIA DE REFRACCION	7
GASTRITIS	3
HIPERTENSION ARTERIAL	1
EPILEPSIA PRE-EXISTENTE	1

## REPRESENTACION GRAFICA MORBILIDAD. VAL. OCUPACIONALES



Realizado por: MD. Sebastián Jarrín Jasan

Fuente: Partes diarios aplicados por Dra. Salazar y Dr. Jarrín en las unidades de BIODILAB\_BIODIMED en Julio 2014.

### 2.3 Inmunizaciones:

INMUNIZACIONES		
FECHA	TIPO DE VACUNA	TOTAL VACUNADOS
2014	DT	6
2014	HEP A-B	6
2014	FIEBRE AMARILLA	1
2014	TIFOIDEA	1
	TOTAL:	14

Fuente: Lic. Liliana García. (Registro de Consolidado y Vacunación)

\*Datos de Unidad. Sta Lucía.

### 3. GESTIÓN ADMINISTRATIVA

#### 3.1 Ausentismo en el Trabajo:

AUSENTISMO			
CARGO	TOTAL DE CASOS	HORAS LABORABLES	PATOLOGIA
ATENCION CLIENTE/SECRETARIA	2	24h	MIGRAÑA
LABORATORIO	1	48h	GASTROENTERITIS BACTERIANA AGUDA
	<b>Total:</b>	<b>72 HORAS</b>	

### 4. SANEAMIENTO AMBIENTAL

INSPECCIONES SANEAMIENTO AMBIENTAL			
FECHA	SERVICIO	HALLAZGOS	ACCIONES DE CORRECCION SUGERIDAS
	N/A		
	N/A		

### 5. ACTIVIDADES PREVENTIVAS / REPARATIVAS BÁSICAS

En este apartado se procede a describir el/los casos de Accidentes de Trabajo / Posible Enfermedad Ocupacional, del presente mes.

Se debe indicar si estos fueron notificados al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (Riesgos del Trabajo)

ACTIVIDADES PREVENTIVAS / REPARATIVAS BÁSICAS			
FECHA	ACCIDENTE DE TRABAJO / POSIBLE ENFERMEDAD PROFESIONAL	BREVE DESCRIPCION DEL CASO	NOTIFICACIÓN A RIESGOS DEL TRABAJO IESS
	N/A		

## 6. GESTION TALENTO HUMANO

### 6.1 Programas de educación para la salud\*:

PROGRAMAS DE EDUCACION PARA LA SALUD			
FECHA	ACTIVIDAD DESARROLLADA	BREVE DESCRIPCION DEL TEMA	REGISTRO DE ASISTENCIA
OCTUBRE 2014	NUTRICION Y ESTILOS DE VIDA SALUDABLES	RELAIZACION DE TRIPTICOS SOBRE NUTRICION Y ESTILOS DE VIDA SALUDABLE. SE HACE ENTREGA AL PERSONAL DE LA UNIDAD STA. LUCIA Y JUAN DE ASCARAY	REGISTRO DE ENTREGA AL PERSONAL

## 7. CONCLUSIONES / RECOMENDACIONES

- Se insiste sobre mejorar la comunicación y retroalimentación de aquellos trabajadores que inician/terminan sus labores en la empresa, así como informar periódicamente a los médicos responsables en cada unidad de los casos de ausentismo, para llevar un registro de los mismos y desarrollar estrategias de control dependiendo cada caso, actividad que involucra directamente a Recursos Humanos. Al mismo tiempo se solicita enviar periódicamente actualización de la nómina de la empresa.
- De los datos de ausentismo el 60 % corresponden a casos por patologías de origen quirúrgico que ameritan reposo para su recuperación respectiva. Otro caso importante de ausentismo y que merece el seguimiento respectivo es el de un cuadro de uveítis, mismo que hasta la fecha de cierre del presente informe tiene buena evolución y está en análisis su posible origen descartando su origen autoinmune.

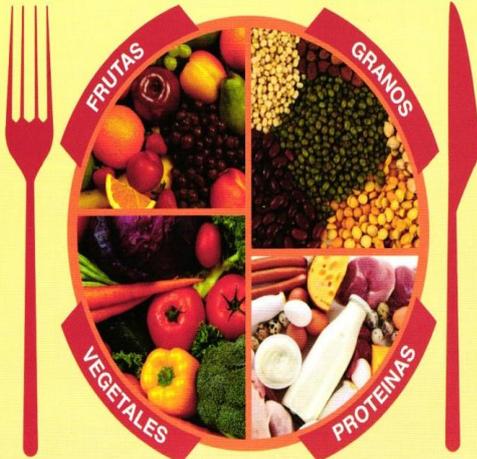
**Realizado por:**

**DR. SEBASTIAN JARRIN**

**ING PABLO TERAN**

# ANEXO 10: PROGRAMA DE NUTRICIÓN DEL LABORATORIO CLÍNICO

## Mi plato saludable.



**FRUTAS:** Naranja, mandarina, guayaba, maracuyá, taxo, claudia, capulí, piña, papaya, mango.

**VEGETALES:** Zanahoria, zapallo, acelga, nabo, berro, brócoli, vainitas, coliflor, col, pimientos, tomates, cilantro, perejil y todas las hierbas.

**GRANOS:** Frejol, garbanzo, lentejas, habas, chochos, arverjas.

**PROTEÍNAS:** Carne, pollo, pescado, pavo, ternero y atún.

**Carbohidratos de uso moderado:** Cebada, maíz, arroz, quinua, yuca, papa y fideo. \* Después de la actividad física.

## Siga estos consejos:

- Disfruta tu comida, pero come menos.
- Evitas las porciones demasiado grandes: la clave consiste en comer todo lo que a uno le gusta, pero sin excederse en el tamaño de las porciones.
- Sirve la mitad de tu plato con frutas y vegetales: las frutas y los vegetales no parecen hacer parte de la comida cotidiana de muchas personas.  
*La variedad en los vegetales es importante para obtener todos los nutrientes necesarios.*
- Cambia a leche baja en grasa o sin grasa: los estudios muestran que es mucho mejor para la salud el consumo de lácteos vegetales (leche de soya, leche de almendras y leche de arroz).
- Compara el contenido de sodio (sal) en las comidas y escoge siempre los que contengan menos cantidad.
- Toma agua en vez de bebidas azucaradas. la cantidad de azúcar en gaseosas y jugos es altísima. Es mucho mejor aumentar el consumo de agua y disminuir el de bebidas azucaradas para evitar el desarrollo de enfermedades como la diabetes.
- Los productos integrales alimentan más que los procesados.
- Es mejor comer la fruta en lugar de consumirla en jugos.
- Se recomienda suplementos nutricionales para compensar deficiencias a largo plazo.

### INDICE MASA CORPORAL

RESULTADO	CONSIDERADO
15 A 19	DESNUTRICION III
20 A 24	NIVEL DE SALUD
25 A 29	SOBREPESO
30 A 34	OBESIDAD I
35 A 40	OBESIDAD II
> 40	OBESIDAD MORBIDA

### PORCENTAJE DE GRASA CORPORAL

EDAD	26-39	40-59	60-79
BAJO	<16	<20	<23
NORMAL	16.0 - 24.9	20.0 - 27.9	23 - 33.9
ALTO	25.0 - 33.9	28.0 - 36.9	34 - 38.9
MUY ALTO	34.0 >	38.0 >	40.0 >

### PESO IDEAL

TALLA	MUJERES			HOMBRES			
	GRUESA	MEDIA	DELGADA	TALLA	GRUESA	MEDIA	DELGADA
1.47	47-54	44-49	42-46	1.57	57-64	54-59	51-55
1.50	48-58	45-50	43-46	1.60	59-66	55-60	52-58
1.52	58-58	46-51	44-47	1.62	60-67	56-62	50-57
1.55	51-59	47-53	46-49	1.65	61-69	58-63	55-59
1.57	52-60	48-54	46-50	1.68	63-71	59-65	58-60
1.60	54-61	50-58	48-51	1.70	65-73	61-67	58-62
1.62	55-63	51-57	48-51	1.73	67-75	63-69	60-64
1.65	57-65	53-61	51-54	1.75	69-77	65-71	62-66
1.68	58-66	54-61	52-58	1.78	71-79	68-73	64-68
1.70	60-68	58-63	54-60	1.80	72-81	69-76	65-70
1.73	62-70	59-65	55-60	1.83	75-84	70-77	67-72
1.75	64-72	60-67	57-61	1.85	76-86	72-80	69-74
1.78	66-74	62-69	59-64	1.88	78-89	74-82	71-76
1.80	67-76	64-71	61-65	1.90	80-91	76-84	73-78
1.83	70-79	66-72	63-67	1.93	83-93	78-86	75-80

Según la OMS, "la causa fundamental de la obesidad y el sobrepeso es un desequilibrio de energía entre las calorías que se consumen y las calorías que se gastan. Los aumentos globales de sobrepeso y obesidad se atribuyen a un número de factores, incluyendo:

- Un cambio en la dieta a base mundial que aumenta el consumo de alimentos procesados que son altos en grasa y azúcares, pero bajos en vitaminas, minerales y otros micronutrientes.
- Una tendencia a disminuir la actividad física debido a la naturaleza cada vez más sedentaria de muchas formas de trabajo.

## Recomendaciones nutricionales para personas con diabetes y dislipidemias:

Las personas con diabetes necesitan alimentarse bien para mantener la salud y como parte de su tratamiento. La nutrición balanceada le ayudará a controlar los niveles de azúcar, presión arterial y colesterol, además podrá controlar su peso y reducir el riesgo de enfermedad cardíaca y de otras complicaciones.

Si usted o alguna persona de su grupo familiar tiene diabetes o dislipidemias, tenga en cuenta los siguientes puntos prácticos:

- Incluya variedad en sus alimentos: vegetales, frutas, granos, productos lácteos, cárnicos y otras proteínas como el pescado.
- Planee: haga una lista de compras, busque las recetas apropiadas y escoja los mejores productos de acuerdo a sus necesidades (horarios, hábitos y gustos). Si necesita ayuda para planear las comidas, pídale a su médico que le recomiende un profesional de nutrición.
- Evite ayunar (saltar comidas), fraccionar 5 comidas al día con snacks o colaciones a media mañana y media tarde pudiendo ser frutas, chochos, frutos secos y actividades físicas teniendo en cuenta las recomendaciones del médico.
- Tenga en cuenta que los alimentos que contienen carbohidratos (azúcares y almidones) elevan el nivel de azúcar en la sangre y, por lo tanto, debe planear la cantidad de estos alimentos que puede consumir cada día.
- Vigile las porciones, la moderación es importante para lograr el balance. Olvídense de las porciones de los restaurantes que en su mayoría son inadecuadas. Las porciones ideales varían de acuerdo con el alimento.
- Consumir frutos secos cardioprotectores (nueces, almendras) y alimentos ricos en omega 3 (aguacate, pescado).
- Siempre lea y siga las instrucciones en las etiquetas y presie especial atención a cualquier aviso de precaución. No exceda la dosis recomendada según se indica en la etiqueta y no le suministre a niños productos que sean destinados para adultos.

## Tipos para escoger los alimentos:

- Prefiera los productos en sus formas naturales sobre los alimentos procesados. Los alimentos naturales contienen mayor cantidad de vitaminas, minerales y fibra.
- Escoja frutas de todos los colores, así asegurará variedad.
- Incluya vegetales sin almidón todos los días en sus comidas: espinacas, zanahorias, brócoli, arvejas, etc.
- Limite las porciones de vegetales con almidón (un tipo de carbohidrato): papa, yuca, maíz, etc.
- Prefiera los granos integrales (grano entero, sin refinar): arroz, pan, pasta integral, etc.
- Consuma pescado dos o tres veces por semana.
- Escoja cortes de carne que sean magros y quite la piel del pollo y las aves. Prefiera carnes blancas.
- Escoja lácteos bajos en grasas o lácteos vegetales (leche de soya, leche de almendra o leche de arroz).
- Escoja bebidas sin azúcar o endulzadas con edulcorante al natural (fructosa o stevia).

Minimize o evite por completo los alimentos con muy altas calorías como los postres, galletas, helados y pasteles en las recetas tradicionales. En su lugar busque las recetas naturales.

**Recuerde:** Es una buena idea que consulte con su médico o nutricionista acerca de las porciones diarias requeridas para usted y los miembros de su familia según el nivel de actividad física diaria.

### Bibliografía:

1. USDA. ChooseMyPlate. [Internet]. Available from: <http://www.choosemyplate.gov/food-groups/>
2. U.S. Department of Agriculture. U.S. Department of Health and Human Services. Dietary guidelines for Americans, 2010.
3. American Diabetes Association. Food and Fitness. [Acceso en mayo de 2013]. Disponible en: <http://www.diabetes.org>
4. Tomado del tríptico: "Mi plato: comida abundante y diversa de mi país", de Merck Serono

**Unidad Matriz:** Suiza 209 entre Eloy Alfaro y República del

Salvador, Edificio Santa Lucía CALLCENTER: 1800 070707

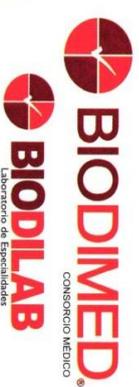
**Unidad Juan de Azcárray:** Av. Juan de Azcárray 64-86 e Isla Tortuga

CALLCENTER: 1800 070707

**Unidad Guayaquil Kennedy Nueva:** C/da. Kennedy Nueva, Av. del

Periodista 312 y calle 3ª este, Edif. San Jorge, PB Tel.: 046043361

046036748 - 0999141229



# SALUD OCUPACIONAL

## Servicio de nutrición



La mayoría de nosotros deseamos tener un estilo de vida saludable y activo, y está realmente a nuestro alcance si nos comprometemos en hacer algunos cambios a largo plazo gradualmente.

Estamos donde nos necesite

1800 070707

CALL CENTER

[www.biodimed.com](http://www.biodimed.com)  
visita nuestra web





## ANEXO 12: MATRIZ DE GESTIÓN AMBIENTAL DEL LABORATORIO CLÍNICO

		<b>MATRIZ DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>					<b>FECHA</b> 04/08/2013			<b>RESULTADO</b>	<b>CONTROL OPERACIONAL</b>
							<b>VERSION</b> 1				
<b>ASPECTOS CON 75 O MÁS PUNTOS SON CONSIDERADOS COMO SIGNIFICATIVOS</b>						<b>VALORACIÓN</b>					
<b>AREA</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>ASPECTO AMBIENTAL</b>	<b>IMPACTO</b>	<b>OPERACIONAL</b>		<b>1 - 3 - 5</b>					
				<b>EMERGENCIA</b>	<b>SEVERIDAD</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>ALCANCE</b>				
								<b>35%</b>	<b>35%</b>	<b>30%</b>	
<b>LABORATORIO CLINICO</b>	1	FASE PREANALITICA FLEBOTOMIA	DESECHO MATERIAL CORTOPUNZANTE	CONTAGIO A PERSONAS, CONTAMINACIÓN DE SUELO Y AGUA	X	5	5	5	100%	MANUAL DE BIOSEGURIDAD - CAP XI. IV - MANEJO DE DESECHOS EN ESPECIALIDADES MEDICAS LITERAL B	
	2	FASE PREANALITICA FLEBOTOMIA	GENERACION DE RESIDUOS PELIGROSOS CONTAMINADOS DE SANGRE	CONTAGIO A PERSONAS, CONTAMINACIÓN DE SUELO Y AGUA	X	5	5	5	100%	MANUAL DE BIOSEGURIDAD - CAP XI. I. - MANEJO DE DESCHOS HOSPITALARIOS DESECHOS LIQUIDOS	
	3	FASE PREANALITICA FLEBOTOMIA	GENERACION DE RESIDUOS PELIGROSOS CONTAMINADOS DE FLUIDOS CORPORALES	CONTAGIO A PERSONAS, CONTAMINACIÓN DE SUELO Y AGUA	X	5	5	5	100%	MANUAL DE BIOSEGURIDAD - CAP XI. I. - MANEJO DE DESCHOS HOSPITALARIOS DESECHOS LIQUIDOS	
	4	FASE PREANALITICA FLEBOTOMIA	DESECHO DE GUANTES QUIRURGICOS	CONTAGIO A PERSONAS, CONTAMINACIÓN DE SUELO Y AGUA	X	3	5	3	74%		
	5	FASE ANALITICA	DESECHO REACTIVOS GENERADOS POR EL USO DEL EQUIPO AVL	CONTAMINACIÓN DEL SUELO Y AGUA	X	3	5	5	86%	MANUAL DE BIOSEGURIDAD - CAP XI. II. - MANEJO DE DESCHOS HOSPITALARIOS DESECHOS DE RESIDUOS QUIMICOS DE LABORATORIO	
	6	FASE ANALITICA	DESECHO REACTIVOS GENERADOS POR EL USO DEL EQUIPO PENRA 80 XL	CONTAMINACIÓN DEL SUELO Y AGUA	X	3	5	5	86%	MANUAL DE BIOSEGURIDAD - CAP XI. II. - MANEJO DE DESCHOS HOSPITALARIOS DESECHOS DE RESIDUOS QUIMICOS DE LABORATORIO	
	7	FASE ANALITICA	DESECHO REACTIVOS GENERADOS POR EL EQUIPO COBAS E 411	CONTAMINACIÓN DEL SUELO Y AGUA	X	3	5	5	86%	MANUAL DE BIOSEGURIDAD - CAP XI. II. - MANEJO DE DESCHOS HOSPITALARIOS DESECHOS DE RESIDUOS QUIMICOS DE LABORATORIO	
	8	FASE ANALITICA	CONSUMO DE PAPEL DE ETIQUETA PARA CODIGOS DE BARRA	CONSUMO DE RECURSOS	X	1	5	1	48%		
	9	FASE ANALITICA	DESECHO REACTIVOS GENERADOS POR EL EQUIPO HITACHI 912	CONTAMINACIÓN DEL SUELO Y AGUA	X	3	5	5	86%	MANUAL DE BIOSEGURIDAD - CAP XI. II. - MANEJO DE DESCHOS HOSPITALARIOS DESECHOS DE RESIDUOS QUIMICOS DE LABORATORIO	
	10	FASE ANALITICA	DESECHO REACTIVOS GENERADOS POR EL USO DE EQUIPO SYSMEX	CONTAMINACIÓN DEL SUELO Y AGUA	X	3	5	5	86%	MANUAL DE BIOSEGURIDAD - CAP XI. II. - MANEJO DE DESCHOS HOSPITALARIOS DESECHOS DE RESIDUOS QUIMICOS DE LABORATORIO	
	11	FASE ANALITICA	DESECHOS DE SOLUCION DE LIMPIEZA DE EQUIPO COBAS E 411	CONTAMINACIÓN DEL AGUA	X	3	5	5	86%	MANUAL DE BIOSEGURIDAD - CAP XI. II. - MANEJO DE DESCHOS HOSPITALARIOS DESECHOS DE RESIDUOS QUIMICOS DE LABORATORIO	
	12	FASE ANALITICA	DESECHOS DE SOLUCION DE LIMPIEZA DE EQUIPO HITACHI 912	CONTAMINACIÓN DEL AGUA	X	3	5	5	86%	MANUAL DE BIOSEGURIDAD - CAP XI. II. - MANEJO DE DESCHOS HOSPITALARIOS DESECHOS DE RESIDUOS QUIMICOS DE LABORATORIO	
	13	FASE ANALITICA	VAPORES GENERADOS POR REACCION QUIMICA BASADO EN DESCOMPOSICION DE MUESTRAS DE EMOS Y COPROS	CONTAMINACIÓN DEL AIRE	X	1	5	1	48%		
	14	FASE POSANALITICA	DESECHOS DE SANGRE	CONTAGIO A PERSONAS, CONTAMINACIÓN DE SUELO Y AGUA	X	5	5	5	100%	MANUAL DE BIOSEGURIDAD - CAP XI. I. - MANEJO DE DESCHOS HOSPITALARIOS DESECHOS LIQUIDOS	
	15	FASE POSANALITICA	MANEJO DE TUBOS CONTAMINADOS, PUNTAS DE PIPETAS, TAPAS DE TUBOS.	CONTAGIO A PERSONAS Y CONTAMINACIÓN DE SUELO	X	5	5	3	88%	MANUAL DE BIOSEGURIDAD - CAP XI. III. - MANEJO DE DESCHOS HOSPITALARIOS DESECHOS SOLIDOS	
	16	FASE POSANALITICA	MANEJO DE PORTA Y CUBRE OBJETOS	CONTAGIO A PERSONAS Y CONTAMINACIÓN DE SUELO	X	5	5	3	88%	MANUAL DE BIOSEGURIDAD - CAP XI. III. - MANEJO DE DESCHOS HOSPITALARIOS DESECHOS SOLIDOS	
	17	FASE POSANALITICA	DESECHO DE ENVASES CONTAMINADOS	CONTAGIO A PERSONAS, CONTAMINACIÓN DEL SUELO	X	3	5	3	74%	MANUAL DE BIOSEGURIDAD - CAP XI. I. - MANEJO DE DESCHOS HOSPITALARIOS DESECHOS LIQUIDOS	
	18	FASE POSANALITICA	DESECHOS DE SUERO	CONTAGIO A PERSONAS, CONTAMINACIÓN DE SUELO Y AGUA	X	5	5	5	100%	MANUAL DE BIOSEGURIDAD - CAP XI. I. - MANEJO DE DESCHOS HOSPITALARIOS DESECHOS LIQUIDOS	
	19	FASE POSANALITICA	DESECHO DE COPAS DEL EQUIPO COBAS E411	CONTAMINACION DEL SUELO	X	3	5	3	74%		
20	FASE POSANALITICA	DESECHO DE EMOS Y COPROS	CONTAMINACIÓN DEL AGUA	X	3	5	5	86%	MANUAL DE BIOSEGURIDAD - CAP XI. I. - MANEJO DE DESCHOS HOSPITALARIOS DESECHOS LIQUIDOS		
<b>ADMINISTRATIVO</b>	35	ADMINISTRATIVA, OPERACIONAL Y OFICINA	CONSUMO DE PAPEL, PLASTICO Y CARTON	CONSUMO DE RECURSOS	X	5	3	5	86%	INSTRUCTIVO DEL MANEJO DE PAPEL	
	36	RENOVACIÓN DE EQUIPOS	DESECHO DE EQUIPOS DE COMPUTACIÓN	CONTAMINACIÓN DEL SUELO Y AGUA	X	5	3	5	86%	INSTRUCTIVO DE MANEJO DE DESECHO ELECTRONICO	
	37	UTILIZACIÓN DE SERVICIOS HIGIENICOS - BAÑOS	DESECHO INADECUADO DEL PAPEL EN EL INODORO	CONTAMINACION DEL AGUA	X	1	5	5	72%		
	38	MANTENIMIENTO DE VEHICULOS	TRATAMIENTO DE ACEITES Y AGUA QUE ES CAMBIADA EN MANTENIMIENTO DE LA FURGONETA Y MOTO	CONTAMINACION DEL SUELO Y AGUA	X	5	3	5	86%	INSTRUCTIVO DE MANTENIMIENTO VEHICULAR	
	39	MANTENIMIENTO DE VEHICULOS	CAMBIO DE BATERIA DE VEHICULOS	CONTAMINACION BIOTICA, CONSUMO DE ENERGIA Y CONTAMINACION DEL AIRE	X	5	3	5	86%	INSTRUCTIVO DE MANTENIMIENTO VEHICULAR	
	40	TODAS LAS ACTIVIDADES	CONSUMO DE AGUA	CONSUMO DE RECURSOS	X	3	5	5	86%	INSTRUCTIVO DE CONSUMO DE LUZ Y AGUA	
	41	TRANSITO POR LA INFRAESTRUCTURA	CONTAMINACION CRUZADA POR USO DE UNIFORME DENTRO Y FUERA DE BIODILAB	CONTAGIO A PERSONAS, CONTAMINACIÓN DE SUELO Y AGUA	X	3	5	3	74%	INSTRUCTIVO DE CONTAMINACIÓN CRUZADA DE UNIFORMES	
	42	TODAS LAS ACTIVIDADES RELACIONADAS CON EL USO DE EQUIPOS ELECTRONICOS	DESECHO DE PILAS	CONTAMINACION BIOTICA, CONSUMO DE ENERGIA Y CONTAMINACION DEL AIRE	X	5	3	5	86%	INSTRUCTIVO DEL DESECHO DE PILAS	
	43	LIMPIEZA	TOALLAS DE PAPEL	CONTAMINACION DE SUELO Y CONSUMO DE RECURSOS	X	1	5	3	60%		
	44	LIMPIEZA	DESECHO DE CLORO, ALCOHOL Y DESINFECTANTES	CONTAMINACION DEL AGUA	X	1	5	5	72%		
	45	RENOVACIÓN DE MUEBLES	DESECHO DE MOBILIARIO VIEJO	CONTAMINACION DE SUELO	X	1	3	5	58%		
	46	BRIGADAS Y CONVENIOS EMPRESARIALES	USO CORRECTO DE DESECHO HOSPITALARIO DE BRIGADAS	CONTAGIO A PERSONAS	X	3	5	5	86%	MANUAL DE BIOSEGURIDAD - CAP XII VII - TRANSPORTE DE SUSTANCIAS INFECCIOSAS	
	47	MANTENIMIENTO DE ILUMINACION	DESECHOS DE LAMPARAS FLUORESCENTES POR PRESENCIA DE VAPORES DE MERCURIO	DETERIORO DE LA SALUD Y CONTAMINACION DEL AIRE	X	5	3	5	86%	INSTRUCTIVO DE MANEJO DE DESECHO DE PAPEL, PLASTICOS Y CARTON EN EL LITERAL 4.6	
	48	TODAS LAS ACTIVIDADES DE CONSULTORIOS Y OFICINA	DESECHO DE CARTUCHOS DE TINTA DE IMPRESORAS	CONTAMINACION DEL SUELO	X	3	5	5	86%	INSTRUCTIVO DESECHOS DE TINTA DE IMPRESORAS	
	49	SERVICIO DE CAFETERIA	DESECHOS ORGANICOS	CONTAMINACION DEL SUELO	X	1	5	1	48%		
	<b>BODEGA</b>	50	REACTIVOS LIQUIDOS	DESECHO CADUCADOS	CONTAMINACION DEL SUELO Y AGUA, AIRE	X	1	3	1	34%	
51		MATERIAL DESCARTABLE	DESECHO CADUCADOS	CONTAMINACION DEL SUELO	X	1	3	1	34%		
52		MATERIAL DE VIDRIO	DESECHO CADUCADOS	CONTAMINACION DEL SUELO	X	1	3	1	34%		
53		PAPELERIA	MATERIAL YA NO UTILIZABLE	CONTAMINACION DE SUELO Y CONSUMO DE RECURSOS	X	1	3	1	34%		
54		EQUIPOS ELECTRICOS	DESECHO DADOS DE BAJA	CONTAMINACION DEL SUELO	X	1	3	1	34%		
55									0%		
56									0%		

## ANEXO 13: PROFESIOGRAMAS DEL LABORATORIO CLÍNICO

### 1. AUXILIAR DE LABORATORIO

#### 1 DENOMINACION DEL CARGO: AUXILIAR DE LABORATORIO

Reporta a: ENFERMERIA  
Supervisa a: N/A  
Nivel: SALUD  
Área: ENFERMERIA  
Remplazado por: ENFERMERA

---

#### 1.1 ROL – OBJETIVO DEL CARGO

Sera la persona que dará soporte y ayuda en la preparación de materiales de laboratorio, medios de cultivo, toma de muestras, elaboración de listas de trabajo, ayudar a preparar las muestras para el estudio, mantener el área de laboratorio limpia y en correcto orden.

#### 1.2 TEMAS FUNDAMENTALES

Complementar la atención a los usuarios de manera amable y eficaz. Colaborar en la toma de muestras. Preparar material para el uso del laboratorio. Limpieza en general del laboratorio, lava y esteriliza el material e instrumental de trabajo. Elabora informes periódicos de las actividades realizadas. Realiza cualquier otra tarea que el director o la jefa técnica afín que le sea asignada.

#### 1.3 FUNCIONES ESPECÍFICAS E INDICADORES DE GESTIÓN

ÁREAS CLAVES DE RESULTADO	ACTIVIDADES BÁSICAS ASOCIADAS A CASA ÁREA DE RESULTADO	INDICADORES DE GESTION
Laboratorio	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Prepara los medios de cultivo para los exámenes y pruebas de laboratorios.</li><li>➤ Recibe, clasifica y codifica las muestras biológicas y material para recolección de muestras.</li><li>➤ Extrae muestras de sangre.</li><li>➤ Registra y lleva el control de los materiales de laboratorio.</li><li>➤ Copia, transcribe y entrega los resultados de los exámenes de laboratorio</li><li>➤ Lava y esteriliza el material e instrumental de trabajo.</li><li>➤ Ayuda a preparar las pruebas.</li><li>➤ Empaca y rotula productos de laboratorio.</li><li>➤ Ayuda a realizar listas de trabajo.</li></ul>	

### 1.3 PERFIL DEL CARGO

**EDAD: 20 a 40 años**

**GÉNERO: femenino O masculino**

**ESTADO CIVIL: indistinto**

---

#### 1.4.1 Educación Formal

DETALLE DE EDUCACIÓN FORMAL		DESCRIPCIÓN
Bachiller en especialidad	x	Bachiller en ciencias generales o QQ/BB
Curso	x	Auxiliar de enfermería
Título de Tercer Nivel en:		
Título de Cuarto Nivel en:		

#### 1.4.2 Experiencia:

1 Año

#### 1.4.3 Requisitos Adicionales:

Disponibilidad para trabajar en horarios extendidos	x	Disponibilidad para viajar por tiempo indefinido	x
Aptitud para trabajar en alturas			

**Relaciones internas:** Jefe inmediato

**Relaciones externas:**

#### 1.4.3.1 Características de Personalidad

Compromiso	x	Trabajo en equipo	x
Ética	x	Conciencia organizacional	x
Calidad del trabajo	x	Orientación al cliente	x

#### 1.4.3.2 Competencia:

Trabajo en equipo	x	Responsabilidad, organización y disciplina	x
Capacidad de trabajo bajo presión	x	Actitud de servicio	x

#### 1.3.1.1 Riesgos del Trabajo:

- ❖ Ergonómicos
- ❖ Psicosociales
- ❖ Químicos
- ❖ Biológicos

### 1.3.1.2 Responsabilidades Ambientales

- Mantener una correcta clasificación de la basura
- Los desechos de las muestras biológicas hacerlo correctamente como indica en le manuela de Gestión Ambiental
- No mezclar la basura común con la contaminada.
- Tener rotulado adecuadamente los envases de corto punzantes.

### 1.3.1.3 Restricciones para ejercer el puesto:

- Ninguna

### 1.3.1.4 Exámenes Ocupacionales Requeridos para el Puesto:

- Examen básico de laboratorio.
- Rx. Lumbar.
- Optometría.
- Colocación de vacunas hepatitis y tétanos

## 1.4 ENTRENAMIENTO PARA EL CARGO

### 1.5.1 Inducción

Organigrama	x	Reglamento de Seguridad de los Trabajadores	x
Inducción corporativa: Misión, Visión, Valores corporativos	x	Manual de proceso	x
Funciones	x	Inducción referente al funcionamiento del área y estructura organización de la empresa.	x

### 1.5.2 Capacitación

La capacitación se la realiza de acuerdo al plan de capacitaciones.

- ❖ Curso de Atención al Cliente
- ❖ Curso de Auxiliar de Enfermería
- ❖ Curso de Preparación de Material
- ❖ Cursos en Sistemas de Evacuación
- ❖ Cursos de Brigadas de Emergencia
- ❖ Curos de Primeros Auxilios
- ❖ Cursos en Riegos Laborales

## 1.5 CONDICIONES DE TRABAJO

### 1.6.1 Ambiente de trabajo:

Lugar confortable agradable, con todos los implementos necesarios para que pueda desempeñar su trabajo de la mejor manera.

**1.6.2 Atributos:**

													
		X	X										X

**1.6 INFORMACION PARA VALORACION DEL CARGO**

**1.7.1 Toma de decisiones:**

n/a

**1.7.2 tipo de supervisión recibida:**

Seguimiento de las funciones desempeñadas de acuerdo a la planificación efectuada al cargo.

**1.6.1 Tipo de supervisión dada:**

n/a

## 2. AUXILIAR DE LIMPIEZA

### 1 DENOMINACION DEL CARGO: AUXILIAR DE LIMPIEZA

Reporta a: ENFERMERIA  
Supervisa a: N/A  
Nivel: SALUD  
Área: LIMPIEZA  
Remplazado por: AUXILIAR

---

#### 1.7 ROL – OBJETIVO DEL CARGO

Realización de la limpieza de las áreas de trabajo, moviendo pequeño mobiliario y materiales necesarios de la correspondiente. Administración de materiales. Manipulación, en su caso, de maquinaria de limpieza. Comunicar a sus superiores, las necesidades de material de limpieza para poder desarrollar su trabajo y en general, cualquier otra tarea afine a la categoría del puesto y semejante a las anteriormente descritas, que le sean encomendadas por sus superiores jerárquicos y resulten necesarias por razones del servicio.

#### 1.8 TEMAS FUNDAMENTALES

Completar la atención al público con calidez y eficiencia, limpieza de consultorios, limpieza de las áreas de laboratorio, limpieza de los servicios higiénicos, limpieza de áreas administrativas, limpieza y lavado del material de laboratorio, almacenamiento de muestras, encomiendas ocasionales y las demás funciones que el director, jefe administrativo y /o jefe técnico de laboratorio le asigne.

#### 1.3 FUNCIONES ESPECÍFICAS E INDICADORES DE GESTIÓN

ÁREAS CLAVES DE RESULTADO	ACTIVIDADES BÁSICAS ASOCIADAS A CASA ÁREA DE RESULTADO	INDICADORES DE GESTION
Laboratorio	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Mantener una correcta limpieza de los pisos de todas las unidades.</li><li>➤ Tener los basureros limpios y confundas.</li><li>➤ Recolectar la basura el día que este designado.</li><li>➤ Pesar y rotular la basura.</li><li>➤ Colocar en el cuarto de recolección designado.</li></ul>	

## 1.9 PERFIL DEL CARGO

**EDAD: 20 a 35 años**

**GÉNERO: femenino O masculino**

**ESTADO CIVIL: indistinto**

---

### 1.4.1 Educación Formal

DETALLE DE EDUCACIÓN FORMAL		DESCRIPCIÓN
Bachiller en especialidad	x	Bachiller en cualquier especialidad
Curso		
Título de Tercer Nivel en:		
Título de Cuarto Nivel en:		

### 1.4.2 Experiencia:

1 Año

### 1.4.3 Requisitos Adicionales:

Disponibilidad para trabajar en horarios extendidos	x	Disponibilidad para viajar por tiempo indefinido	
Aptitud para trabajar en alturas	x		

**Relaciones internas:** Jefe inmediato

**Relaciones externas:**

#### 1.4.3.1 Características de Personalidad

Compromiso	x	Trabajo en equipo	x
Ética	x	Conciencia organizacional	x
Calidad del trabajo	x	Orientación al cliente	x

#### 1.4.3.2 Competencia:

Trabajo en equipo	x	Responsabilidad, organización y disciplina	x
Capacidad de trabajo bajo presión	x	Actitud de servicio	x

#### 1.9.1.1 Riesgos del Trabajo:

- ❖ Ergonómicos
- ❖ Psicosociales
- ❖ Mecánico (caídas al mismo y distinto nivel)
- Químicos

### 1.9.1.2 Responsabilidades Ambientales

- Mantener una correcta distribución de los desechos.
- Clasificación de la basura correctamente.
- Mantener los tachos adecuados suficientes en todas las áreas requeridas.
- Mantener una correcta rotulación de la basura

### 1.9.1.3 Restricciones para ejercer el puesto:

- problemas de columna.
- Discapacitados.

### 1.9.1.4 Exámenes Ocupacionales Requeridos para el Puesto:

- Examen básico de laboratorio.
- Rx. Lumbar.
- Optometría.
- Colocación de vacunas hepatitis y tétanos

## 1.10 ENTRENAMIENTO PARA EL CARGO

### 1.5.1 Inducción

Organigrama	<b>x</b>	Reglamento de Seguridad de los Trabajadores	<b>x</b>
Inducción corporativa: Misión, Visión, Valores corporativos	<b>x</b>	Manual de Procesos	<b>x</b>
Funciones	<b>x</b>	Inducción referente al funcionamiento del área y estructura organización de la empresa.	<b>x</b>

### 1.5.2 Capacitación

La capacitación se la realiza de acuerdo al plan de capacitaciones.

- ❖ Curso de Atención al Cliente
- ❖ Curso de Limpieza de Material
- ❖ Curso de Desechos Hospitalarios
- ❖ Cursos en Sistemas de Evacuación
- ❖ Cursos de Brigadas de Emergencia
- ❖ Cursos de Primeros Auxilios
- ❖ Cursos en Riegos Laborales

## 1.11 CONDICIONES DE TRABAJO

### 1.6.1 Ambiente de trabajo:

Lugar confortable agradable, con todos los implementos necesarios para que pueda desempeñar su trabajo de la mejor manera.

### 1.6.2 Atributos:

													
		X	X										X

## 1.12 INFORMACION PARA VALORACION DEL CARGO

### 1.7.1 Toma de decisiones:

n/a

### 1.7.2 tipo de supervisión recibida:

Seguimiento de las funciones desempeñadas de acuerdo a la planificación efectuada al cargo.

### 1.12.1 Tipo de supervisión dada:

n/a

### 3. FLEBOTOMISTA

#### 1 DENOMINACION DEL CARGO: FLEBOTOMISTA

Reporta a: JEFE DE LABORATORIO  
Supervisa a: N/A  
Nivel: SALUD  
Área: LABORATORIO  
Remplazado por: AUXILIAR DE LABORATORIO

---

#### 1.13 ROL – OBJETIVO DEL CARGO

Poseer capacidad de observación y habilidad para la recolección de datos y para la coordinación de actividades en la atención directa del paciente.

#### TEMAS FUNDAMENTALES

Trabajar en conjunto con los compañeros de trabajo, toma de muestras de pacientes, ya sea en el área de laboratorio como en brigadas, mantener un correcto orden y rotulación de las muestras tomadas, centrifugar las muestras, mantener en correcto orden y equipada el cubículo de toma de muestras.

#### 1.3 FUNCIONES ESPECÍFICAS E INDICADORES DE GESTIÓN

ÁREAS CLAVES DE RESULTADO	ACTIVIDADES BASICAS ASOCIADAS A CASA ÁREA DE RESULTADO	INDICADORES DE GESTION
FLEBOTOMISTA	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Recibir al paciente correctamente.</li><li>➤ Preparar e indicar al paciente que se va a realizar.</li><li>➤ Coger las órdenes de atención de los pacientes y verificar los exámenes a realizarse.</li><li>➤ Mantener el área limpia y equipada con el material necesario para realizar el trabajo.</li><li>➤ Ordenar y realizar listas de trabajo de las muestras recibidas.</li><li>➤ Ayudar a procesar las muestras que le indique el jefe.</li></ul>	

#### 1.14 PERFIL DEL CARGO

**EDAD: 25 a 40 años**  
**GÉNERO: INDISTINTO**  
**ESTADO CIVIL: INDISTINTO**

---

##### 1.4.1 Educación Formal

DETALLE DE EDUCACIÓN FORMAL		DESCRIPCIÓN
Bachiller en especialidad	x	Bachiller en cualquier especialidad
Cursando estudios Universitarios	x	Licenciada o tecnóloga en enfermería o auxiliar de enfermería.
Título de Tercer Nivel en:	x	Licenciada en enfermería
Título de Cuarto Nivel en:		

#### 1.4.2 Experiencia:

3 Año

#### 1.4.3 Requisitos Adicionales:

Disponibilidad para trabajar en horarios extendidos	x	Disponibilidad para viajar por tiempo indefinido	x
Actitud para trabajar en grupos numerosos	x	Disponibilidad para organizar y planificar actividades.	x
Actitud para trabajar con pacientes de diferentes edades.	x		

**Relaciones internas:** Jefe inmediato

**Relaciones externas:**

#### 1.4.3.1 Características de Personalidad

Compromiso	x	Trabajo en equipo	X
Ética	x	Flexibilidad	
Calidad del trabajo		Orientación al cliente	X
Iniciativa		Conciencia organizacional	
Integridad		Calidad del trabajo	X
Orientación a los resultados			

#### 1.4.3.2 Competencia:

Trabajo en equipo	x	Responsabilidad, organización y disciplina	x
Capacidad de trabajo bajo presión	x	Actitud de servicio	x

#### 1.14.1.1 Riesgos del Trabajo:

- ❖ Ergonómicos
- ❖ Psicosociales
- ❖ Biológico

### 1.14.1.2 Responsabilidades Ambientales

- Colocar de forma correcta los desechos corto -punzantes debidamente rotulados.
- Desechar de correcta manera los materiales y desechos.

### 1.14.1.3 Restricciones para ejercer el puesto:

- Ninguna

### 1.14.1.4 Exámenes Ocupacionales Requeridos para el Puesto:

- Examen básico de laboratorio.
- Rx. Lumbar.
- Optometría.
- Vacunas hepatitis y tétanos

## 1.15 ENTRENAMIENTO PARA EL CARGO

### 1.5.1 Inducción

Organigrama	x	Reglamento de Seguridad de los Trabajadores	x
Inducción corporativa: Misión, Visión, Valores corporativos	x	Manual de procesos	x
Funciones	x	Inducción referente al funcionamiento del área y estructura organización de la empresa.	x

### 1.5.2 Capacitación

La capacitación se la realiza de acuerdo al plan de capacitaciones.

- ❖ Curso de Atención al Cliente
- ❖ Cursos de Toma de Muestras
- ❖ Curso de enfermería
- ❖ Cursos en Sistemas de Evacuación
- ❖ Cursos de Brigadas de Emergencia
- ❖ Cursos de Primeros Auxilios
- ❖ Cursos de Riesgos en su puesto de trabajo
- ❖ Plan de respuesta ante emergencias
- ❖ Factores de riesgo químico, biológico, ergonómico

## 1.16 CONDICIONES DE TRABAJO

### 1.6.1 Ambiente de trabajo:

Lugar confortable agradable, con todos los implementos necesarios para que pueda desempeñar su trabajo de la mejor manera.

**1.6.2 Atributos:**

													
		X	X										X

**1.17 INFORMACION PARA VALORACION DEL CARGO**

**1.7.1 Toma de decisiones:**

a/n

**1.7.2 tipo de supervisión recibida:**

- Jefe de Laboratorio

**1.17.1 Tipo de supervisión dada:**

a/n

## 4. JEFE DE LABORATORIO

### 1 DENOMINACION DEL CARGO: JEFE DE LABORATORIO

Reporta a: ADMINISTRADORA  
Supervisa a: N/A  
Nivel: SALUD  
Área: LABORATORIO  
Remplazado por: TECNÓLOGO MEDICO

---

#### 1.18 ROL – OBJETIVO DEL CARGO

Poseer capacidad de observación y habilidad para la recolección de datos y para la coordinación de actividades en la atención directa del paciente en laboratorio.

#### TEMAS FUNDAMENTALES

Verificar los reportes de los análisis clínicos, Controlar las operaciones técnicas y análisis de laboratorio, Supervisar que las áreas de laboratorio dispongan de los recursos necesarios para su normal funcionamiento. Planificar y ejecutar el plan de mantenimiento preventivo y correctivo a realizarse en BIODILAB. Planificar y ejecutar el plan de calibración de instrumentos. Planificar y ejecutar la matriz de seguridad. Informar al director las novedades que se presenten en BIODILAB. Validar el cuadro de requerimientos para el consumo mensual. Supervisar la implantación y mantenimiento del control de calidad interno. Participar en las acciones de mejoramiento del SGC. Las demás que el Director asigne.

#### 1.3 FUNCIONES ESPECÍFICAS E INDICADORES DE GESTIÓN

ÁREAS CLAVES DE RESULTADO	ACTIVIDADES BASICAS ASOCIADAS A CASA ÁREA DE RESULTADO	INDICADORES DE GESTION
DIRECTOR / GERENTE	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Participar de las actividades de capacitación necesarias para dar cobertura a la demanda analítica.</li><li>➤ Conducir administrativamente el Laboratorio.</li><li>➤ Gestionar la adquisición de material, equipos e insumos para el correcto funcionamiento del Laboratorio, en términos de cantidad y oportunidad.</li><li>➤ Supervisar que las actividades a realizase se cumplan correctamente.</li><li>➤ Hacer cumplir los tiempos de entrega.</li><li>➤ Mantener los registros de mantenimiento y calibración de los equipos.</li></ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Generar informe mensual con estadísticas de análisis respectivas.</li> <li>➤ Revisa los resultados obtenidos de cada paciente.</li> </ul>	
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

### 1.19 PERFIL DEL CARGO

**EDAD: 27 a 40 años**  
**GÉNERO: INDISTINTO**  
**ESTADO CIVIL: INDISTINTO**

---

#### 1.4.1 Educación Formal

DETALLE DE EDUCACIÓN FORMAL		DESCRIPCIÓN
Bachiller en especialidad	x	Bachiller en cualquier especialidad
Cursando estudios Universitarios		
Título de Tercer Nivel en:	x	Medico
Título de Cuarto Nivel en:	x	Patología clínica

#### 1.4.2 Experiencia:

3 Año

#### 1.4.3 Requisitos Adicionales:

Disponibilidad para trabajar en horarios extendidos	x	Disponibilidad para viajar por tiempo indefinido	x
Actitud para trabajar en grupos numerosos	x	Disponibilidad para organizar y planificar actividades.	x
Actitud para trabajar con pacientes de diferentes edades.	x		

**Relaciones internas:** Jefe inmediato

**Relaciones externas:**

#### 1.4.3.1 Características de Personalidad

Compromiso	x	Trabajo en equipo	X
Ética	x	Flexibilidad	x
Calidad del trabajo	x	Orientación al cliente	X
Iniciativa	x	Conciencia organizacional	x
Integridad	x	Calidad del trabajo	X
Orientación a los resultados	x		

#### 1.4.3.2 Competencia:

Trabajo en equipo	x	Responsabilidad, organización y disciplina	x
Capacidad de trabajo bajo presión	x	Actitud de servicio	x

#### 1.19.1.1 Riesgos del Trabajo:

- ❖ Ergonómicos
- ❖ Psicosociales
- ❖ Químicos
- ❖ Biológico

#### 1.19.1.2 Responsabilidades Ambientales

- Mantener un correcto orden verificación de que los desechos que salen de laboratorio clínico se esté desechando de la manera adecuada.
- Revisar que los tachos de basura estén correctamente rotulados y colocados la funda que corresponde según los desechos.
- Verificar que la basura no se mescle.

#### 1.19.1.3 Restricciones para ejercer el puesto:

- Ninguna

#### 1.19.1.4 Exámenes Ocupacionales Requeridos para el Puesto:

- Examen básico de laboratorio.
- Rx. Lumbar.
- Optometría.
- Vacunas hepatitis y tétanos

### 1.20 ENTRENAMIENTO PARA EL CARGO

#### 1.5.1 Inducción

Manual de la organización	x	Reglamento de Seguridad de los Trabajadores	x
Inducción corporativa: Misión, Visión, Valores corporativos	x	Procesos de procedimientos inherentes al cargo	x
Procedimientos de Recursos Humanos	x	Inducción referente al funcionamiento del área y estructura organización de la empresa.	x

#### 1.5.2 Capacitación

La capacitación se la realiza de acuerdo al plan de capacitaciones.

- ❖ Curso de manejo de herramientas informáticas
- ❖ Curso de E-salud, Enterprise
- ❖ Curso de Bioseguridad

- ❖ Control Interno e Instrumental
- ❖ Cursos en Sistemas de Evacuación
- ❖ Cursos de Brigadas de Emergencia
- ❖ Cursos de Primeros Auxilios
- ❖ Cursos de Riesgos en su puesto de trabajo

## 1.21 CONDICIONES DE TRABAJO

### 1.6.1 Ambiente de trabajo:

Lugar confortable agradable, con todos los implementos necesarios para que pueda desempeñar su trabajo de la mejor manera.

### 1.6.2 Atributos:

													
		X	X										X

## 1.22 INFORMACION PARA VALORACION DEL CARGO

### 1.7.1 Toma de decisiones:

- En el manejo de los recursos disponibles.
- En las actividades a realizarse

### 1.7.2 tipo de supervisión recibida:

n/a

### 1.22.1 Tipo de supervisión dada:

- Verificar que las actividades se estén desarrollando de la mejor manera.
- Mantener un control y cronograma de las actividades a desarrollar.

## 5. SECRETARIA RECEPCIONISTA

### 1 DENOMINACION DEL CARGO: SECRETARIA RECEPCIONISTA

Reporta a: JEFE ADMINISTRATIVO DE OPERACIONES Y/O UNIDADES MÉDICAS  
Supervisa a: N/A  
Nivel: ADMINISTRACION  
Área: SECRETARIA  
Remplazado por: SECRETARIA

---

#### 1.23 ROL – OBJETIVO DEL CARGO

Es el encargado inmediato de brindar información de los servicios especializados médicos, con un conocimiento cabal de las gestiones desempeñada y del sector en el que trabaja, además debe estar capacitado para la atención al cliente y servicio directo con el paciente.

#### TEMAS FUNDAMENTALES

Atención al cliente. Brindar información de los servicios del laboratorio, ingreso de datos en el sistema automatizado, emisión de facturas, cobro y liquidación diaria de caja, atención telefónica, mantenimiento de archivo, mecanografía de documentos internos y externos. Recepción y distribución de documentos internos y externos, Coordinación con mensajería, Entrega de resultados.

#### 1.3 FUNCIONES ESPECÍFICAS E INDICADORES DE GESTIÓN

ÁREAS CLAVES DE RESULTADO	ACTIVIDADES BÁSICAS ASOCIADAS A CASA ÁREA DE RESULTADO	INDICADORES DE GESTIÓN
DIRECTOR / GERENTE	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Mantener un conocimiento adecuado de todos los seguros para no cometer errores al momento de cada ingreso.</li><li>➤ Mantener una correcta atención de los pacientes.</li><li>➤ Brindar las atenciones necesarias según los requerimientos de cada uno de ellos.</li><li>➤ Mantener una correcta organización para proceder al ingreso de los exámenes.</li><li>➤ Brindar una correcta información de los servicios.</li><li>➤ Direccionar adecuadamente al paciente en su cita médica.</li></ul>	

#### 1.24 PERFIL DEL CARGO

**EDAD: 30 a 50 años**  
**GÉNERO: INDISTINTO**  
**ESTADO CIVIL: INDISTINTO**

---

### 1.4.1 Educación Formal

DETALLE DE EDUCACIÓN FORMAL		DESCRIPCIÓN
Bachiller en especialidad	x	Bachiller en cualquier especialidad
Cursando estudios Universitarios	X	Administración
Título de Tercer Nivel en:		
Título de Cuarto Nivel en:		

### 1.4.2 Experiencia:

1 Año

### 1.4.3 Requisitos Adicionales:

Disponibilidad para trabajar en horarios extendidos	x	Disponibilidad para viajar por tiempo indefinido	
Actitud para trabajar en grupos numerosos	x	Disponibilidad para organizar y planificar actividades.	<b>X</b>
Actitud para trabajar con pacientes de diferentes edades.	x		

**Relaciones internas:** Jefe inmediato

**Relaciones externas:**

### 1.4.3.1 Características de Personalidad

Compromiso	x	Trabajo en equipo	X
Ética	x	Flexibilidad	x
Calidad del trabajo	x	Orientación al cliente	X
Iniciativa	x	Conciencia organizacional	X
Integridad	x	Calidad del trabajo	X
Orientación a los resultados	x	Liderazgo	

### 1.4.3.2 Competencia:

Trabajo en equipo	x	Responsabilidad, organización y disciplina	<b>x</b>
Capacidad de trabajo bajo presión	x	Actitud de servicio	<b>x</b>

### 1.24.1.1 Riesgos del Trabajo:

- ❖ Ergonómicos
- ❖ Psicosociales
- ❖ Uso de PVDs



**1.27 INFORMACION PARA VALORACION DEL CARGO**

**1.7.1 Toma de decisiones:**

n/a.

**1.7.2 tipo de supervisión recibida:**

- Gerente o Director

**1.7.2 Tipo de supervisión dada:**

n/a

## 6. TECNÓLOGO MEDICO

### 1 DENOMINACION DEL CARGO: TECNÓLOGO MEDICO

Reporta a: JEFE DE LABORATORIO  
Supervisa a: N/A  
Nivel: MEDICINA  
Área: LABORATORIO  
Remplazado por: EXTERNO

---

#### 1.28 ROL – OBJETIVO DEL CARGO

Aplicar, crear e innovar métodos, procedimientos y tecnologías que le permitan identificar, analizar e interpretar los análisis de materiales biológicos humanos, a fin de obtener resultados necesarios para confirmar o establecer diagnóstico, pronóstico y tratamientos de las enfermedades. Realizar atención a la comunidad mediante campañas de prevención y promoción de la salud. Proponer y desarrollar proyectos de investigación en el área de su competencia, y desempeñarse en la docencia

#### TEMAS FUNDAMENTALES

Ejecuta diferentes exámenes, como también procedimientos en los que se apoya el diagnóstico y tratamiento de diferentes patologías. Genera, analiza e interpreta documentos de diagnóstico. Dirige la labor regular de los laboratorios. Tiene a su cargo la organización, coordinación y dirección del trabajo realizado en los servicios que se desempeña. Implementa, ejecuta y evalúa normas de bioseguridad para prevenir, evitar y minimizar riesgos propios de la ejecución de exámenes y procedimientos clínicos, con el fin de proteger a las personas y al medioambiente. Identifica problemas propios de su quehacer específico y proponer, planificar y ejecutar estrategias de solución, utilizando sus conocimientos y experiencia.

#### 1.3 FUNCIONES ESPECÍFICAS E INDICADORES DE GESTIÓN

ÁREAS CLAVES DE RESULTADO	ACTIVIDADES BASICAS ASOCIADAS A CASA ÁREA DE RESULTADO	INDICADORES DE GESTION
TECNÓLOGO MÉDICO	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Realizar el proceso de análisis de los exámenes médicos de laboratorio.</li><li>➤ Ingresar los resultados de los exámenes al sistema.</li><li>➤ Verificar que todas las muestras estén ingresadas correctamente.</li><li>➤ Verificar en las muestras recibidas sean correctas.</li><li>➤ Realizar hojas de trabajo de los diferentes exámenes.</li><li>➤ Mantener las medidas de protección mesarías.</li></ul>	

## 1.29 PERFIL DEL CARGO

**EDAD: 30 a 50 años**

**GÉNERO: INDISTINTO**

**ESTADO CIVIL: INDISTINTO**

---

### 1.4.1 Educación Formal

DETALLE DE EDUCACIÓN FORMAL		DESCRIPCIÓN
Bachiller en especialidad	x	Bachiller en cualquier especialidad
Cursando estudios Universitarios		
Título de Tercer Nivel en:	x	Lcdo. Laboratorio Clínico y Microbiología
Título de Cuarto Nivel en:		

### 1.4.2 Experiencia:

1 Año

### 1.4.3 Requisitos Adicionales:

Disponibilidad para trabajar en horarios extendidos	x	Disponibilidad para viajar por tiempo indefinido	x
Actitud para trabajar en grupos numerosos	x	Disponibilidad para organizar y planificar actividades.	x
Actitud para trabajar con pacientes de diferentes edades.	x		

**Relaciones internas:** Jefe inmediato

**Relaciones externas:**

#### 1.4.3.1 Características de Personalidad

Compromiso	x	Trabajo en equipo	x
Ética	x	Flexibilidad	
Calidad del trabajo		Orientación al cliente	x
Iniciativa		Conciencia organizacional	x
Integridad		Calidad del trabajo	x
Orientación a los resultados		Liderazgo	

#### 1.4.3.2 Competencia:

Trabajo en equipo	x	Responsabilidad, organización y disciplina	x
Capacidad de trabajo bajo presión	x	Actitud de servicio	x

### 1.29.1.1 Riesgos del Trabajo:

- ❖ Ergonómicos
- ❖ Psicosociales
- ❖ Químicos
- ❖ Biológico

### 1.29.1.2 Responsabilidades Ambientales

- Mantener un correcto habido en el manejo de desechos procedentes del laboratorio.
- Verificar que toso usen el equipo de protección individual al momento de procesar las muestras.

### 1.29.1.3 Restricciones para ejercer el puesto:

- Ninguna

### 1.29.1.4 Exámenes Ocupacionales Requeridos para el Puesto:

- Examen básico de laboratorio.
- Rx. Lumbar.
- Optometría.

## 1.30 ENTRENAMIENTO PARA EL CARGO

### 1.5.1 Inducción

Organización	X	Reglamento de Seguridad de los Trabajadores	x
Inducción corporativa: Misión, Visión, Valores corporativos	X	Manual de procesos	x
Funciones	X	Inducción referente al funcionamiento del área y estructura organización de la empresa.	x

### 1.5.2 Capacitación

La capacitación se la realiza de acuerdo al plan de capacitaciones.

- ❖ Curso de factores de riesgo químico
- ❖ Curso de control interno e instrumentación
- ❖ Curso de E-salud y Enterprise
- ❖ Curso de Bioseguridad
- ❖ Control Interno e Instrumental
- ❖ Cursos en Sistemas de Evacuación
- ❖ Cursos de Brigadas de Emergencia
- ❖ Curos de Primeros Auxilios
- ❖ Cursos de Riesgos en su puesto de trabajo

### 1.31 CONDICIONES DE TRABAJO

#### 1.6.1 Ambiente de trabajo:

Lugar confortable agradable, con todos los implementos necesarios para que pueda desempeñar su trabajo de la mejor manera.

#### 1.6.2 Atributos:

													
	X	X	X										X

### 1.32 INFORMACION PARA VALORACION DEL CARGO

#### 1.7.3 Toma de decisiones:

a/n.

#### 1.7.2 tipo de supervisión recibida:

- Gerente o Director

#### 1.7.4 Tipo de supervisión dada:

a/n

# ANEXO 14: RIESGO BIOLÓGICO METODOLOGIA BIOGAVAL 2013 APLICADO EN EL LABORATORIO CLÍNICO MES

**JULIO 2014**

IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS BIOLÓGICOS BIODILAB															VERSIÓN: REVISIÓN: APROBADO POR:	DR. GUSTAVO TERÁN		
EVALUACIÓN REALIZADA POR: <b>ING. PABLO TERÁN</b>																		
FECHA DE LA EVALUACIÓN: <b>24 DE JUNIO DE 2014</b>																		
LISTADO DE AGENTES BIOLÓGICOS CON POSIBLE PRESENCIA EN LA OCUPACIÓN: LABORATORIO DE DIAGNÓSTICO CLÍNICO										EVALUACION DEL RIESGO BIOLÓGICO EN EL LABORATORIO CLÍNICO METODOLOGÍA BIOGAVAL 2013								
No.	Agente	Tipo	Grupo (RD 654/1997)	Notas	Enfermedad	Categoría CIE 10	Clasificación del Daño (BIOGAVAL 2013 - D)	Via de Transmisión (BIOGAVAL 2013 - T)	Tasa de Incidencia del Último Curso Registrado	Fuente de Información	Tasa de Incidencia (BIOGAVAL 2013 - I)	Vacunación Julio 2014 (BIOGAVAL 2013 - V)	Frecuencia de Realización de Tareas de Riesgo (BIOGAVAL 2013 - F)	Corrección por Medidas Higiénicas	Clasificación del Daño Corregido (BIOGAVAL 2013 - D1)	Via de Transmisión Corregida (BIOGAVAL 2013 - T1)	NIVEL DE RIESGO BIOLÓGICO - R (R=(DxV)+T+1+F)	INTERPRETACIÓN DE LOS NIVELES DE RIESGO BIOLÓGICOS
1	Acanthamoeba	Parásito	2	Posibles Efectos Alérgicos	Acanthamoebiasis	B77	1	1	0,94	ESTADÍSTICA DE CANAMAS Y EGRESOS HOSPITALARIOS INEC 2013	1	5	5	-3	1	1	12	Nivel de Acción Biológica (NAB)
2	Aspergillus fumigatus	Hongos	2	Posibles Efectos Alérgicos	Aspergiosis	B44	2	3	0,100	ESTADÍSTICA DE CANAMAS Y EGRESOS HOSPITALARIOS INEC 2013	1	5	5	-3	1	1	12	Nivel de Acción Biológica (NAB)
3	Bacillus anthracis	Bacterias y afines	3		Carbunco	A22	3	3	0,12	ESTADÍSTICA DE CANAMAS Y EGRESOS HOSPITALARIOS INEC 2013	1	5	5	-3	1	1	12	Nivel de Acción Biológica (NAB)
4	Bordetella bronchiseptica	Bacterias y afines	2	Tos ferina debida a otras especies de Bordetella	Tos ferina debida a Bordetella	A37B	3	3	2,204	ESTADÍSTICA DE CANAMAS Y EGRESOS HOSPITALARIOS INEC 2013	2	5	5	-3	1	1	13	Nivel de Acción Biológica (NAB)
5	Bordetella pertussis	Bacterias y afines	2	Tos ferina debida a Bordetella pertussis	Tos ferina debida a Bordetella pertussis	A37A	3	3	2,204	ESTADÍSTICA DE CANAMAS Y EGRESOS HOSPITALARIOS INEC 2013	2	5	5	-3	1	1	13	Nivel de Acción Biológica (NAB)
6	Bordetella pertussis	Bacterias y afines	2	Vacuna eficaz disponible	Tos ferina debida a Bordetella pertussis	A37A	3	3	2,204	ESTADÍSTICA DE CANAMAS Y EGRESOS HOSPITALARIOS INEC 2013	2	3	5	-3	1	1	11	No Requiere Acción Preventiva (NRAP)
7	Brucella abortus	Bacterias y afines	3		Brucelosis	A23	2	3	0,13	ESTADÍSTICA DE CANAMAS Y EGRESOS HOSPITALARIOS INEC 2013	1	5	5	-3	1	1	12	Nivel de Acción Biológica (NAB)
8	Brucella canis	Bacterias y afines	3		Brucelosis	A23	2	3	0,13	ESTADÍSTICA DE CANAMAS Y EGRESOS HOSPITALARIOS INEC 2013	1	5	5	-3	1	1	12	Nivel de Acción Biológica (NAB)
9	Brucella melitensis	Bacterias y afines	3		Brucelosis	A23	2	3	0,13	ESTADÍSTICA DE CANAMAS Y EGRESOS HOSPITALARIOS INEC 2013	1	5	5	-3	1	1	12	Nivel de Acción Biológica (NAB)
10	Brucella suis	Bacterias y afines	3		Brucelosis	A23	2	3	0,13	ESTADÍSTICA DE CANAMAS Y EGRESOS HOSPITALARIOS INEC 2013	1	5	5	-3	1	1	12	Nivel de Acción Biológica (NAB)
11	Chlamydia psittaci (cepas aviares)	Bacterias y afines	3		Infección debida a Chlamydia psittaci	A70	4	1	0,012	ESTADÍSTICA DE CANAMAS Y EGRESOS HOSPITALARIOS INEC 2013	1	5	5	-3	1	1	12	Nivel de Acción Biológica (NAB)
12	Coccidioides immitis	Hongos	3	Posibles Efectos Alérgicos	Coccidioidomicosis	B38	4	3	0,012	ESTADÍSTICA DE CANAMAS Y EGRESOS HOSPITALARIOS INEC 2013	1	5	5	-3	1	1	12	Nivel de Acción Biológica (NAB)
13	Corynebacterium diphtheriae	Bacterias y afines	2	Vacuna eficaz disponible	Difteria	A36	4	1	0,002	ESTADÍSTICA DE CANAMAS Y EGRESOS HOSPITALARIOS INEC 2013	1	1	5	-3	1	1	8	No Requiere Acción Preventiva (NRAP)
14	Clostridium tetani	Bacterias y afines	2	Vacuna eficaz disponible	Tetanos (otros)	A35	4	1	0,004	ESTADÍSTICA DE CANAMAS Y EGRESOS HOSPITALARIOS INEC 2013	1	1	5	-3	1	1	8	No Requiere Acción Preventiva (NRAP)
15	Epidemiophyton floccosum	Hongos	2	Posibles Efectos Alérgicos	Dermatofitosis	B35	1	1	0,15	ESTADÍSTICA DE CANAMAS Y EGRESOS HOSPITALARIOS INEC 2013	1	5	5	-3	1	1	12	Nivel de Acción Biológica (NAB)
16	Francisella tularensis (tipo A)	Bacterias y afines	3		Tularemia	A27	4	3	0,019	ESTADÍSTICA DE CANAMAS Y EGRESOS HOSPITALARIOS INEC 2013	1	5	5	-3	1	1	12	Nivel de Acción Biológica (NAB)
17	Francisella tularensis (tipo B)	Bacterias y afines	2		Tularemia	A27B	4	3	0,019	ESTADÍSTICA DE CANAMAS Y EGRESOS HOSPITALARIOS INEC 2013	1	5	5	-3	1	1	12	Nivel de Acción Biológica (NAB)
18	Herpesvirus simiae	Virus	3		Encefalitis herpética	B04	1	1	12,12	SITUACIÓN DE LAS AMÉRICAS PACÍFICO 2010	3	5	5	-3	1	1	14	Nivel de Acción Biológica (NAB)
19	Herpesvirus varicella-zoster	Virus	2		Varicela	B03	1	1	63	DIRECCIÓN NACIONAL DE EPIDEMIOLOGÍA ECUADOR GACETA No. 41 SIV-ALERTA 2013	3	5	5	-3	1	1	14	Nivel de Acción Biológica (NAB)
20	Mycobacterium tuberculosis	Bacterias y afines	3	Vacuna eficaz disponible	Tuberculosis	A15 - A19	4	3	30,86	INDICADORES BÁSICOS PACH 2011	3	1	5	-3	1	1	10	No Requiere Acción Preventiva (NRAP)
21	Neisseria meningitidis	Bacterias y afines	2	Vacuna eficaz disponible	Meningitis meningocócica	A90	3	1	2,36	DIRECCIÓN NACIONAL DE EPIDEMIOLOGÍA ECUADOR GACETA No. 41 SIV-ALERTA 2013	2	2	5	-3	1	1	10	No Requiere Acción Preventiva (NRAP)
22	Poliovirus	Virus	2	Vacuna eficaz disponible	Poliomielitis aguda	A80	4	1	0,010	ESTADÍSTICA DE CANAMAS Y EGRESOS HOSPITALARIOS INEC 2013	1	1	5	-3	1	1	8	No Requiere Acción Preventiva (NRAP)
23	Rickettsia akari	Bacterias y afines	3 (*)		Rickettsiosis puntiforme debida a Rickettsia akari	A91	4	3	0,012	ESTADÍSTICA DE CANAMAS Y EGRESOS HOSPITALARIOS INEC 2013	1	5	5	-3	1	1	12	Nivel de Acción Biológica (NAB)
24	Rickettsia conorii	Bacterias y afines	3		Fiebre maculosa debida a Rickettsia conorii	A73	4	3	0,006	ESTADÍSTICA DE CANAMAS Y EGRESOS HOSPITALARIOS INEC 2013	1	5	5	-3	1	1	12	Nivel de Acción Biológica (NAB)
25	Rickettsia rickettsii	Bacterias y afines	3		Fiebre maculosa debida a Rickettsia rickettsii	A70	4	3	0,010	ESTADÍSTICA DE CANAMAS Y EGRESOS HOSPITALARIOS INEC 2013	1	5	5	-3	1	1	12	Nivel de Acción Biológica (NAB)
26	Rickettsia tsutsugumushi	Bacterias y afines	3		Tifus debida a Rickettsia tsutsugumushi	A73	4	3	0,010	ESTADÍSTICA DE CANAMAS Y EGRESOS HOSPITALARIOS INEC 2013	1	5	5	-3	1	1	12	Nivel de Acción Biológica (NAB)
27	Salmonella typhi	Bacterias y afines	3 (*)	Vacuna eficaz disponible	Fiebre tifoidea	A030	1	1	17,7	DIRECCIÓN NACIONAL DE EPIDEMIOLOGÍA ECUADOR GACETA No. 41 SIV-ALERTA 2013	3	1	5	-3	1	1	10	No Requiere Acción Preventiva (NRAP)
28	Staphylococcus aureus	Bacterias y afines	2		Impétigo	J01	1	1	0,36	ESTADÍSTICA DE CANAMAS Y EGRESOS HOSPITALARIOS INEC 2013	1	5	5	-3	1	1	12	Nivel de Acción Biológica (NAB)
29	Virus de inmunodeficiencia humana	Virus	3 (*)	Se recomienda la lista de los trabajadores expuestos al agente debe conservarse durante más de diez años después de la última exposición.	Enfermedad por virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), sin otra especificación	B24	5	1	22,52	INDICADORES BÁSICOS PACH 2011	3	5	5	-3	2	1	19	Límite de Exposición Biológica (LEB)
30	Virus de la hepatitis A	Virus	3 (*)	Vacuna eficaz disponible y Se recomienda la lista de los trabajadores expuestos al agente debe conservarse durante más de diez años después de la última exposición.	Hepatitis aguda tipo A	B15	2	1	43,1	INFORME SITUACION DE LAS AMERICAS PACÍFICO 2010	3	1	5	-3	1	1	10	No Requiere Acción Preventiva (NRAP)
31	Virus de la hepatitis B	Virus	3 (*)	Vacuna eficaz disponible y Se recomienda la lista de los trabajadores expuestos al agente debe conservarse durante más de diez años después de la última exposición.	Hepatitis aguda tipo B	B16	4	1	2,67	DIRECCIÓN NACIONAL DE EPIDEMIOLOGÍA ECUADOR GACETA No. 41 SIV-ALERTA 2013	2	1	5	-3	1	1	9	No Requiere Acción Preventiva (NRAP)
32	Virus de la hepatitis C	Virus	3 (*)	Se recomienda la lista de los trabajadores expuestos al agente debe conservarse durante más de diez años después de la última exposición.	Hepatitis aguda tipo C	B17	4	1	0,9	DIRECCIÓN NACIONAL DE EPIDEMIOLOGÍA ECUADOR GACETA No. 41 SIV-ALERTA 2013	1	5	5	-3	1	1	12	Nivel de Acción Biológica (NAB)
33	Virus Ebola	Virus	4		Enfermedad por el virus de Ebola	A98	5	3	0	ESTADÍSTICA DE CANAMAS Y EGRESOS HOSPITALARIOS INEC 2013	1	5	5	-3	2	1	17	NO SE HA PRESENTADO EN EL ECUADOR PERO HAY QUE CONSIDERARLO POR GESTIÓN PREVENTIVA
34	Virus Quariano	Virus	4		Otras fiebres hemorrágicas por arbovirus	A98	1	1	0,0063	ESTADÍSTICA DE CANAMAS Y EGRESOS HOSPITALARIOS INEC 2013	1	5	5	-3	1	1	12	Nivel de Acción Biológica (NAB)
35	Virus de la influenza tipo A,B y C	Virus	2	Vacuna eficaz disponible	Influenza (Gripe)	J10 - J11	1	3	7,19	DIRECCIÓN NACIONAL DE EPIDEMIOLOGÍA ECUADOR GACETA No. 41 SIV-ALERTA 2013 IRMS	2	1	5	-3	1	1	9	No Requiere Acción Preventiva (NRAP)

REALIZADO POR: **ING. PABLO TERÁN**

## ANEXO 15: PERFIL EPIDEMIOLOGICO DE LABORATORIO CLÍNICO JULIO 2014

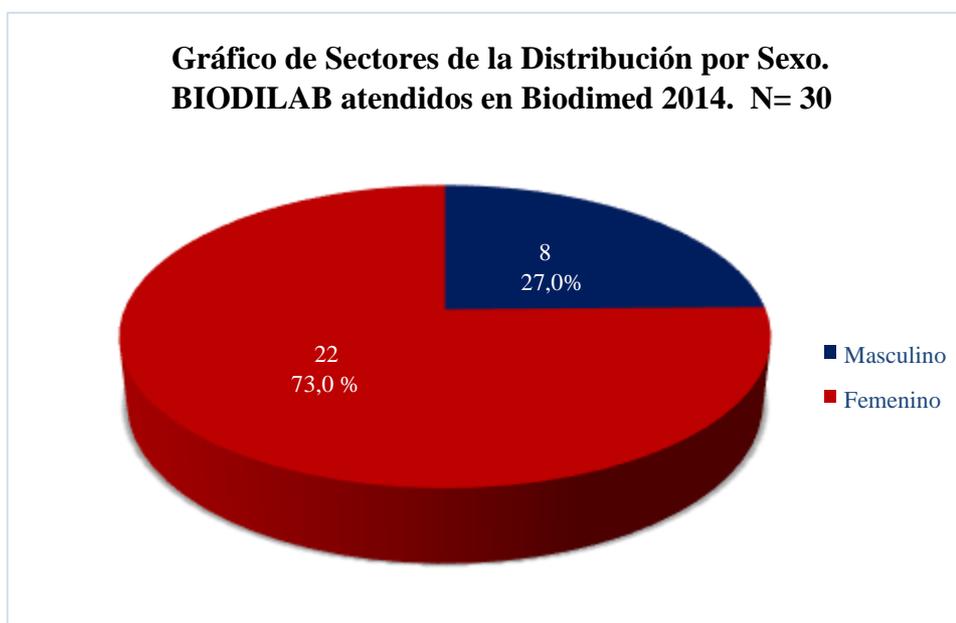
### PERFIL EPIDEMIOLÓGICO

#### BIODILAB - 2014

El presente constituye el perfil epidemiológico de BIODILAB correspondiente a 2014, se llevó a cabo usando el paquete estadístico SPSS versión 22 para Windows y el programa Microsoft Excel 2013 para recolección y manejo de Bases de Datos. Se procedió a la revisión de las Historias clínicas y de los exámenes paraclínicos de 30 trabajadores de laboratorio clínico BIODILAB evaluados en BIODILAB, julio 2014. Se expone a continuación la distribución por Sexo, y por grupos etarios, además las principales causas de Morbilidad, mismas que se han agrupado por sistema afectado tomando en cuenta la Clasificación Internacional de las Enfermedades versión 10 (CIE 10).

#### DATOS DEMOGRAFICOS

La distribución por Sexo del total de pacientes (30) se caracterizó por hallarse 73 % (22) mujeres y 27% (8) hombres.

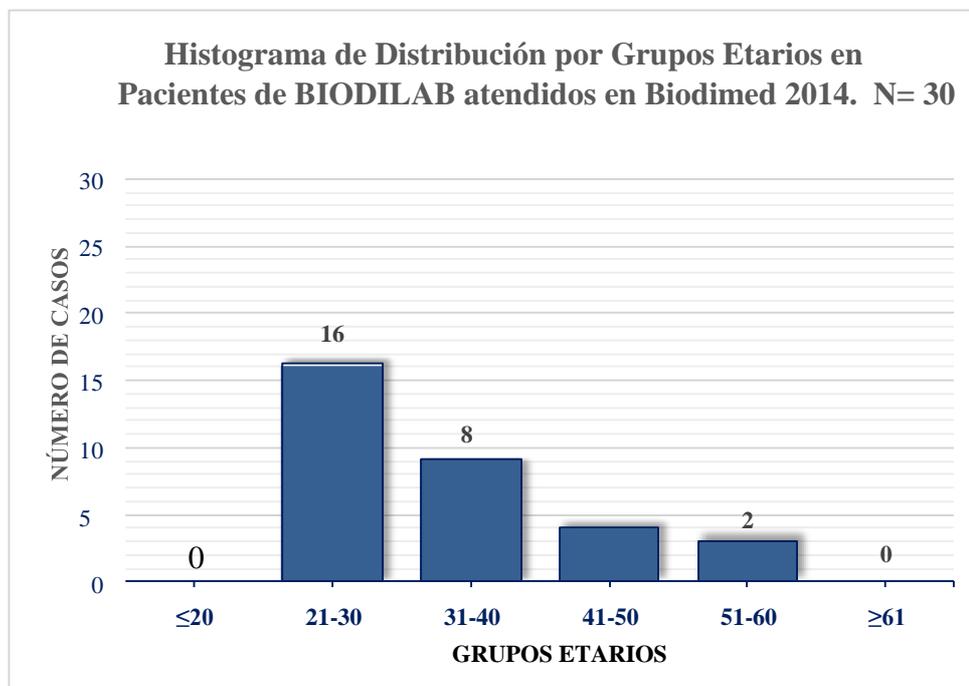


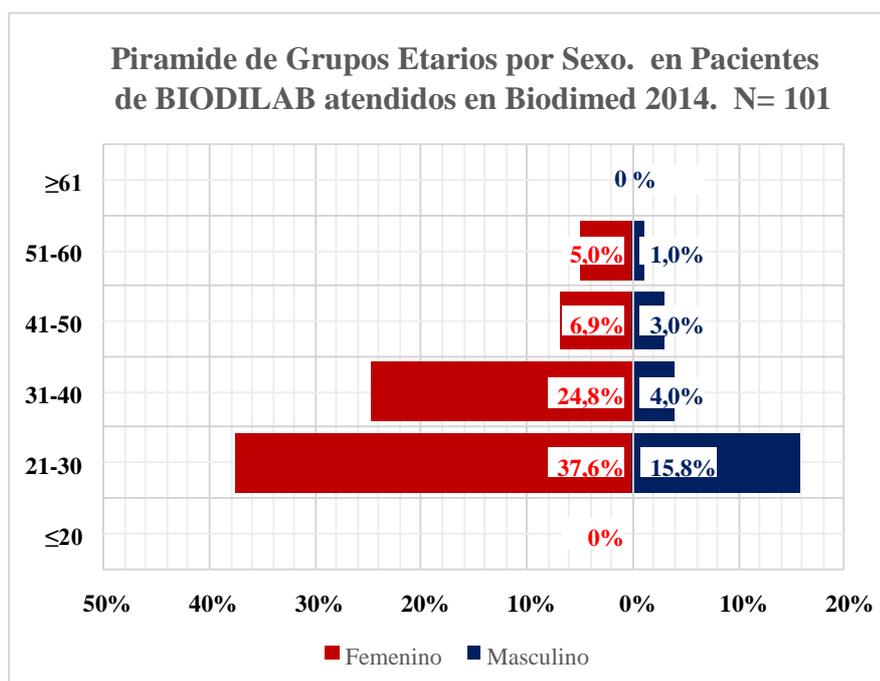
Se realizó análisis estadístico descriptivo obteniendo datos de tendencia central que demuestran que el promedio de edad fue de 32,5 +/- 9,2 años, el 50% del personal se encuentra entre los 26,0 y 37,0 años, con una mediana de 30,0 años y la moda (el valor que

más se repite) es de 27 años. Considerando estos datos, se observa que se trata de una población adulta en su mayoría y que en la distribución por género predomina el femenino. Además se realizó análisis por grupos etarios encontrando que el 53,5% (16 pacientes) se encuentran entre los 21-30 años. Al incluir en la distribución etaria el sexo se mantiene la misma tendencia.

### Análisis de Tendencia Central y de Dispersión para Edad

N Válidos		<b>30</b>
Media (Promedio)		32,5
Mediana		30,0
Moda		27
Desv. Estándar		9,2
Mínimo		20
Máximo		63
Percentiles	25	26,0
	50	30,0
	75	37,0

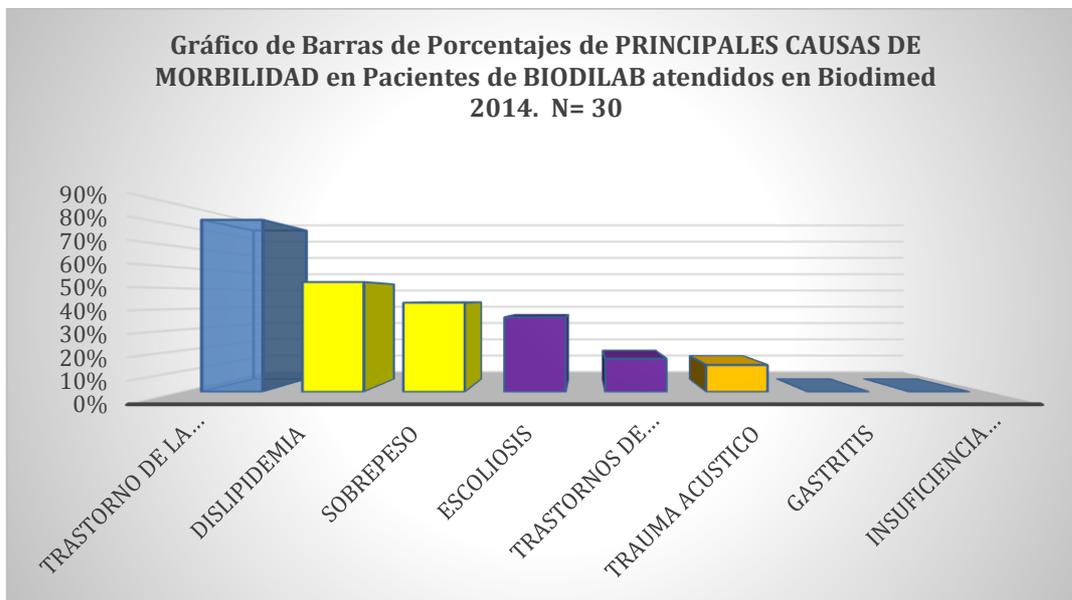




### PRIMERAS CAUSAS DE MORBILIDAD

El estudio en curso arrojó los siguientes resultados referentes a las principales causas de morbilidad: Observamos que prevalecen las Patologías Visuales (Trastornos de Acomodación y Refracción 83%), Metabólicas (Dislipidemia 53%, Sobrepeso 43%), Escoliosis 36%. Trastornos de Degeneración Ósea de la Columna 16% y Trauma Acústico 13%

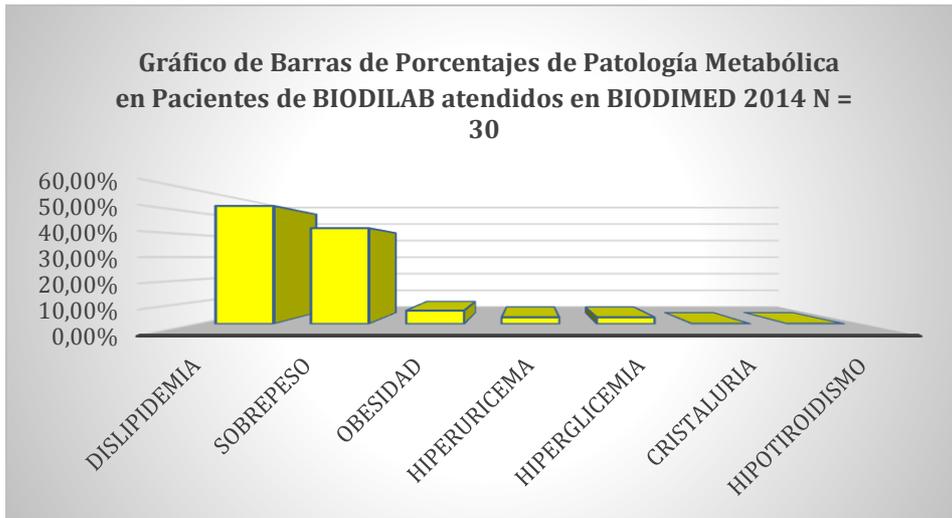
PRINCIPALES CAUSAS DE MORBILIDAD	Casos	%
<b>TRASTORNO DE LA ACOMODACION Y REFRACCION</b>	25	83%
<b>DISLIPIDEMIA</b>	16	53%
<b>SOBREPESO</b>	13	43%
<b>ESCOLIOSIS</b>	11	36%
<b>TRASTORNOS DE DEGENERACION OSEA DE LA COLUMNA</b>	5	16%
<b>TRAUMA ACUSTICO</b>	4	13%
<b>GASTRITIS</b>	0	0%
<b>INSUFICIENCIA VASCULAR</b>	0	0%



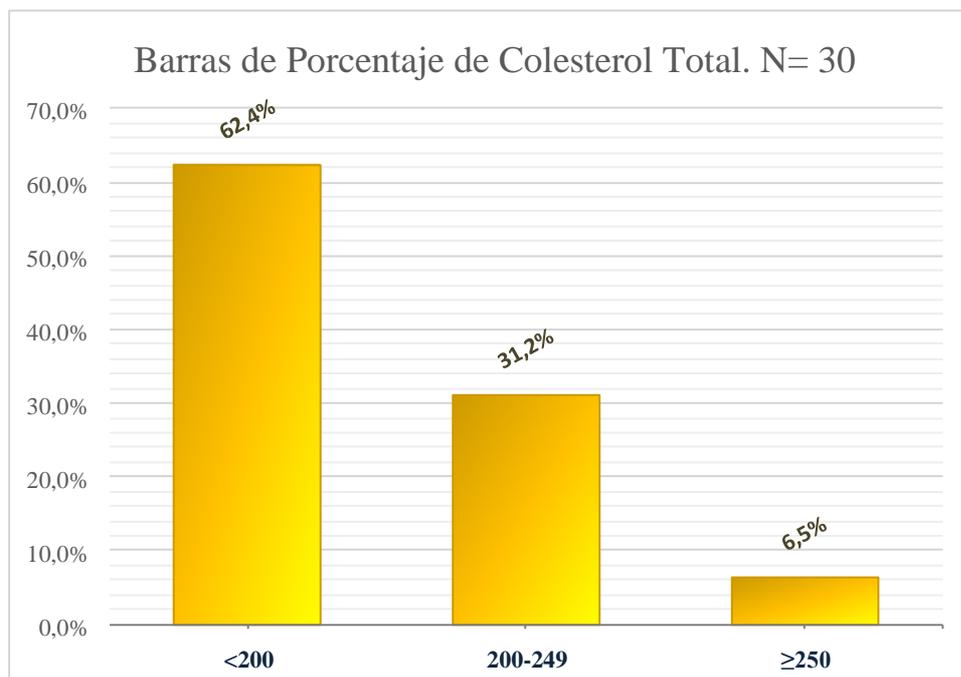
### PATOLOGIA METABOLICA

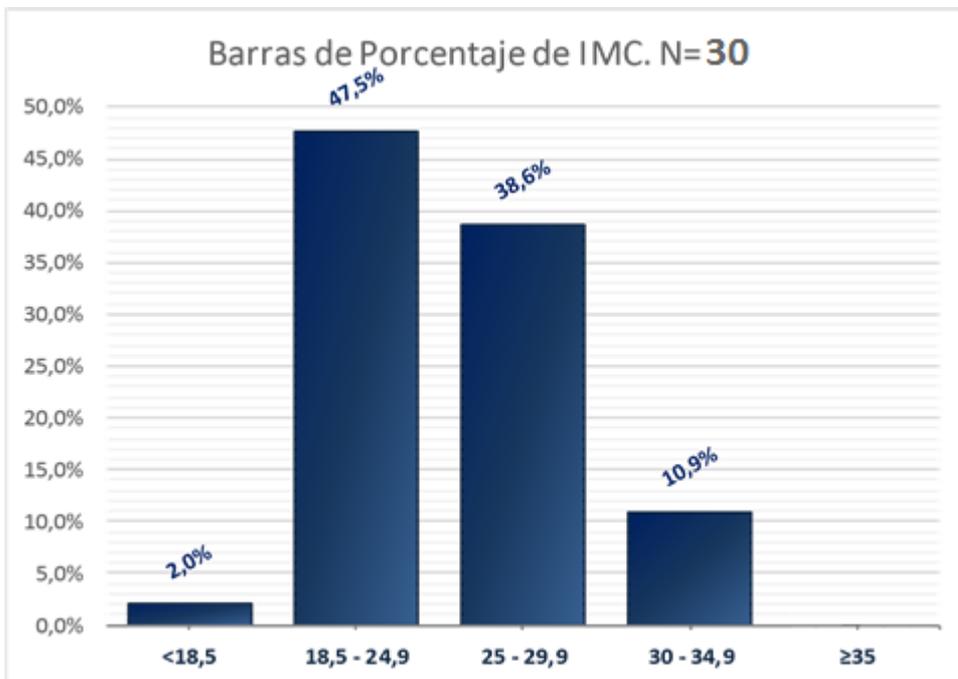
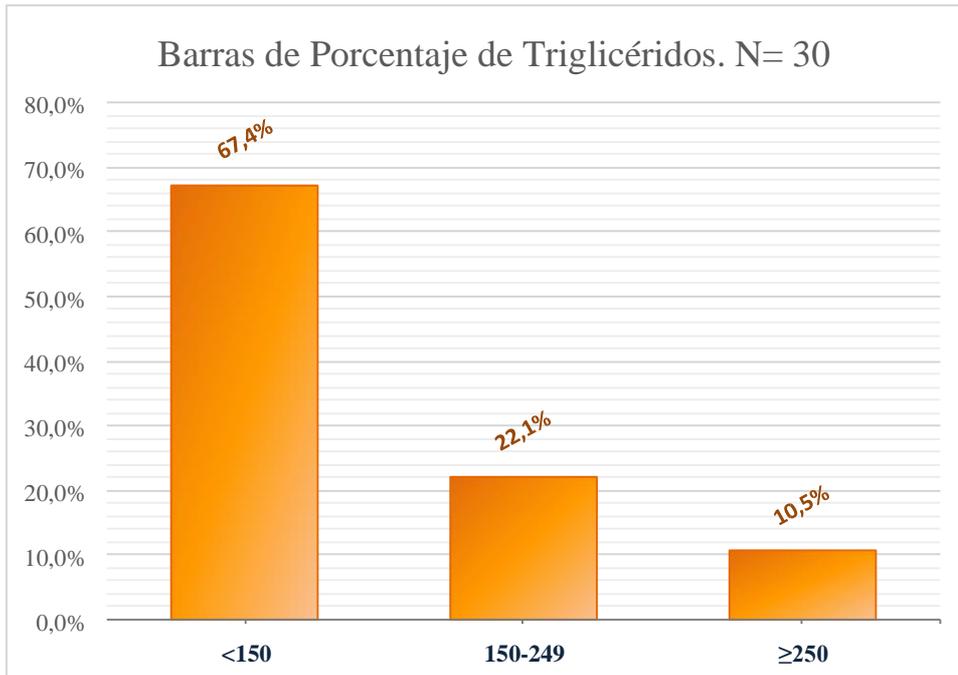
La Patología Metabólica mostró ser de alta prevalencia con los siguientes resultados, Dislipidemia 53%, Sobrepeso 43%, Obesidad 6%, Hiperuricemia 3% e Hiperglicemia 3%.

PATOLOGIA METABOLICA	Casos	%
DISLIPIDEMIA	16	53,00%
SOBREPESO	13	43,00%
OBESIDAD	2	6,00%
HIPERURICEMIA	1	3,00%
HIPERGLICEMIA	1	3,00%
CRISTALURIA	0	0,00%
HIPOTIROIDISMO	0	0,00%



A continuación se presentan gráficos de Barras de los puntos de corte para Colesterol Total, Triglicéridos e IMC ya que dichos valores se ven afectados en pacientes con las patologías más frecuentes encontradas en el presente estudio.

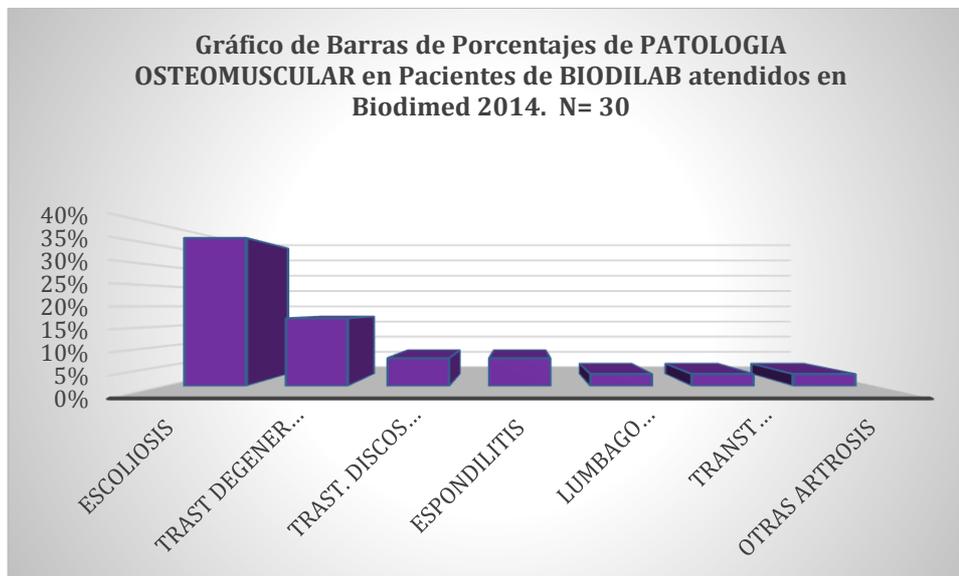




## PATOLOGIA OSTEOMUSCULAR

Al referirnos a la Patología Osteomuscular se debe recalcar la mayor prevalencia de: Escoliosis 11%, Trastornos degenerativos de la columna 17%, Trastornos de los discos intervertebrales 6.9%, Espondilosis 7%, Lumbalgias 3%, Trastornos deformativos de manos y pies y Otras Artrosis 3%.

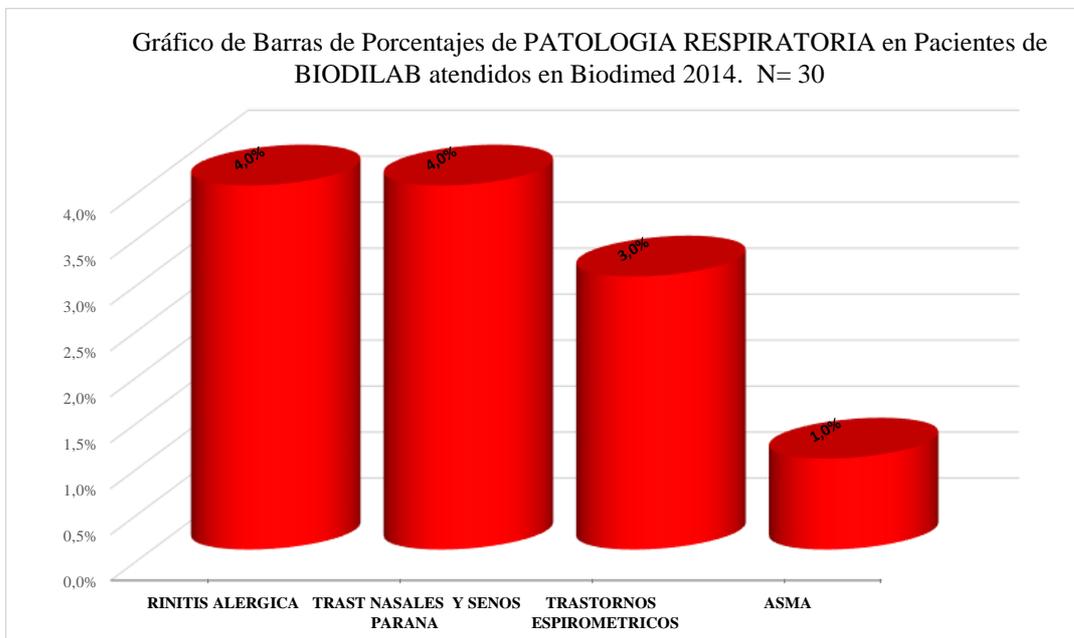
PATOLOGIA OSTEOMUSCULAR	Casos	%
ESCOLIOSIS	11	37%
TRAST DEGENER DE LA COLUMNA	5	17%
TRAST. DISCOS INTERVERT	2	7%
ESPONDILITIS	2	7%
LUMBAGO CERVICALGIA	1	3%
TRANST DEFORMAT DE MANOS Y PIES	1	3%
OTRAS ARTROSIS	1	3%



## PATOLOGIA RESPIRATORIA

Se destacó en esta categoría la presencia de Rinitis y Trastornos Nasales y paranasales 4%, Trastornos Espirométricos 3%, y Asma 1%.

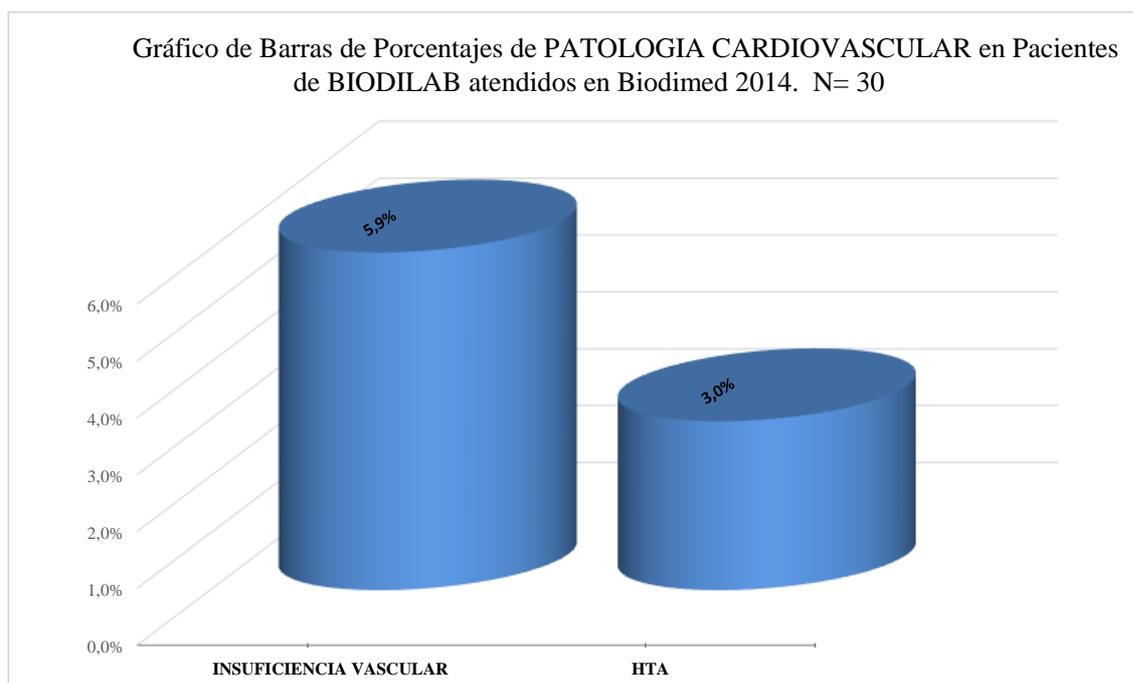
PATOLOGIA RESPIRATORIA	Casos	%
RINITIS ALERGICA	4	4,0%
TRAST NASALES Y SENOS PARANA	4	4,0%
TRASTORNOS ESPIROMETRICOS	3	3,0%
ASMA	1	1,0%



## PATOLOGIA CARDIOVASCULAR

En este tipo de patología los resultados ponen en consideración porcentajes para Insuficiencia Vasculosa de tipo venosa de 5.9%, e Hipertensión Arterial 3%.

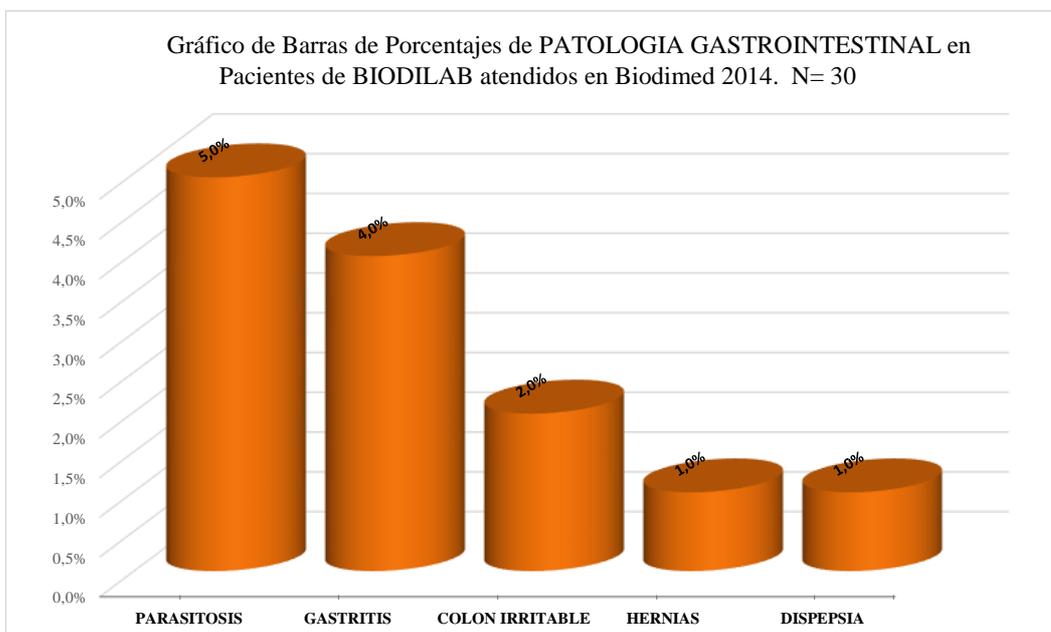
PATOLOGIA CARDIOVASCULAR	Casos	%
INSUFICIENCIA VASCULAR	6	5,9%
HTA	3	3,0%



### PATOLOGIA GASTROINTESTINAL

La Parasitosis fue la patología gastrointestinal de mayor prevalencia con 5%, seguida de Gastritis 4%, Colon Irritable 2%, Hernias y Dispepsia 1%.

PATOLOGIA GASTROINTESTINAL	Casos	%
PARASITOSIS	5	5,0%
GASTRITIS	4	4,0%
COLON IRRITABLE	2	2,0%
HERNIAS	1	1,0%
DISPEPSIA	1	1,0%

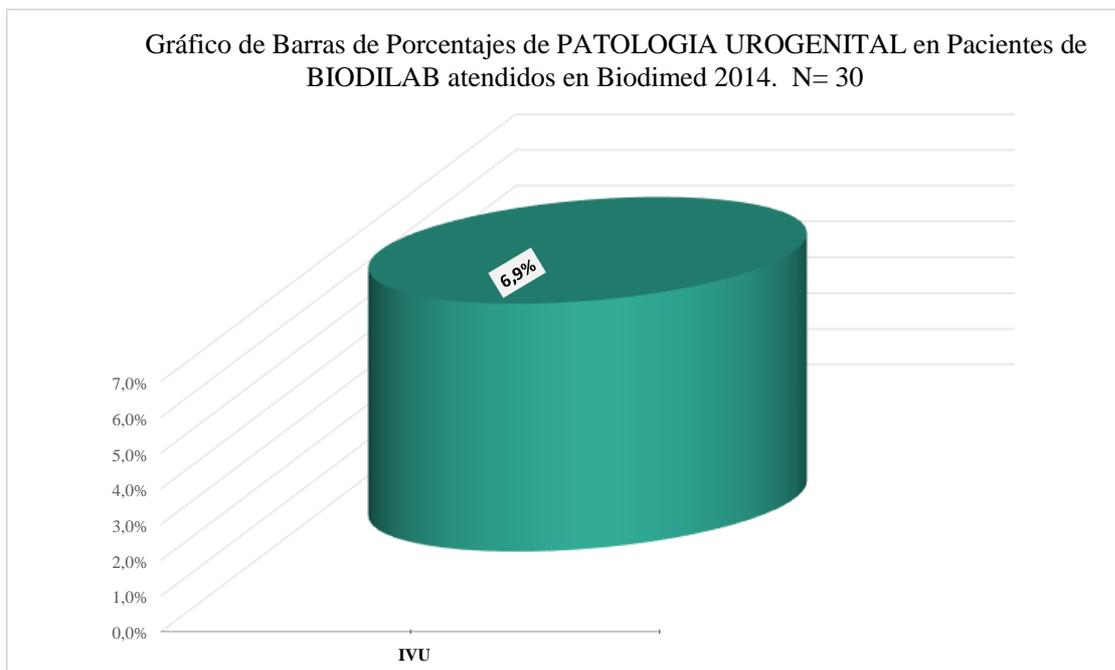


## PATOLOGIA UROGENITAL

Se debe aclarar que en este grupo de patologías no se incluyen a las ginecológicas que se analizan por separado.

Las IVU alcanzaron una prevalencia de 6.9%.

PATOLOGIA UROGENITAL	Casos	%
IVU	7	6,9%



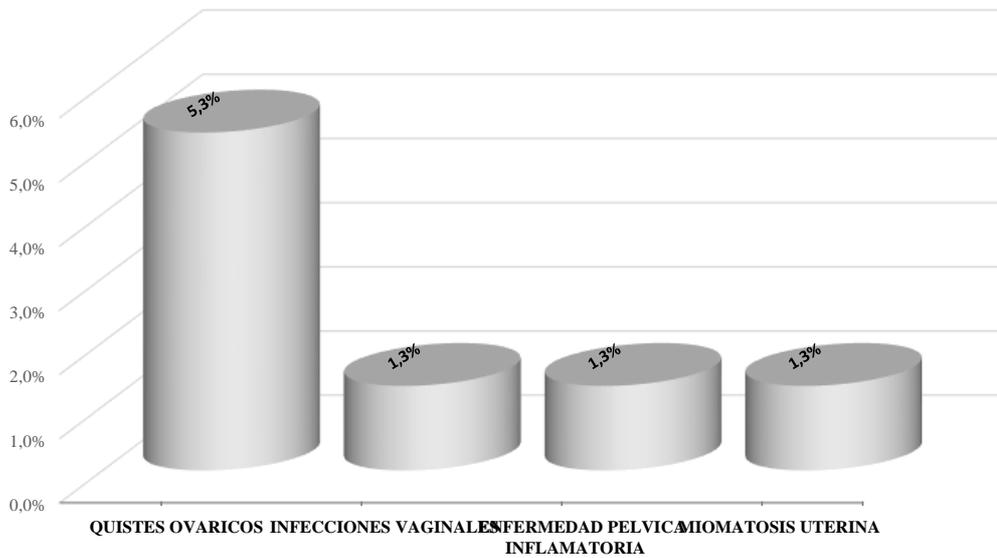
### **PATOLOGIA GINECOLÓGICA**

En esta categoría de patologías no podemos hablar de un porcentaje global sino que debe analizarse por sexo, y así se observa en la siguiente tabla.

En dichos terminos se evidencia un 5.3% de mujeres con Quistes Ováricos, Vaginitis, EPI y Miomatosis Uterina 1.3% cada patología.

<b>PATOLOGIA GINECOLOGICA</b>	<b>Casos</b>	<b>%</b>
QUISTES OVARICOS	4	5,3%
INFECCIONES VAGINALES	1	1,3%
ENFERMEDAD PELVICA INFLAMATORIA	1	1,3%
MIOMATOSIS UTERINA	1	1,3%

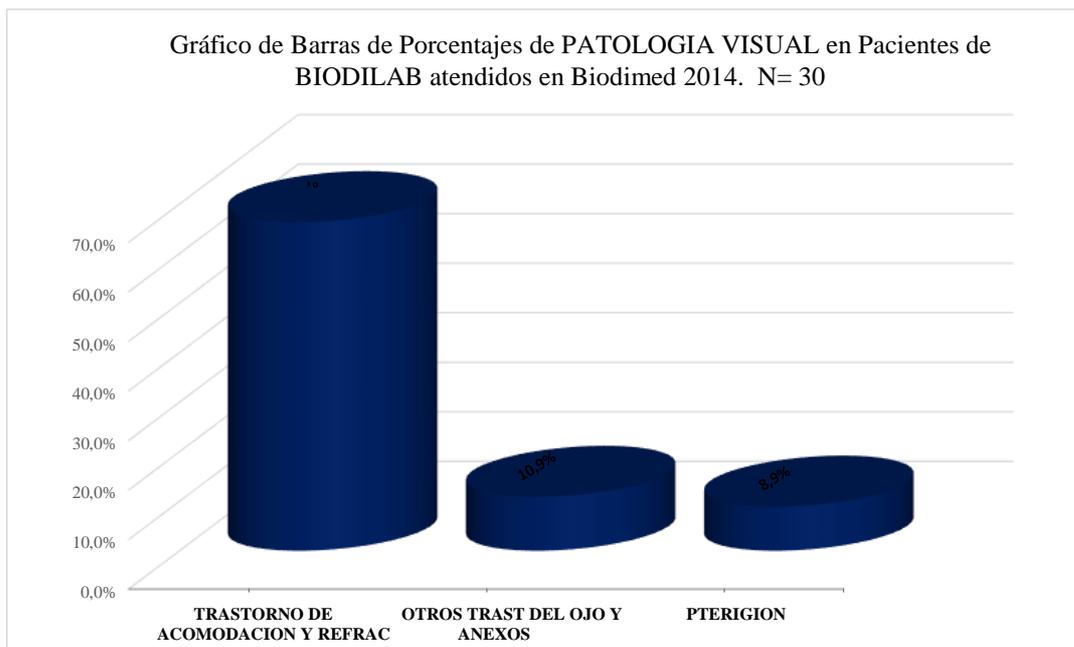
Gráfico de Barras de Porcentajes de PATOLOGIA GINECOLOGICA en Pacientes de BIODILAB atendidos en Biodimed 2014. N= 30



## PATOLOGIA VISUAL

Las patologías visuales ocupan los primeros lugares de morbilidad, de la siguiente manera: Trastornos de Acomodación y Refracción 66.3%, Otros trastornos del Ojo y Anexos 10.9% y Pterigion 8.9%.

PATOLOGIA VISUAL	Casos	%
TRASTORNO DE ACOMODACION Y REFRAC	25	83%
OTROS TRAST DEL OJO Y ANEXOS	11	10,9%
PTERIGION	9	8,9%

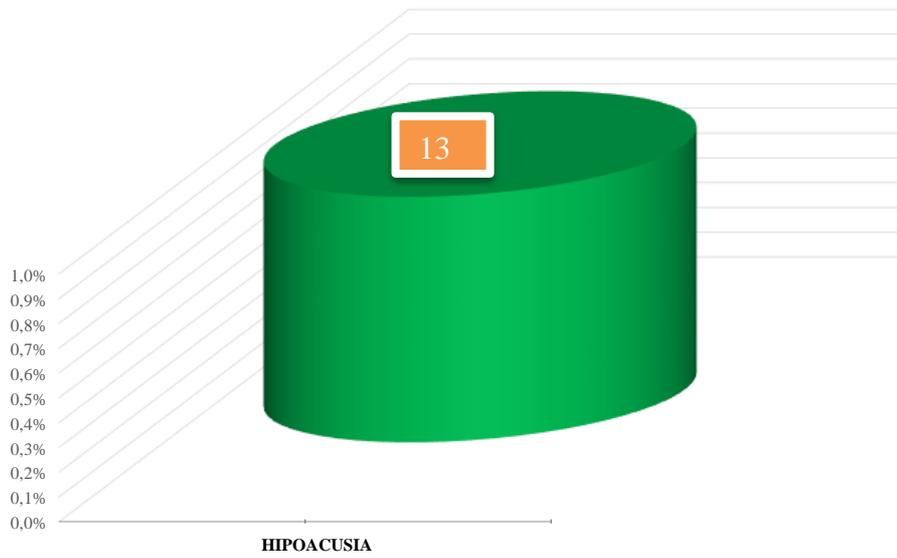


### PATOLOGIA AUDITIVA

En cuanto a las patologías auditivas se observa 1 solo paciente con Hipoacusia .

PATOLOGIA AUDITIVA	Casos	%
HIPOACUSIA	4	13,0%

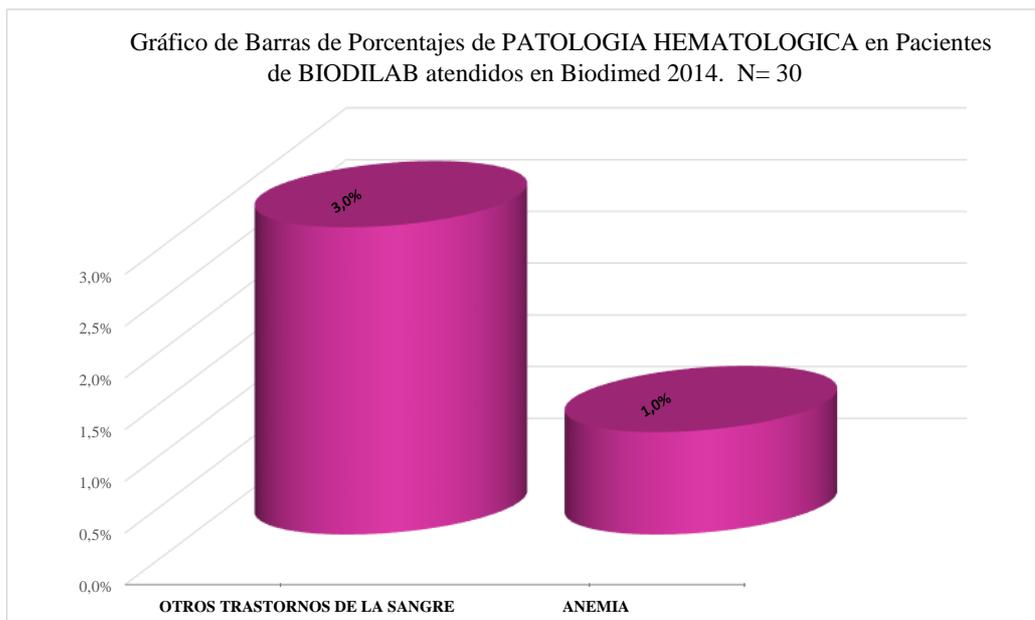
Gráfico de Barras de Porcentajes de PATOLOGIA AUDITIVA en Pacientes de BIODILAB atendidos en Biodimed 2014. N= 30



### PATOLOGIA HEMATOLÓGICA

Los trastornos sanguíneos (leucocitosis, neutrofilia, poliglobulia, leucopenia) tuvieron un porcentaje de 3% y Anemias se encontraron en 1%

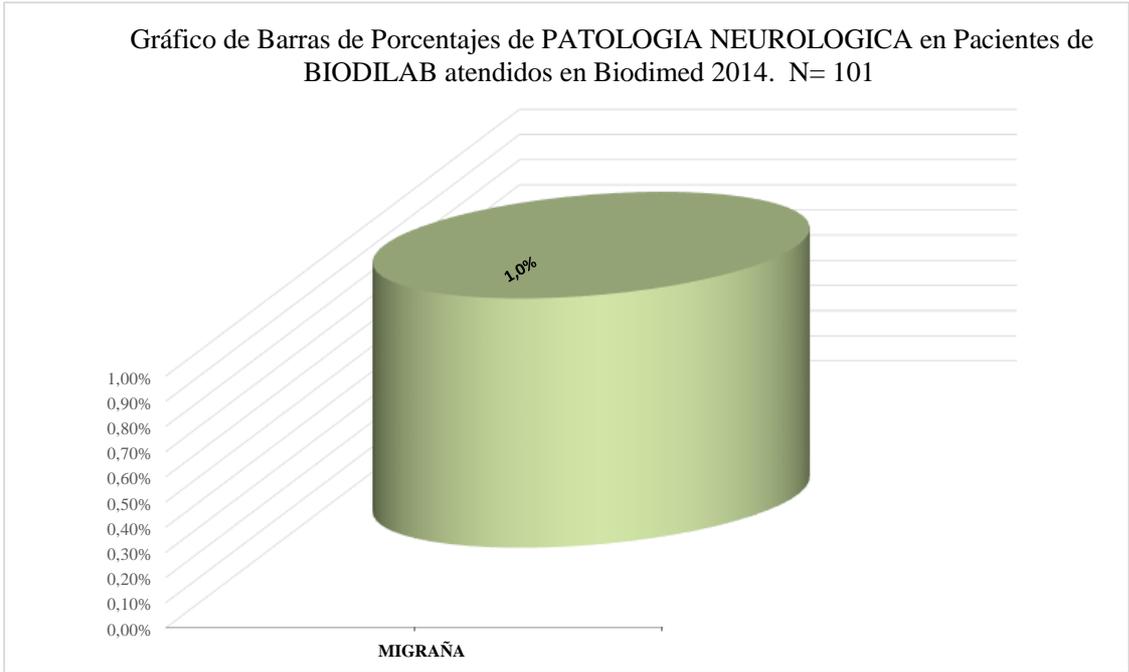
PATOLOGIA HEMATOLOGICA	Casos	%
OTROS TRASTORNOS DE LA SANGRE	3	3,0%
ANEMIA	1	1,0%



### **PATOLOGIA NEUROLÓGICA**

Fue poco común la patología Neurológica identificándose apenas 1 pacientes con Migraña.

<b>PATOLOGIA NEUROLÓGICA</b>	<b>Casos</b>	<b>%</b>
MIGRAÑA	1	1,0%



**PATOLOGIA DERMATOLÓGICA**

En el ámbito dermatológico se encontró 4% de Trastornos de Piel y Faneras, Onicomicosis 22%.

PATOLOGIA DERMATOLOGICA	Casos	%
TRASTORNOS DE LA PIEL Y FANERAS	4	4,0%
ONICOMICOSIS	2	2,0%



### PATOLOGIA PSICOLÓGICA

El tabaquismo fue el principal problema psicológico encontrado en 2 pacientes.

PATOLOGIA PSICOLOGICA	Casos	%
TABAQUISMO	2	2,0%

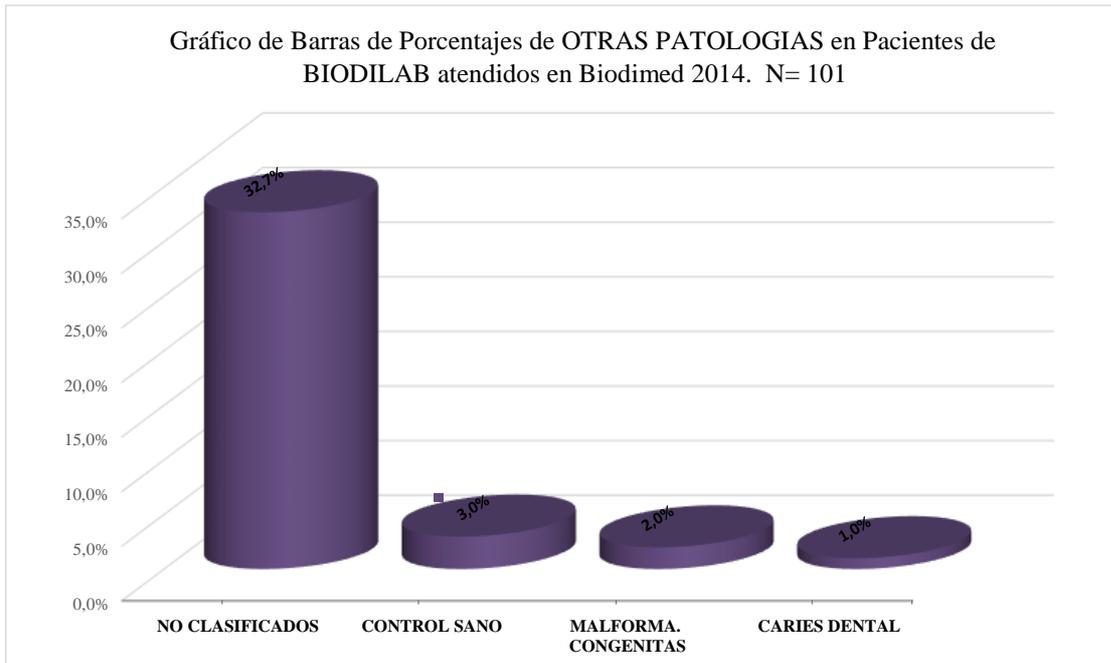


## OTRA PATOLOGIA

Se encontraron patologías poco frecuentes, que no fueron catalogadas en los grupos de morbilidad y se describen a continuación.

No clasificadas 30%, Caries Dental 1% y Malformaciones Congénitas 2%, y se observaron además Controles de pacientes sanos en un 3% (3 pacientes).

OTRAS PATOLOGIAS	Casos	%
NO CLASIFICADOS	10	30,0%
CONTROL SANO	3	3,0%
MALFORMA. CONGENITAS	2	2,0%
CARIES DENTAL	1	1,0%



## RECOMENDACIONES

- Las patologías Metabólicas que incluyen a las Dislipidemias, Sobrepeso e Hipertransaminasemia son de alta prevalencia en el estudio llevado a cabo, resultados que nos obligan a tomar medidas en el mejoramiento de los hábitos alimenticios tanto a nivel laboral como domiciliario, insistir en la instauración de horarios adecuados para las comidas e implementar programas dietéticos que contengan alimentos con baja densidad energética, es decir bajo en grasas y rico en frutas y hortalizas, además incentivar a la actividad física y la necesidad de instruir con conferencias que se adapten a las necesidades particulares de este grupo humano.
- La importancia del cuidado visual a nivel ocupacional es un tema de primer nivel, las estadísticas presentadas previamente indican que alto porcentaje de la fuerza laboral requiere algún elemento óptico correctivo por sus problemas de acomodación y que existen además otros trastornos oculares, por lo tanto se insta al uso adecuado de protección ocular dependiendo del tipo de trabajo que se está realizando, y por supuesto exigir el uso de lentes correctivos a quienes lo requieran.
- La Patología Osteomuscular como la escoliosis tuvo un gran porcentaje es los pacientes estudiados de modo que se debe Garantizar que el puesto de trabajo esté

bien diseñado para evitar estas situaciones relacionadas con las condiciones ergonómicas laborales, así como para asegurar que el trabajo sea productivo. Tener en cuenta al trabajador y la tarea que va a realizar a fin de que ésta se lleve a cabo cómodamente, sin problemas y eficientemente; así el trabajador podrá mantener una postura corporal correcta y cómoda. Minimizando la enfermedad y el ausentismo laboral.

- Finalmente recordar continuar el manejo adecuado de los sistemas de seguridad que incluyen medidas higiénicas, empezando por el lavado de manos que prevendrá el contagio y propagación de enfermedades ya sean estas respiratorias, gastrointestinales o parasitarias, propendiendo a la mejor salud física mental y ocupacional.

***Dr. Gustavo Terán***  
***Director BIODIMED***

***Dr. Mauricio Mena J.***  
***COD. MSP: L30 F70***  
***N208 MEDICO***  
***BIODIMED***