



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

**CARRERA DE ENFERMERÍA**

**TEMA:**

**Conocimientos de Bioseguridad de los estudiantes del 2° y 3° año de bachillerato especialidad Electrónica y Electricidad en los talleres del Colegio Técnico Industrial Febres Cordero de la ciudad de Guayaquil periodo Noviembre 2015 A Enero 2016**

**AUTORAS:**

**Intriago Lino Rosa Alexandra  
Lara Burgos Dalinda Margarita**

**Trabajo de Titulación**

**Previo a la obtención del Título de  
LICENCIADA EN ENFERMERÍA**

**TUTORA:**

**Lic. Mendoza Vinesc Ángela Mgs.**

**Guayaquil – Ecuador**

**2016**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA DE ENFERMERÍA**

**CERTIFICACIÓN**

Certificamos que la totalidad del presente trabajo fue realizado por **Rosa Alexandra Intriago Lino y Dalinda Margarita Lara Burgos** como requerimiento parcial para la obtención del Título de LICENCIADA EN ENFERMERÍA.

**TUTORA**

---

**Lic. MENDOZA VINCESÁNGELA. Mgs.**

**DIRECTORADE LA CARRERA**

---

**Lic. MENDOZA VINCESÁNGELA. Mgs.**

**Guayaquil, a los 14 días del mes de Marzo del año 2016**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

**CARRERA DE ENFERMERÍA**

## **DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

**Nosotras, Intriago Lino Rosa Alexandra y Lara Burgos Dalinda Margarita**

### **DECLARAMOS QUE:**

El Trabajo de Titulación: Conocimientos de Bioseguridad de los estudiantes del 2° y 3° año de bachillerato especialidad Electrónica y Electricidad en los talleres del Colegio Técnico Industrial “Febres Cordero” de la ciudad de Guayaquil periodo Noviembre 2015 a Enero 2016, previa a la obtención del Título de Licenciada/o en Enfermería ha sido desarrollado en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas de acuerdo al formato APA SIXTH, cuyas fuentes constan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de nuestra total autoría.

En virtud de esta declaración, nos responsabilizamos del contenido, veracidad y alcance científico del Trabajo de Titulación referido.

**Guayaquil, a los 14 días del mes de Marzo del año 2016**

### **LAS AUTORAS**

---

**Intriago Lino Rosa Alexandra    Lara Burgos Dalinda Margarita**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE ENFERMERÍA**

**AUTORIZACIÓN**

**Nosotras, Intriago Lino Rosa Alexandra y Lara Burgos Dalinda Margarita**

Autorizamos a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la publicación en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación: Conocimientos de Bioseguridad de los Estudiantes del 2° y 3° año de Bachillerato Especialidad Electrónica y Electricidad en los talleres del Colegio Técnico Industrial “Febres Cordero” de la Ciudad de Guayaquil periodo Noviembre 2015 a Enero 2016, cuyo contenido, ideas y criterios son de nuestra exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, a los 14 días del mes de Marzo del año 2016**

**LAS AUTORAS**

---

**Intriago Lino Rosa Alexandra**

---

**Lara Burgos Dalinda Margarita**

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios padre todopoderoso, por dotarme de fortaleza y sabiduría; y también darle vida a mis hermanos, esposo e hijo especialmente a mi madre y a mi gran amiga Margarita Vélez pilares fundamentales que con sus sacrificios hicieron posible que alcanzara y llegara a esta meta que hoy culmino.

A todos los maestros que impartieron sus conocimientos con paciencia, amor y sabiduría, especialmente a la Lcda. Carmen Zea, ejemplo a seguir.

A todos mis compañeros de aula que de una u otra forma me apoyaron cuando lo necesite, con mucho cariño y consideración a mi querida amiga Sor Nicole Masi.

Y a todas las personas que estuvieron conmigo y me brindaron su colaboración incondicional.

Dalinda Margarita Lara Burgos

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco en primer lugar a Dios por darme la vida, sabiduría y fortaleza para que fuese posible alcanzar mi tan anhelado objetivo.

A mis queridos padres por brindarme su comprensión, su paciencia y apoyo incondicional.

A mi esposo y a mis hijos por todos los sacrificios que hicieron a lo largo de mi carrera, por ser ellos ese pilar fundamental de mi vida.

A mi mejor amiga por toda su colaboración.

Rosa Alexandra Intriago Lino

Gracias

## DEDICATORIA

**A Dios padre** por darme vida, salud, fortaleza y confianza en mí misma.

**A mi madre** por su apoyo indescriptible, constante e incondicional.

**A mi padre**, aunque hoy está al lado de nuestro señor Jesucristo sé que desde el cielo ha estado apoyándome de alguna manera en todo el tiempo de mi carrera.

**A mi mejor amiga, Margarita Vélez** mi fortaleza viva hecha un gran ser humano, que día a día ha estado a mi lado aun a pesar de mis aciertos y desaciertos.

**A mi esposo** por su paciencia, amor y comprensión.

**Y especialmente a Danny mi hijo que** a pesar que ya es un hombre y me ha provocado dolorosas decepciones que han arrancado lágrimas de sangre de mi corazón.....LO AMO; como la primera vez que supe que su corazoncito latía muy fuerte dentro de mí. Fue y será por siempre mi constante inspiración.

Con mucho amor y respeto les dedico estas palabras:

***Quienes este día pueden ver los frutos de una semilla sembrada con esfuerzo e ilusión, alimentada con ternura y amor, y que en tiempos de tempestad supieron darle luz y protección. Pueden ver orgullosos hoy que la semilla ha crecido que quiere cobijar bajo su sombra a quienes le dieron vida de su vida misma.***

***Ustedes que siempre sembraron mi corazón con esperanza y amor, es esta la ocasión para brindarles los frutos de su esfuerzo y bendecirlos para siempre.***

***Por Ustedes Y Para Ustedes, Con Cariño.....***

**Dalinda Margarita Lara Burgos**

**Gracias**

## DEDICATORIA

A mi Señor Jesús, por darme la oportunidad de vivir por la fe, la fortaleza, la salud y la esperanza.

A mi esposo, quien me brindó su amor, su cariño, su estímulo y su apoyo constante.

A mis hijos David, Anita y Matías a quienes les prive de mi tiempo, gracias a sus notitas que fueron mi motivación ¡Gracias, mis amores!

A mis padres, quienes me enseñaron desde pequeña a luchar para alcanzar mis metas.

Mi triunfo es el de ustedes, ¡los amo!

***“La dicha de la vida consiste en tener siempre algo que hacer, alguien a quien amar y alguna cosa que esperar”. Thomas Chalmers.***

Rosa Alexandra Intriago Lino



## ÍNDICE

CERTIFICACIÓN.....	ii
DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD.....	iii
AUTORIZACIÓN.....	iv
AGRADECIMIENTO.....	v
AGRADECIMIENTO.....	vi
DEDICATORIA.....	vii
DEDICATORIA.....	viii
ÍNDICE.....	IX
RESUMEN.....	XII
INTRODUCCIÓN.....	14
CAPÍTULO I.....	16
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	16
1.2. PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN.....	17
1.3. OBJETIVOS.....	18
1.3.1. OBJETIVO GENERAL.....	18
1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	18
1.4. JUSTIFICACIÓN.....	19
CAPITULO II.....	20
2. FUNDAMENTOS CONCEPTUALES.....	20
2.1. BIOSEGURIDAD.....	20
2.1.1 Definiciones de bioseguridad.....	20
2.2. PRINCIPIOS DE LABIOSEGURIDAD.....	21
2.3. PRECAUCIONES UNIVERSALES.....	22
2.3.1. Higiene de manos.....	22
2.3.2 Barreras de Protección.....	23
2.3.2.3. Uso adecuado de mascarillas:.....	24
2.4. Condiciones del entorno.....	25
2.4.1. Orden y limpieza.....	25
2.4.2. Accidente de trabajo.....	26
2.5. Definición de riesgo.....	26
2.6. Riesgos físicos.....	28
2.7. Riesgos Mecánicos.....	30
2.8. Riesgos Químicos.....	31

2.8.1. Vías de entrada en el Organismo.....	31
2.9. Riesgos Biológicos.....	31
2.9.1. Vacunas .....	32
2.10. Riesgos Ergonómicos .....	32
2.10.1. Factores de Riesgos Ergonómicos.....	33
2.10.2. Principios de la ergonomía .....	33
2.11. Riesgos Psicosociales.....	34
2.12. Técnicas Estandarizadas que facilitan la identificación del Riesgo	34
2.12.1. Identificación objetiva .....	34
2.12.2. Identificación subjetiva .....	34
2.13. Equipos de Protección Personal (EPPs) .....	34
2.13.1. Características de los elementos de protección personal .....	35
2.13.2. Clasificación de los Elemento de Protección Personal (EPPs)...	35
2.13.3. EPPs para la cabeza.....	35
2.13.4. EPPs para el oído.....	36
2.13.5. EPPs para vías respiratorias .....	36
2.13.6. EPPs paramanos y brazos .....	36
2.13.7. EPPs para pies y piernas.....	37
2.13.8. EPPs DEL TRONCO Y EL ABDOMEN.....	37
2.13.9. EPPs TOTAL DEL CUERPO .....	37
2.14. USO DE BARRERAS.....	37
2.15. RECOMENDACIONES EN CASOS DE EMERGENCIA .....	39
2.15.1. En caso de hemorragias .....	40
2.15.2. Hemorragias nasales .....	41
2.15.3. En caso de quemaduras .....	41
2.15.4. En caso de cuerpos extraños en los ojos .....	42
2.15.5. En caso de intoxicación.....	42
2.16. NORMAS DE BIOSEGURIDAD .....	42
2.16.1 Normas Generales De Bioseguridad .....	42
2.17. VARIABLES GENERALES Y OPERACIONALIZACIÓN .....	46
VARIABLES GENERALES Y OPERACIONALIZACIÓN .....	47
<b>CAPÍTULO III.....</b>	<b>48</b>
<b>3. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN O MATERIALES Y MÉTODOS .....</b>	<b>48</b>
<b>3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>48</b>
<b>3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA .....</b>	<b>48</b>
<b>3.2.1. Población.....</b>	<b>48</b>

<b>3.2.2. Muestra</b> .....	48
<b>3.2.3. Instrumento de la Investigación</b> .....	48
<b>3.2.4. Tabulación y análisis de datos</b> .....	48
<b>CAPÍTULO IV</b> .....	49
<b>PRESENTACIÓN DE ANÁLISIS Y RESULTADOS</b> .....	49
<b>CONCLUSIONES</b> .....	69
<b>RECOMENDACIONES</b> .....	70
<b>REFERENCIA</b> .....	71

## RESUMEN

En la actualidad la bioseguridad es de suma importancia debido a que se encuentra en muchas de las situaciones de la vida diaria de todos los individuos, es necesario en temas de seguridad y salud que se tome las medidas necesarias y suficientes como la modificación de las prácticas peligrosas de trabajo, los cambios administrativos, la educación y concienciación sobre la seguridad, para prevenir y disminuir los riesgos a los que se esté expuesto en cualquier instancia de la vida.

El principal objetivo de este estudio es determinar los conocimientos de bioseguridad de los estudiantes del 2° y 3° año de bachillerato especialidad electrónica y electricidad se realizó en los talleres del Colegio Técnico Industrial Febres Cordero de la Ciudad de Guayaquil durante el año 2015, es una investigación de tipo descriptiva cuantitativa de corte transversal. El estudio estuvo constituido por una población de 60 discentes que pertenecen al centro educativo antes mencionado, se utilizó la encuesta como instrumento de recolección de datos.

Los resultados nos llevaron a concluir que existe en los estudiantes déficit de conocimientos acerca de bioseguridad, están expuestos a riesgos biológicos y físicos, tales como contraer la enfermedad del tétanos y problemas con la ventilación al realizar trabajos en los talleres de electricidad y electrónica, no hay asignatura que contenga material sobre prácticas de bioseguridad. Se recomienda capacitación permanente, adquisición de dosis de vacuna antitetánica para el departamento de enfermería y el diseño de un protocolo de bioseguridad para los alumnos que deban realizar trabajos en los talleres.

**Palabras clave:** bioseguridad, tétanos, riesgo laboral, higiene de manos, equipos de protección personal.

## **ABSTRACT**

At present biosecurity is paramount because it is in many situations of daily life of every individual, it is necessary on safety and health the necessary and sufficient measures such as changes in practices take dangerous work, administrative changes, and education and security awareness to prevent and reduce the risks to which it is exposed at any stage of life.

The main objective of this study is to determine the knowledge biosafety students of the 2nd and 3rd year of high school electronics specialty and electricity was made in the workshops of the Industrial Technical College Febres Cordero of the City of Guayaquil in 2015, it is an investigation of quantitative descriptive cross-sectional. The study consisted of a population of 60 learners who belong to the aforementioned school, the survey as a tool for data collection was used.

The results led us to conclude that there is in the students lack of knowledge about biosecurity are exposed to biological and physical, such as contracting the disease tetanus and problems with ventilation when working in the factories of electrical and electronic risks, not containing no subject material on biosecurity practices. Ongoing training, purchase of doses of tetanus vaccine to the nursing department and the design of a biosafety protocol for students to be working on the workshops is recommended.

**Keywords:** biosecurity, tetanus, occupational hazard, hand hygiene, personal protection equipment.

## INTRODUCCIÓN

En base a datos de la Organización Internacional del Trabajo, se estima que los accidentes laborales y patologías relacionadas con las prácticas realizadas en talleres eléctricos, mecánicos, electrónicos y que anualmente le quita la vida a más de 2 millones de personas en el mundo, parece estar aumentando debido a la rápida industrialización de algunos países en desarrollo. Además se descubrió que no solo se producen muertes sino también accidentes no mortales que causan al menos 3 días de incapacidad y al menos 160 millones de nuevos casos de enfermedades.

En Latinoamérica y el continente asiático las estadísticas de accidentes en talleres de electrónica, electricidad se inclinan al crecimiento. En América Latina, especialmente en Brasil y México ha incrementado los accidentes mortales de 29.000 a 39.000 durante el mismo periodo de tiempo.

El Bachillerato Técnico es una opción del Bachillerato General Unificado (Art. 43 LOEI), en esta modalidad los estudiantes, además de las asignaturas del Tronco Común, reciben los módulos formativos técnicos, para lo cual la malla curricular establece una carga horaria mínima de 10 períodos semanales en el primer curso, 10 en el segundo y 25 en el tercero; dichos establecimientos ameritan que se dicten horas de enseñanza teórica como enseñanza práctica, la segunda requiere de espacio e infraestructura adecuada, ventilación, equipo de protección iluminación adecuada y materiales idóneos para que el aprendizaje sea efectivo y se dé sin afectar la salud de los estudiantes; además de capacitar a los discentes en cuanto a bioseguridad y prevención de accidentes durante las horas de prácticas. (Ministerio de Educación, 2015)

En Guayaquil los colegios técnicos se subdividen según su enfoque, siendo así: 29 planteles en la rama agropecuaria, en especial en las zonas rurales, 12 colegios del Retec dirigen sus planes de estudio al sector técnico-

industrial y 370 establecimientos trabajan en la especialización de comercio y servicios.

En Ecuador, en promedio 42 de cada 1 000 trabajadores se accidentan, el IESS en su informe de rendición de cuentas 2014 manifiesta que las atenciones médicas por accidentes de trabajo variaron de 2.075 (enero 2014) a 3.612 (diciembre 2014), creciendo en 74%. En base a lo mencionado anteriormente, el propósito de este estudio es conocer cuáles son el conocimiento que poseen los estudiantes que se encuentran cursando el 2° y 3° año de bachillerato acerca de bioseguridad, prevención de accidentes laborales, indumentaria protectora, etc. Para esto utilizamos la encuesta a los sujetos de investigación para recolectar datos.

Sabiendo que el principio básico de la carrera de Enfermería es el cuidado del ser humano, participando tanto en la curación como en la prevención de enfermedades, y que se intercepta con las demás entidades y estamentos de la sociedad, es pertinente mencionar que realizamos este estudio con el afán de establecer un punto de referencia acerca del tema expuesto y sugerirá las entidades competentes que al realizar la inspección de rutina en cuanto a la calificación para la certificación de los establecimientos técnicos, sus talleres eléctricos y electrónicos sean valorados conjuntamente con los conocimientos de los estudiantes acerca de bioseguridad y así fomentar un comportamiento adecuado de los individuos en ambientes laboralmente riesgosos y de esta manera evitar afecciones en su salud y mejorar el desenvolvimiento individual y colectivo de los mismos.

# CAPÍTULO I

## 1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Cuando los estudiantes de los colegios con especialidades técnicas realizan trabajos dentro de los talleres de electricidad y electrónica están expuestos a diferentes riesgos, sabiendo que ellos trabajan con corriente eléctrica, diferentes dispositivos o herramientas, algunas de éstas ,cortantes, punzantes o material pesado, viene a nuestra mente las diversas consecuencias que podría tener al sufrir un accidente como electrocución, aplastamiento de alguna parte del cuerpo o heridas cortantes que deriven en una peligrosa hemorragia una infección causada por la bacteria Clostridium Tetani que produce la enfermedad del tétanos, la exposición a polvo o químicos irritantes devienen en posibles enfermedades respiratorias, si bien es cierto éstas situaciones se pueden dar por alguna maniobra inadecuada del operador o por no tomar las debidas precauciones del caso. Dentro de no tomar las debidas precauciones encontramos que los operadores desconozcan las medidas de bioseguridad y los riesgos que conlleva aquello, la falta de indumentaria adecuada para laborar en dichos talleres sería una segunda causa, trabajar dentro de una infraestructura a la cual no se le da mantenimiento periódicamente o cableados que no han sido aislados correctamente representan otros de los riesgos. Por otro lado la inobservancia o lo indiferente que seamos ante dichas situaciones estaríamos mal acostumbrando al individuo a realizar trabajos en ambientes inseguros.

Considerando lo expuesto en el párrafo anterior y con el objeto de dar a conocer medidas que prevengan los accidentes y que fomenten la bioseguridad de los estudiantes, tales como la capacitación se realiza este estudio en los estudiantes de 2° y 3° año del Colegio Fiscal Técnico Febres Cordero ubicado en el suroeste de la ciudad de Guayaquil en el año 2015.



## **1.2. PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN**

¿Cuáles son los conocimientos que tienen sobre bioseguridad los estudiantes de 2° y 3° año especialidad electrónica y electricidad del Colegio Fiscal Técnico Febres Cordero en la ciudad de Guayaquil?

¿Qué características demográficas tienen los estudiantes de 2° y 3° año especialidad electrónica y electricidad del Colegio Fiscal Técnico Febres Cordero en la ciudad de Guayaquil?

¿Existe alguna asignatura en la que se capacite sobre bioseguridad previamente a la utilización de los talleres de electrónica y electricidad a los estudiantes de 2° y 3° año de la correspondiente especialidad del Colegio Fiscal Técnico Febres Cordero en la ciudad de Guayaquil?

¿Qué riesgos perciben los estudiantes de 2° y 3° año especialidad electrónica y electricidad del dentro de los talleres del Colegio Fiscal Técnico Febres Cordero en la ciudad de Guayaquil?

## **1.3. OBJETIVOS**

### **1.3.1. OBJETIVO GENERAL**

- Determinar los conocimientos de bioseguridad de los estudiantes del 2° y 3° año de bachillerato especialidad electrónica y electricidad en los talleres del Colegio Técnico Industrial Febres Cordero de la Ciudad de Guayaquil periodo noviembre 2015 a enero 2016.

### **1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Caracterizar los estudiantes del 2° y 3° año de bachillerato especialidad electrónica y electricidad en los talleres del Colegio Técnico Industrial Febres Cordero de la Ciudad de Guayaquil periodo noviembre 2015 a enero 2016.
- Identificarla asignatura que contenga material teórico o práctico acerca de prácticas de bioseguridad en talleres de electricidad y electrónica que se dicte a los estudiantes de 2° y 3° año de bachillerato de la correspondiente especialidad.
- Identificar los riesgos de los estudiantes de 2° y 3° año de bachillerato especialidad electrónica y electricidad en los talleres del Colegio Técnico Industrial Febres Cordero de la Ciudad de Guayaquil periodo noviembre 2015 a enero 2016.

## 1.4. JUSTIFICACIÓN

El conocimiento sobre higiene del trabajo permitirá la aplicación de medidas de prevención que minimicen la exposición al riesgo y disminuyan los accidentes, contándose de esa forma con un clima laboral apropiado fomentando condiciones que garanticen una práctica segura para la enfermera y por consiguiente evitarle al paciente accidentes como: quemaduras, caídas etc., causa principal de las heridas e infecciones motivo para ingreso hospitalario. Las medidas de bioseguridad deben ser una práctica rutinaria en las unidades médicas, industriales y educativas y toda institución que contenga un ambiente de riesgo laboral, deben ser cumplidas por todo el personal que labora en estos centros, independientemente del grado del riesgo común a su actividad y de las diferentes áreas que lo componen.

Nosotras como internas de la carrera de Enfermería sabiendo que se denomina bioseguridad al conjunto de medidas preventivas que tienen como objetivo proteger la salud del personal y de la comunidad frente a diferentes riesgos producidos por agentes químicos, físicos, biológicos y al observar la problemática que se presenta en el Colegio “Febres Cordero” debido a los pocos conocimientos sobre prácticas de bioseguridad en los estudiantes de 2° y 3° de la especialidad electricidad y electrónicas nos interesó conocer si en algunas de las asignaturas se imparte dichos conocimientos, además sentimos curiosidad de saber los riesgos a los que está expuesta la población en estudio, con el objetivo determinar los conocimientos acerca del tema expuesto, de ésta manera evitar que los adolescentes que reciben clases en el colegio Febres Cordero trunquen sus estudios por algún nefasto accidente que se pueda suscitar en los talleres de dicha unidad educativa, además de poner en conocimiento de las autoridades competentes los riesgos a los que están expuestos los discentes esperando tomen las respectivas correctivas.

## **CAPITULO II**

### **2. FUNDAMENTOS CONCEPTUALES**

#### **2.1. BIOSEGURIDAD**

##### **2.1.1 Definiciones de bioseguridad**

La palabra bioseguridad se deriva de los vocablos Bio = vida y seguridad = protección, lo que significa la protección a la vida, sea esta humana, animal o vegetal, dicha vida está expuesta a diferentes tipos de riesgos, ya sean físico, químico o biológico que mediante normas y rutinas permanentes se intenta salvaguardar.

De manera general la bioseguridad es el conjunto de medidas preventivas que tienen como objetivo proteger la salud y la seguridad del personal, y de la comunidad frente a diferentes riesgos producidos por agentes físicos, mecánicos, químicos y biológicos.

En la parte industrial en relación con la higiene y seguridad industrial y ocupacional la bioseguridad es considerada una disciplina que mediante el cumplimiento de normas tiene por objetivo de prevenir accidentes y patologías ocupacionales, que pueden ser ocasionados por agentes biológicos, físicos, o químicos.

Todas las definiciones de bioseguridad se encaminan hacia un mismo fin que es minimizarla exposición a los factores de riesgo con el objetivo de evitar enfermedades causadas de manera directa a todo ser sea este vegetal, animal o humano y en el último pueda causar alguna enfermedad profesional adquirida en el ejercicio de su profesión o trabajo provocándole

cierta una incapacidad o la muerte que en términos laboral se denominaría accidente de trabajo. Las medidas de bioseguridad deben ser estrictamente aplicadas y cumplidas por todo el personal que labora en cualquier centro laboral, independientemente del grado de riesgo según su actividad y de las diferentes áreas que compone su ambiente laboral. Por lo tanto es meramente indispensable que el conocimiento de bioseguridad sea tomado con absoluta responsabilidad y la seriedad que demanda ya que el no tener claro este conjunto de información objetiva almacenada en nuestra memoria mediante el aprendizaje y posterior experiencia aumentaría de forma inminente las enfermedades, los ausentismo y accidentes laborales cuando los individuos empiecen su vida profesional y que por ende habría un impacto económico y social tanto a nivel institucional como gubernamental.

## **2.2. PRINCIPIOS DE LABIOSEGURIDAD**

Bioseguridad es un componente de calidad de atención por lo tanto es un deber brindar servicios con garantía y seguridad. Debe ser ejecutada en conjunto entre el personal, las autoridades y los administrativos de las dependencias, cada uno de ellos tienen la obligación de velar por la seguridad laboral de sí mismo. En el ambiente laboral es ineludible la presencia de un responsable que se encargue básicamente de controlar, capacitar y entrenar a los usuarios que trabajen o ingresen a las dependencias así mismo de monitorizar el cumplimiento de lo establecido en las normas vigentes.

Los principios de la bioseguridad son pilares diseñados para sustentar las precauciones universales de bioseguridad como son:

- **Universalidad**

Las medidas de bioseguridad deben involucrar a todas las personas, en este caso estudiantes, docentes, personal de

limpieza y personal administrativo y personal visitante en todas las situaciones y actividades que representen un riesgo para la salud. Todo el personal debe seguir las precauciones estándares de manera rutinaria con el objetivo de evitar contraer alguna patología prevenible.

- **Uso de Barreras Protectoras**

Este principio comprende disminuir la exposición a agentes contaminantes, irritantes, hirientes, cortantes punzantes, quemantes etc. Mediante la utilización de materiales u objetos adecuados que se interpongan al contacto de los mismos; éstos pueden ser: guantes, casco, mascarillas, protectores oculares (gafas).

- **Manejo adecuado de desechos**

Comprende el proceso y disposición final que se le dé a los residuos producto del trabajo realizado en los talleres de electrónica, mecánica electricidad, etc. con el objetivo de disminuir los riesgos que conlleva dicha actividad.

### **2.3. PRECAUCIONES UNIVERSALES**

Se denomina precauciones universales al conjunto de procedimientos que tienen como objetivo proteger y prevenir de riesgos químicos, físicos, biológicos, al personal que desarrolla alguna actividad dentro de una establecimiento, este puede ser: laboratorio, taller de electricidad, electrónica, mecánica, hospital, etc.

Dentro de las precauciones universales están consideradas la higiene de manos y las barreras de protección:

#### **2.3.1. Higiene de manos**

Dicho procedimiento en la actualidad es el más eficaz y eficiente para disminuir el traspaso de material contaminado de un individuo a otro o de un

objeto o a otro, su principal propósito es la reducción de la flora bacteriana residente y la eliminación de la flora bacteriana transitoria de la piel. El lavado de manos elimina la mayor parte de los contaminantes patógenos y la higiene con agua y jabón es suficiente en la mayoría de los casos.

### **2.3.2 Barreras de Protección**

Implica el uso de guantes, mascarilla, lentes protectores, mandiles, botas, gorros, casco, calzado antideslizante.

#### **2.3.2.1. Uso de guantes**

- Sirve para disminuir la transmisión de gérmenes hacia el personal que realiza un trabajo dentro de los talleres.
- El uso de guantes no es sustituto del lavado de manos.
- Es necesario usar guantes que sean resistentes cuando se realice algún procedimiento que implique trabajar con material cortante o herramientas corto –punzantes y sobre todo se contiene óxido en sus superficies.
- Es importante usar los guantes con la medida adecuada o por lo menos la más cercana que nos permita manipular los objetos con fluidez y de esta manera prevenir algún tipo de accidente dentro del taller.

#### **2.3.2.2. Utilidad de la mascarilla:**

Este elemento de protección personal nos permite prevenir la transmisión de patógenos que por su ligereza se suspenden en el aire y pueden infectar o inflamar nuestro organismo a través del aparato respiratorio.

Existen varios tipos de mascarillas entre éstas tenemos:

- Respirador de partículas biológicas
- Mascarillas simples para polvo
- Mascarillas quirúrgicas.

- Respiradores para polvo industrial. (Lima, 2013)

#### **2.3.2.3. Uso adecuado de mascarillas:**

- Deben colocarse cubriendo la nariz y la boca.
- Mantener colocada la mascarilla dentro del área de trabajo y mientras se está expuesto al riesgo.
- Evitar la manipulación de la mascarilla una vez colocada.
- En áreas de bajo riesgo utilizar en procedimientos invasivos que impliquen riesgo de salpicaduras (punción arterial, aspiraciones, intubación, etc.)

#### **2.3.2.4. Lentes protectores**

Forma de protección de los ojos adaptable al rostro, debe cubrir completamente el área periocular.

#### **2.3.2.5. Mandiles largos:**

- Deben usarse en toda actividad donde existe el riesgo de salpicaduras de líquidos o sustancias contaminantes, corrosivas o irritantes.
- En caso de que el mandil se haya contaminado con lo dicho anteriormente debe ser cambiado por uno limpio.

#### **2.3.2.6. Uso de delantales protectores:**

Deben cumplir con las siguientes características:

- Deben ser impermeables.
- Deben usarse en toda actividad donde existe el riesgo de salpicaduras de líquidos o sustancias contaminantes, corrosivas o irritantes.
- En caso de que el mandil se haya contaminado debe ser cambiado por uno limpio.



Todos estos elementos son catalogados como de uso personal los cuales deberán ser utilizados en caso de que las tareas a realizar así lo requieran o de que exista alguna lesión cutánea, por lo tanto el usuario deberá abstenerse a tocar otras superficies u objetos cuando los lleve puesto como es en el caso de los guantes. El uso de delantales, mandiles o uniformes adecuados es con el fin de evitar que la ropa de calle se pueda contaminar o ensuciar. Los protectores visuales se llevaran a cabo si existen riesgo de que durante sus actividades diarias laborales se produzcan salpicaduras con microorganismos u otros materiales peligrosos que puedan afectar su visión.

En el caso de los protectores auditivos serán usados en todo ambiente laboral que este expuesto a altas vibraciones o frecuencias de sonido u ondas sonoras extremas los cuales a dimensiones extra limitantes pueden dañar su sentido auditivo.

## **2.4. Condiciones del entorno**

Como lugares de trabajo que son, los **talleres mecánicos y de motores térmicos** deben mantenerse en unas condiciones de orden y limpieza apropiadas y cumplir las prescripciones sobre temperatura, humedad, ventilación, iluminación y ruido.

### **2.4.1. Orden y limpieza**

El orden y la limpieza deben ser indispensables para desarrollar un trabajo adecuado. A continuación presentamos unas directrices específicas para los talleres de electricidad y electrónica.

- Evitar que se acumule suciedad, polvo o restos metálicos, especialmente en los alrededores de las máquinas, herramientas, mesas de trabajo, etc., los suelos debe permanecer limpios y libres de líquidos para evitar resbalones o traspaso de energía eléctrica.

- Limpiar y ordenar en las zonas de almacenamiento las herramientas y útiles de trabajo, una vez que finalice la tarea.
- Limpiar y conservar correctamente las máquinas y equipos de trabajo, de acuerdo con los programas de mantenimiento establecidos.
- Reparar las herramientas con desperfectos o informar de la avería al supervisor correspondiente, evitando realizar pruebas si no se dispone de la autorización correspondiente.
- No sobrecargar las estanterías, recipientes y lugares de almacenamiento.
- No dejar herramientas tiradas por el suelo y evitar que se derramen líquidos.
- Manejo de desechos adecuado, de acuerdo a las normas a las que se acoge la institución.
- Disponer los manuales de instrucciones y los utensilios generales en un lugar del puesto de trabajo que resulte fácilmente accesible, que se pueda utilizar sin llegar a saturarlo y sin que queden ocultas las herramientas de uso habitual.
- No bloquear los extintores, mangueras y elementos de lucha contra incendios en general, con cajas o mobiliario. (Higiene y Seguridad Laboral para Talleres Mecánicos, 2012)

#### **2.4.2. Accidente de trabajo**

Se define como un evento no deseado que tras el contacto con algún agente lesivo ya sea biológico, químico o físico produce daños a la integridad de los individuos involucrados en la actividad o trabajo que se realizaba siempre y cuando esté relacionado con el trabajo.

#### **2.5. Definición de riesgo.**

Posibilidad de que se produzca un contratiempo o una desgracia, de que alguien o algo sufran perjuicio o daño. (Oxford Dictionaries, s.f)

### **2.5.1. Clasificación de los riesgos**

Se pueden clasificar en:

- Riesgos físicos
- Riesgos mecánicos
- Riesgos químicos
- Riesgos ergonómicos

## 2.6. Riesgos físicos

<p><b><u>Riesgos Físicos</u></b></p> <p>Intercambio abrupto de energía entre el individuo y el entorno, el agente lesivo supera la capacidad de soporte del cuerpo del individuo.</p>	<p><b><u>Ruido</u></b></p> <p>Son sonido indeseable que representan perjuicios para el oído del individuo. Para disminuirlo es necesario utilizar dispositivos como: tapones de oído, orejeras, cuartos aislados mediante lana de vidrio, etc. para de alguna manera reducir el daño físico que podría producirse en el oído del individuo.</p>	<p><b><u>Ruidos continuos</u></b></p> <p>Permanecen en el tiempo, los pueden producir: máquinas accionadas por motores eléctricos o de explosión, los martillos neumáticos, los molinos.</p>
		<p><b><u>Ruidos de impacto</u></b></p> <p>De intensidad muy alta, pero que decrece y desaparece en un muy corto intervalo de tiempo, tales como los producidos por escapes de aire comprimido, disparos de armas de fuego, golpes de martillo, etc.</p>
	<p><b><u>Radiaciones</u></b></p> <p>Ondas de energía que se propagan a través del espectro electromagnético</p>	<p><b><u>Radiaciones no ionizantes</u></b></p> <p>La radiación óptica puede producir: quemaduras de retina, fotorretinitis, foto queratitis, fotoconjuntivitis y cataratas.</p>
		<p><b><u>Radiaciones ionizantes</u></b></p> <p>Se clasifican en Alfa, Beta, Neutrones, Radiación Gamma y Radiación X. Los ejemplos de radiación ionizante pueden ser los rayos X, reactores nucleares producen rayos gama, reacciones nucleares producen partículas o rayos alfa (<math>\alpha</math>) etc.</p>
	<p><b><u>Temperatura</u></b></p>	<p>Es el nivel de calor que experimenta el cuerpo, a veces el calor liberado por algunos procesos industriales crea condiciones de trabajo que pueden originar riesgos y accidentes cuando ésta alcanza altos grados.</p>

	<b><u>Iluminación</u></b>	Facilitar la visualización, de modo que el trabajo se pueda realizar en condiciones aceptables de eficacia, comodidad y seguridad, posee un efecto definido sobre el bienestar físico, la actitud mental, la producción y la fatiga del trabajador.
	<b><u>Ventilación</u></b>	La ventilación se enfoca en controlar las corrientes de aire de un ambiente y de suministrar aire en cantidad y calidad adecuadas, el objetivo de un sistema de ventilación industrial es controlar satisfactoriamente los contaminantes como polvos, neblinas, humos, malos olores, etc., corregir condiciones térmicas inadecuadas con el fin de disminuir los riesgos contra la salud.

## **2.7. Riesgos Mecánicos**

Es aquel que puede producir lesiones corporales tales como: cortes, abrasiones, punciones, contusiones, golpes por objetos desprendidos o proyectados, atrapamientos, aplastamientos, quemaduras, etc. (Universidad Politécnica de Valencia, 2015)

Por lo general se está expuesto a riesgo mecánico siempre y cuando haya manipulación de herramientas manuales (motorizadas o no), maquinaria (p.ej.: fresadoras, lijadoras, tornos, taladros, prensas, etc...), manipulación de vehículos, utilización de dispositivos de elevación (grúas, puentes grúa, etc....). (Universidad Politécnica de Valencia, 2015)

### **Recomendaciones generales**

- Tomar en cuenta la señalización preventiva de las zonas del taller, así como las máquinas que disponen de partes móviles. No penetrar en el interior de las áreas de riesgo mientras la máquina esté en funcionamiento o conectada.
- No fumar, comer o beber durante la realización de las tareas. Llevar el pelo corto o recogido y no llevar prendas (corbatas, bufandas, pañuelos, colgantes, pulseras, anillos) que puedan comprometer el organismo con las partes móviles de las máquinas, o enganches. (Universidad Politécnica de Valencia, 2015)
- Asegúrese de que haya adecuada iluminación en el lugar de trabajo de manera que pueda realizar la tarea con seguridad.
- Mantener limpio y ordenado el lugar.
- Nunca realice maniobras peligrosas o temerarias con alguno de los equipos, maquinaria o herramienta que esté operando. (Universidad Politécnica de Valencia, 2015)
- Ante cualquier tipo de anomalía, problema o emergencia, avisar al Responsable en materia de Seguridad y Salud del área de trabajo (N3) o al Responsable de Tareas Específicas (N4).

## **2.8. Riesgos Químicos**

Riesgo químico es aquel susceptible de ser producido por una exposición no controlada a agentes químicos. Agente químico es cualquier sustancia que pueda afectarnos directa o indirectamente:

### **2.8.1. Vías de entrada en el Organismo**

El ingreso de los agentes químicos se puede dar por diferentes vías:

- Inhalatoria (respiración)
- Ingestión (por la boca)
- Dérmica (a través de la piel). (Universidad Politécnica de Valencia, 2015).

Al realizar tareas en las cuales se manipule sustancias químicas ya sea en actividades de investigación donde se manipulen reactivos químicos o tareas de soldadura, operaciones de desengrase, operaciones de fundición, operaciones básicas (destilaciones, rectificaciones, extracciones), limpiezas con productos químicos y aplicación de plaguicidas.

## **2.9. Riesgos Biológicos**

La obligación de prevención del riesgo biológico en el medio laboral consiste en tomar medidas para evitar daños a la salud originados en agentes biológicos con capacidad infecciosa presentes en el medio laboral, aplicando los principios de la acción preventiva. (Instituto Sindical de Trabajo, 2015)

Los agentes biológicos con capacidad infecciosa pueden ser diversos (virus, bacterias, parásitos, hongos o esporas, toxinas, endotoxinas, cultivos celulares. Para que este contacto se produzca debe existir una vía de transmisión, que permita que el agente entre en contacto con el órgano o sistema dónde el agente en cuestión puede causar daño. (Instituto Sindical de Trabajo, 2015)

Se sabe que cada organismo puede reaccionar de diferente ante cualquier antígeno

Instancias donde puede existir riesgo biológico:

- Transmisión de persona a persona: personal en centros sanitarios, personal de seguridad, protección civil, enseñantes, geriátricos, centros de acogida, penitenciarios, servicios personales.
- Transmisión de animal a persona (zoonosis): Veterinarios, ganaderos, industrias lácteas, mataderos.
- Transmisión a través de objetos o material contaminado: Personal de limpieza o sanitario, saneamiento público, agricultores, cocineros, mineros, industrias de lana, pieles y cuero, personal de laboratorio. (Instituto Sindical de Trabajo, 2015)

### **2.9.1. Vacunas**

En el caso de existir riesgo biológico en el cual exista vacunas para prevenir de enfermedades a los trabajadores, se debe proceder de acuerdo con las siguientes directrices:

- Consentimiento informado escrito.
- Explicación previa a la inmunización acerca de las ventajas y desventajas de la misma.
- No debe representar costo alguno para el afectado, la institución deberá cubrir dicho valor.
- Podrá elaborarse un certificado de vacunación. (Instituto Sindical de Trabajo, 2015)

### **2.10. Riesgos Ergonómicos**

Ergonomía.- Se define como la disciplina tecnológica que trata del diseño de lugares de trabajo, herramientas y tareas que coinciden con las características fisiológicas, anatómicas, psicológicas y las capacidades del trabajador. Busca la optimización de los tres elementos del sistema (humano-máquina-ambiente), para lo cual elabora métodos de estudio de la persona, de la técnica y de la organización. (Yaguari & Fabiola, 2015).



### **2.10.1. Factores de Riesgos Ergonómicos**

Se entiende por factores de riesgo ergonómico aquel conjunto de atributos o elementos de una tarea que aumenten la posibilidad de que un individuo o usuario, expuesto a ellos desarrolle, una lesión. (Yaguari & Fabiola, 2015).

#### **Características físicas de la tarea:**

- Posturas
  - Fuerza
  - Repeticiones
  - Velocidad/aceleración
  - Duración
  - Tiempo de recuperación
  - Carga dinámica
  - Vibración por segmentos.
- 
- **Consecuencias de las inadecuaciones:** Lumbalgias. Cervicalitas, Bursitis, Síndrome del túnel carpiano, Epicondilitis, Síndrome del hombro congelado, Síndrome del fin de la jornada.

### **2.10.2. Principios de la ergonomía**

Los principios ergonómicos se fundamentan en que el diseño de productos o de trabajos debe enfocarse a partir del conocimiento de cuáles son las capacidades y habilidades, así como las limitaciones de las personas, diseñando los elementos que cumplan con las características requeridas, además se basa en el axioma de que las personas son más importantes que los objetos o que los procesos productivos; por tanto, en aquellos casos en los que se plantee cualquier tipo de conflicto de intereses entre personas y cosas, deben prevalecer los de las personas. (García & Rodríguez, 2011)

## **2.11. Riesgos Psicosociales**

Los factores de riesgo psicosociales deben ser entendidos como toda condición que experimenta el hombre en cuanto se relaciona con su medio circundante y con la sociedad que le rodea, por lo tanto no se constituye en un riesgo sino hasta el momento en que se convierte en algo nocivo para el bienestar del individuo o cuando desequilibran su relación con el trabajo o con el entorno.

## **2.12. Técnicas Estandarizadas que facilitan la identificación del Riesgo**

Se tiene 2 tipos de identificación, que se mencionan a continuación:

### **2.12.1. Identificación objetiva**

- **Identificación cualitativa de Riesgos Laborales**

Método muy importante para la caracterización y tipificación de riesgos laborales mediante el mapa de la empresa y la cualificación de posibles factores de riesgo que existen actualmente en la empresa.

- **Identificación cuantitativa de Riesgos Laborales**

Cualquier actividad que el ser humano realice, está expuesta a riesgos de distinta índole, los cuales influyen en los resultados finales.

La capacidad de identificar estas probables eventualidades, su origen e impacto constituyen ciertamente una tarea difícil pero necesaria para el logro de los objetivos.

### **2.12.2. Identificación subjetiva**

La identificación subjetiva de riesgos, se basa en la valoración de riesgos mediante el método de probabilidad de ocurrencia. (García & Rodríguez, 2011)

## **2.13. Equipos de Protección Personal (EPPs)**

Se entiende por elemento de protección personal (EPP) todo equipo, aparato o dispositivo especialmente proyectado y fabricado para preservar el cuerpo humano, todo o en parte, de riesgos específicos de accidentes

del trabajo o enfermedades profesionales (Ministerio de Salud Pública de Chile, 2015).

### **2.13.1. Características de los elementos de protección personal**

- Ser livianos, eficientes y protectores sin incomodar al individuo que los utilice.
- No debe representar un obstáculo al momento de realizar un trabajo.
- Debe ser duradero y el mantenimiento debe realizarse periódicamente en la institución donde se realizara el trabajo.

### **2.13.2. Clasificación de los Elemento de Protección Personal (EPPs):**

Los EPPs se clasifican de acuerdo a la zona del cuerpo que se desee proteger:

- EPPs para cabeza.
- EPPs para oído.
- EPPs para ojos y cara.
- EPPs para las vías respiratorias.
- EPPs manos y brazos.
- EPPs para pies y piernas.
- EPPs para la piel.
- EPPs para tronco y abdomen.
- EPPs para cuerpo total.

### **2.13.3. EPPs para la cabeza**

- En obras de construcción, trabajos de minería se recomienda usar cascos de seguridad
- Es recomendable usar el casco de seguridad cuando haya riesgo de choques o impactos en la cabeza.
- Prendas de protección para la cabeza (gorros, gorras, sombreros, etc.,
- Cascos para usos especiales (fuego, productos químicos, etc.).  
(Universidad de Cantabria, 2015)

Es recomendable revisarlo periódicamente con el objetivo de detectar daños que pueden reducir su nivel de protección.

#### **2.13.4. EPPs para el oído**

- Protectores auditivos tipo “tapones”.
- Protectores auditivos desechables.
- Protectores auditivos tipo “orejeras”, con arnés de cabeza, bajo la barbilla o la nuca.
- Protectores auditivos acoplables a los cascos de protección para la industria.
- Protectores auditivos dependientes del nivel. (Universidad de Cantabria, 2015)

#### **2.13.5. EPPs para vías respiratorias**

- Equipos filtrantes de partículas (molestas, nocivas, tóxicas o radiactivas).
- Equipos filtrantes frente a gases y vapores.
- Equipos filtrantes mixtos.
- Equipos aislantes de aire libre.
- Equipos aislantes con suministro de aire.
- Equipos respiratorios con casco o pantalla para soldadura.
- Equipos respiratorios con máscara amovible para soldadura.
- Equipos de submarinismo. (Universidad de Cantabria, 2015)

#### **2.13.6. EPPs paramanos y brazos**

- Guantes contra las agresiones mecánicas (perforaciones, cortes, vibraciones).
- Guantes contra las agresiones químicas.
- Guantes contra las agresiones de origen eléctrico.
- Guantes contra las agresiones de origen térmico.
- Manoplas.
- Manguitos y mangas.

### **2.13.7. EPPs para pies y piernas**

Están relacionados al tipo de calzado que se utiliza en las áreas de trabajo, éstos deben brindar seguridad, protección para el calor y para el frío, aislantes de electricidad. (Universidad de Cantabria, 2015)

### **2.13.8. EPPs DEL TRONCO Y EL ABDOMEN**

Están incluidos los chalecos, mandiles, mandiles de plomo para protección de rayos "X", además de cinturones de sujeción del abdomen anterior y posterior.

### **2.13.9. EPPs TOTAL DEL CUERPO**

Es muy importante la ropa que llevan puestas los trabajadores, ésta deben brindar protección para el polvo, para posibles agresiones químicas, contra bajas y altas temperaturas que pueden existir en el ambiente laboral, además de los debidos reflectantes fluorescentes. (Universidad de Cantabria, 2015)

## **2.14. USO DE BARRERAS**

Los elementos de protección personal sirven de forma preventiva cuando el individuo está en riesgo físico, químico o biológico, su objetivo es minimizar los riesgos y por ende los accidentes laborales. (Organización Mundial de la Salud, s.f)

En los actuales momentos los accidentes laborales tienen un impacto masivo a nivel mundial así lo determina la Organización Mundial del Trabajo en un comunicado de prensa que hiciera en conjunto con la OMS en el 2005, ambos organismos manifestaron que "el número de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales que cobra más de 2 millones de vidas anualmente, parece ir en aumento, más aún en los países en vía de desarrollo". Mencionan que las patologías relacionadas al trabajo se han convertido en uno de los principales peligros al que se enfrentan los

empleados y son la causante del 1.7 millones de muertes al año relacionadas al ámbito laboral. (Organización Mundial de la Salud, s.f)

Latinoamérica y el continente asiático son regiones en donde los accidentes de trabajo van en aumento. En América Latina sobre todo en el sector de la construcción especialmente en México y Brasil parece haber provocado un incremento anual de los accidentes mortales de 29.500 a 39.500 en el periodo entre 1998 al 2001. (Organización Mundial de la Salud, s.f)

Las enfermedades profesionales más comunes son el cáncer atribuible a la exposición de sustancias peligrosas, las enfermedades musculo esquelético, las respiratorias, la pérdida de audición, las enfermedades circulatorias y las transmisibles causadas por exposición a agentes patógenos.

En el Ecuador el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) en su informe de rendición de cuentas 2014 manifiesta que “ las atenciones por accidentes de trabajo variaron de 2.075 (enero 2014) a 3.612 (diciembre 2014) creciendo en un 74% con relación a inicios de año.

Por lo tanto las declaraciones de la OIT no están lejos de la verdad al manifestar que América Latina es la zona donde se registran los aumentos de accidentes laborales y Ecuador un país en aras del desarrollo es un número más que incrementa el número de siniestros laborales a nivel mundial. Por lo tanto es de suma urgencia que la OMS y la OIT trabajen juntos de manera inmediata para bajar la tasa de eventualidades laborales que a través de la adopción de políticas y programas de prevención primaria y el seguimiento de que las mismas se cumplan estrictamente se evitara que este problema siga en aumento. El MSP debe fortalecer su departamento de atención primaria ya que está claro que la prevención a través del cumplimiento de las medidas de bioseguridad es la forma más viable y

menos costosa tanto para el estado como para los empleados de evitar más afectaciones en la salud del empleado.

## **2.15. RECOMENDACIONES EN CASOS DE EMERGENCIA**

Actuar de forma rápida y oportuna ante un accidente puede representar salvarle la vida un individuo. Es importante saber qué hacer en caso de que durante el trabajo suceda algún tipo de accidente y toque brindar los primeros auxilios.

Además, es necesario situar en un lugar bien visible, **el número de teléfono para casos de emergencia** del Colegio Técnico Febres Cordero (9 1 1)

## **CONSEJOS GENERALES**

- **MANTENER LA CALMA** para actuar con serenidad y rapidez, dando tranquilidad y confianza a los afectados.
- **EVALUAR LA SITUACIÓN** antes de actuar, realizando una rápida inspección de la situación y su entorno que permita poner en marcha la llamada conducta PAS (proteger, avisar, socorrer): (Departamento de capacitación e higiene industrial, s.f.)
- **PROTEGER** al accidentado asegurando que tanto él como la persona que lo socorre estén fuera de peligro. Esto es especialmente importante cuando la atmósfera no es respirable, se ha producido un incendio, existe contacto eléctrico o una máquina está en marcha. (Departamento de capacitación e higiene industrial, s.f.)
- **DAR AVISO inmediatamente** a los servicios sanitarios, para que acudan al lugar del accidente a prestar su ayuda especializada. El aviso ha de ser claro, conciso, indicando el lugar exacto donde ha ocurrido la emergencia y las primeras impresiones sobre los síntomas

de la persona o personas afectadas. (Departamento de capacitación e higiene industrial, s.f.)

- **SOCORRER al individuo** o individuos heridos, realizar una evaluación primaria, verificando el estado de consciencia, respiración, controlar la frecuencia cardíaca,
- **NO MOVER** al herido, podemos causar lesiones irreversibles.
- **NO DAR DE BEBER NI MEDICAR** al lesionado, más aun si no está totalmente consciente

#### **2.15.1. En caso de hemorragias:**

Se puede distinguir tres tipos de hemorragias de acuerdo al tipo de vaso sanguíneo que se ha lesionado:

- Arterial (la sangre sale a borbotones y con mayor presión)
- Venoso( el sangrado es fluido y la sangre es un poco más oscura que en el arterial)
- Capilar (sangre rojo brillante y la sangre sale en forma de gotas).

Recomendaciones ante una hemorragia:

- Colocar un apósito limpio sobre la herida.
- Realizar una compresión directa con su mano sobre el apósito o gasas durante al menos 5 minutos.
- Si no cesa la hemorragia, colocar varias gasas sobre el primer apósito y aplicar un vendaje compresivo.
- Si no cesa la hemorragia, presionar con los dedos sobre la arteria de la raíz del miembro que sangra:
  - Para hemorragias en el brazo, colocar la mano por debajo del brazo y buscar con los dedos el pulso de la arteria braquial (en el borde interno del bíceps) y comprimir fuertemente contra el



hueso húmero elevando el brazo por encima del nivel del corazón.

- Para hemorragias en la pierna, colocar el canto de la mano sobre la ingle y presionar fuertemente hacia abajo para comprimir la arteria femoral, elevando la pierna por encima del nivel del corazón. (Departamento de capacitación e higiene industrial, s.f.)

### **2.15.2. Hemorragias nasales**

Colocar a la persona sentada y con la cabeza inclinada hacia delante, realizar compresión digital a nivel de las fosas nasales. Si no cede la hemorragia taponarla nariz con gasa y peróxido de hidrogeno. (Departamento de capacitación e higiene industrial, s.f.)

Recomendaciones generales ante una herida:

- Extremar las medidas de limpieza y desinfección. Lavarse las manos
- Intentar contener la hemorragia y considerar otras lesiones asociadas
- Lavar la herida con agua abundante, agua y jabón o agua oxigenada
- Colocar un apósito o gasa estéril, y sobre él un vendaje compresivo
- Esperar asistencia sanitaria especializada
- No intentar extraer cuerpos extraños enclavados ni hurgar en la herida
- Si la herida es profunda, punzante o de bordes irregulares o muy separados, colocar un apósito estéril sobre ella y acudir al médico.

### **2.15.3. En caso de quemaduras**

Las quemaduras en los talleres pueden producirse por:

- Contacto con un foco a alta temperatura: una llama, una superficie caliente o un líquido o vapor caliente
- Contacto con productos químicos corrosivos
- Contacto con la electricidad

Su gravedad depende de su profundidad y su extensión.

Ante una quemadura superficial de escasa extensión, se deberá:

- Separar al afectado de la fuente de calor.
- Lavar con abundante agua la zona quemada.
- Colocar un apósito estéril y trasladar a un centro médico inmediatamente (Departamento de capacitación e higiene industrial, s.f.)

#### **2.15.4. En caso de cuerpos extraños en los ojos**

Es muy común en los talleres la introducción de objetos extraños en los ojos, ante tal situación se debe realizar lo siguiente:

- Disuadir que el herido se frote el ojo
- Realizar un lavado del ojo abierto bajo el chorro de agua limpia.
- Cubrir el ojo con apósitos estériles y trasladar al herido un centro médico más cercano.

#### **2.15.5. En caso de intoxicación**

Las causas que provocan una intoxicación en un taller son básicamente:

- La inhalación o contacto cutáneo de productos químicos tóxicos.
- La inhalación de monóxido de carbono producido por una combustión incompleta del combustible en el motor.

La actuación general ante una intoxicación por inhalación será:

- Avisar a la asistencia sanitaria
- Airear y ventilar por todos los medios la zona, antes de acercarse a socorrer
- Parar los motores y evitar la formación de chispas
- Separar a la persona afectada de la zona donde esté respirando el tóxico
- Valorar el estado de las constantes vitales
- Iniciar maniobras de reanimación cardio-pulmonar si es necesario. (Méndez, 2011)

### **2.16. NORMAS DE BIOSEGURIDAD**

#### **2.16.1 Normas Generales De Bioseguridad**

- Conservar el lugar de trabajo en óptimas condiciones de higiene y aseo.
- No fumar en el sitio de trabajo

- Prohibida la preparación y consumo de alimentos en las áreas operativas y administrativas.
- Prohibido almacenar alimentos en las neveras o equipó de refrigeración donde se almacene sustancias contaminantes o químicas.
- Las condiciones de temperatura, iluminación y ventilación de los sitios de trabajos deben ser óptimos.
- Todo paciente deberá ser manejado como potencialmente infectado independientemente de su diagnóstico, por lo tanto se requiere estrictamente la aplicación de las normas o precauciones universales de bioseguridad.
- Aplicación del lavado de manos como se indica en la teoría de los 5 momentos de la higiene de manos
- Uso sistemático de guantes plásticos o de látex en los diferentes procedimientos que conlleve manipulación de agentes biológicos u instrumental que los contenga. Recuerde realizar lavado de manos antes y después del uso de guantes. Use un par de guantes por cada usuario.
- Inhíbese de tocar con las manos enguantadas otras superficies corporales y de manejar objetos diferentes a los necesitados durante el procedimiento.
- Utilice mascarillas o protectores visuales y delantales durante procedimientos que puedan generar salpicaduras o gotitas aerosoles de cualquier líquido corporal u orgánico.
- Los equipos de protección personal deberán estar siempre en óptimas condiciones de aseo, en lugares seguros y de fácil acceso. Exímase de deambular con ellos fuera de su área de labores.
- Utilice equipos de reanimación mecánica, para evitar el procedimiento boca-boca.
- Absténgase de dar atención al usuario si presenta lesiones exudativas o dermatitis serosa, hasta que estén completamente curadas. Si presenta alguna lesión, por pequeña que sea, cúbrala con esparadrapo o vendas adhesivas.

- Tenga siempre actualizado su esquema de vacunación contra hepatitis B.
- Las prácticas de asepsia necesarias deben ser realizadas en todo procedimiento asistencial.
- El manejo de elementos corto punzantes deberá ser ejecutado con estricta precaución, desechados en sus respectivos contenedores ubicados en cada servicio. Cuando los contenedores lleguen a su límite de espacio deben ser cambiados por uno nuevo. Evite doblar todo tipo de corto-punzantes.
- Los equipos que requieran reparación técnica deben ser reparados previo a esto desinfectados por parte del personal correspondiente y estos deben cumplir con los estándares universales de prevención y control de riesgo biológico.
- La desinfección y la limpieza de las superficies, elementos, y equipo de trabajo debe realizarse al final de cada procedimiento y al finalizar la jornada de acuerdo al manual establecido de asepsia.
- Cubra con papel u otro material absorbente cualquier derrame que suceda sobre las superficies de trabajo ya sea de sangre u otros líquidos corporales; luego use un poco de hipoclorito de sodio, deje actuar 30 minutos; después limpie nuevamente la superficie con desinfectante a la misma concentración y realice limpieza con agua y jabón. El personal encargado deberá usar guantes, mascarilla y bata para dicho procedimiento.
- Si hay ruptura de material de vidrio contaminado no recoger con la mano use escoba y recogedor.
- El o los lavamanos ubicados en áreas de alto riesgo biológico deben permitir accionar con el pie, la rodilla o el codo. Por lo tanto queda restringida absolutamente el ingreso a estas áreas a personal no autorizado y que no utilice la protección personal necesaria.
- La vestimenta contaminada deberá ser enviada a la lavandería y en fundas plásticas de color rojas, o en fundas negras pero debidamente rotuladas. Use fundas rojas y rotuladas con el símbolo de riesgo biológico cuando se disponga de material patógeno.

- Reportar enseguida los accidentes laborales producidos por material corto-punzante.
- Los empleados con tratamiento de inmunosupresores quedan exento de laborar en áreas de alto riesgo biológico.

## 2.17. VARIABLES GENERALES Y OPERACIONALIZACIÓN

OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES				
Variable	Definición conceptual	Dimensión	Indicadores	Escala
Conocimiento de Bioseguridad	Conjunto de normas y medidas para proteger la salud del personal, frente a riesgos biológicos, químicos y físicos, a los que está expuesto el personal en el desempeño de sus funciones, también a los pacientes y al medio ambiente.	Conocimiento de principios básicos de bioseguridad	Precauciones estándar	Conoce - desconoce
		Conocimiento y uso de elementos de protección personal	Uso de gafas	Conoce - desconoce
			Uso de calzado adecuado	Conoce - desconoce
			Uso de mascarillas	Conoce - desconoce
			Uso de guantes	Conoce - desconoce
			Uso de casco	Conoce - desconoce
		Higiene de manos	Antes del procedimiento	Conoce - desconoce
			Después del procedimiento	Conoce - desconoce
		Conocimiento de factores de riesgos laborales	Riesgo biológicos	Conoce - desconoce
			Riesgo químicos	Conoce - desconoce
			Riesgo físicos	Conoce - desconoce
		Señales universales de bioseguridad	Señales de precaución	Conoce - desconoce
		Atención médica	Dispensario de salud	Existe-no existe

## VARIABLES GENERALES Y OPERACIONALIZACIÓN

OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES				
VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIÓN	INDICADORES	ESCALA
Estudiantes de 2° y 3° año de bachillerato del Colegio Técnico Industrial Febres Cordero	Grupo de estudiantes que están matriculados y consten en la nómina de la institución en mención.	Datos estudiantiles	Edad	Años
			Género	Masculino - Femenino
			Nivel de formación	2° año de bachillerato
				3° año de bachillerato
			Capacitaciones recibidas al año sobre bioseguridad	1 al año
				2 al año
				3 al año
Ninguna				

## **CAPÍTULO III**

### **3. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN O MATERIALES Y MÉTODOS**

#### **3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN**

El presente estudio es descriptivo-cuantitativo de corte transversal.

#### **3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA**

##### **3.2.1. Población**

La población de estudio, estuvo conformada por 60 estudiantes del 2do y 3er año de electrónica y electricidad del Colegio Técnico Industrial “FEBRES CORDERO” que reciben sus clases de prácticas en los respectivos talleres de las especializaciones mencionadas.

##### **3.2.2. Muestra**

Se toma como muestra 60estudiantes entre 2 ° y 3° año de bachillerato especialidad electricidad y electrónica del Colegio Técnico Industrial Febres Cordero de la ciudad de Guayaquil.

##### **3.2.3. Instrumento de la Investigación**

Cuestionario de preguntas: contendrá un número determinado de preguntas con opciones múltiples para responder con la finalidad desconocer los conocimientos acerca de bioseguridad de los estudiantes de 2° y 3° año de bachillerato del Colegio Técnico Industrial Febres Cordero de la ciudad de Guayaquil.

##### **3.2.4. Tabulación y análisis de datos**

El software a utilizarse será Microsoft Excel para el ordenamiento, tabulación de los datos y presentación de los mismos. (Lanchi, 2013)

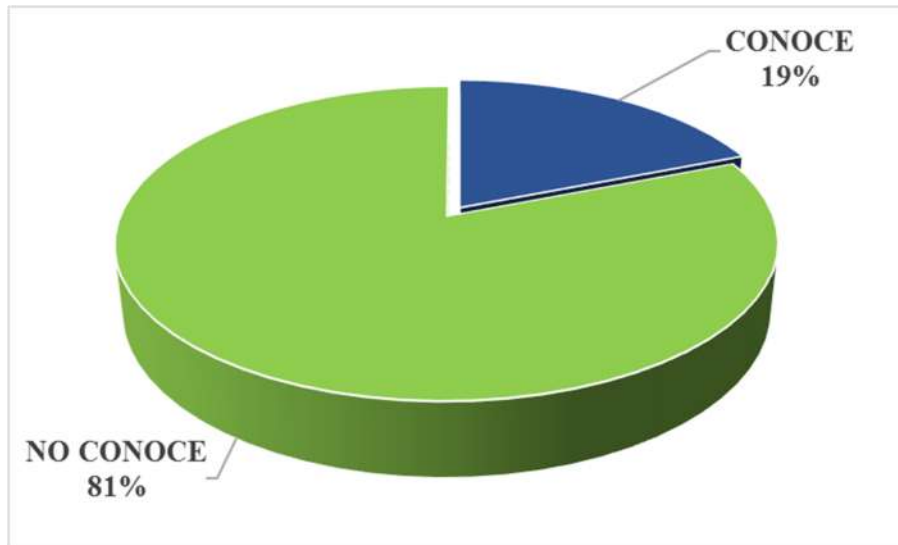


## CAPÍTULO IV

### PRESENTACIÓN DE ANÁLISIS Y RESULTADOS

#### GRAFICO N° 1.

#### CONOCIMIENTO DE DEFINICIÓN DE BIOSEGURIDAD

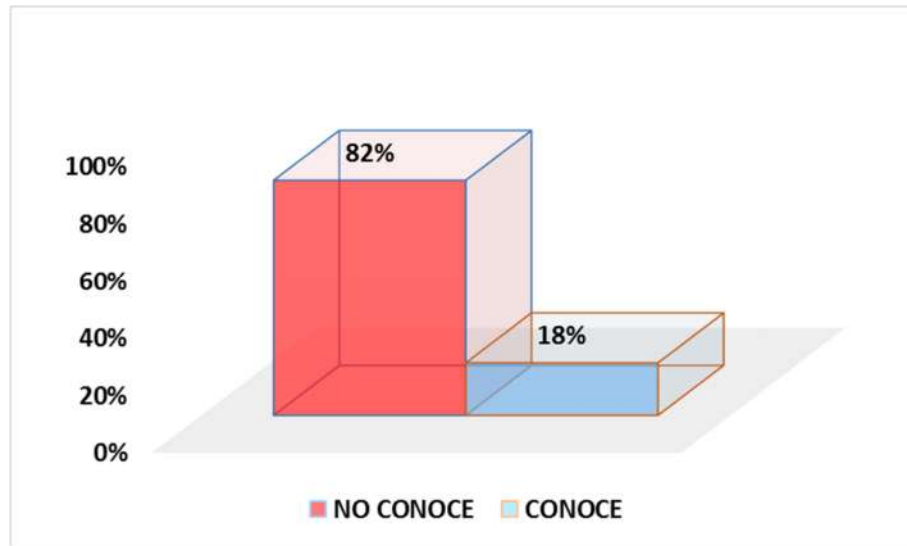


Elaborado por: Rosa Alexandra Intriago Lino y Dalinda Margarita Lara Burgos  
Fuente: Estudiantes de 2° y 3° año de Bachillerato especialidad Electricidad y Electrónica del Colegio Técnico Febres Cordero de Guayaquil.

#### **Análisis e interpretación de datos:**

Mediante el siguiente gráfico y según los datos recolectados mediante la encuesta realizada el 81% de los estudiantes no contestaron correctamente a la interrogante, es decir que sólo el 19% conoce de la definición de bioseguridad.

**GRAFICO N° 2.**  
**CONOCIMIENTO DE PRINCIPIOS BÁSICOS DE BIOSEGURIDAD**



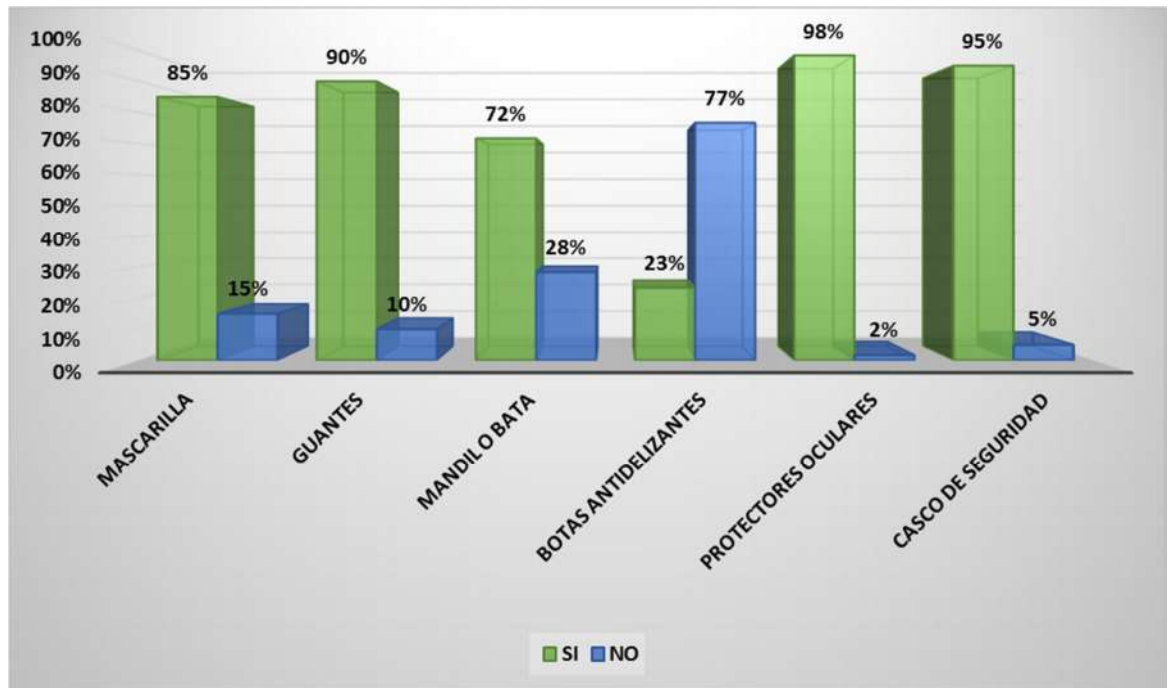
Elaborado por: Rosa Alexandra Intriago Lino y Dalinda Margarita Lara Burgos  
Fuente: Estudiantes de 2° y 3° año de Bachillerato especialidad Electricidad y Electrónica del Colegio Técnico Febres Cordero de Guayaquil.

**Análisis e interpretación de datos:**

Mediante el siguiente gráfico se pretende demostrar que el 82% de la población escogida no tiene conocimientos acerca de los principios básicos de la bioseguridad, mientras que el 18% restante refiere si conocer de dicho tema.

### GRAFICO N° 3.

#### CONOCIMIENTOS SOBRE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

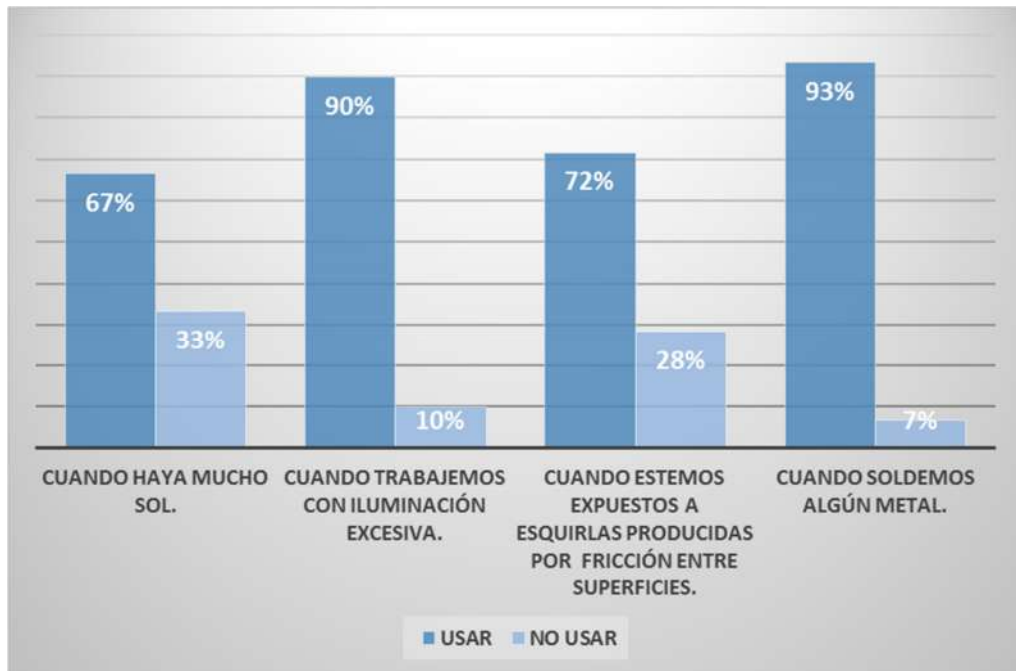


Elaborado por: Rosa Alexandra Intriago Lino y Dalinda Margarita Lara Burgos  
Fuente: Estudiantes de 2° y 3° año de Bachillerato especialidad Electricidad y Electrónica del Colegio Técnico Febres Cordero de Guayaquil.

#### Análisis e interpretación de datos:

Con el siguiente gráfico se pretende ilustrar los datos obtenidos de la población acerca del conocimiento de qué objetos consideran elementos de protección personal (EPP) siendo así: el 85% considera la mascarilla como EPP y el 15% restante no lo considera así. En cuanto a los guantes el 90% los considera como EPP y el 10% no. El 72% de la población tiene al mandil o bata como EPP, mientras que el 28% restante no lo considera así. El 23% sabe que las botas antideslizantes son EPP, mientras que el 77% no lo sabe. Un 98% de la población cree que las gafas son EPP y el 2% piensa que no es así. En cuanto al casco de seguridad el 95% sabe que es un EPP, mientras que un 5% no lo sabe.

**GRAFICO N° 4.**  
**USO DE PROTECTORES OCULARES (GAFAS)**

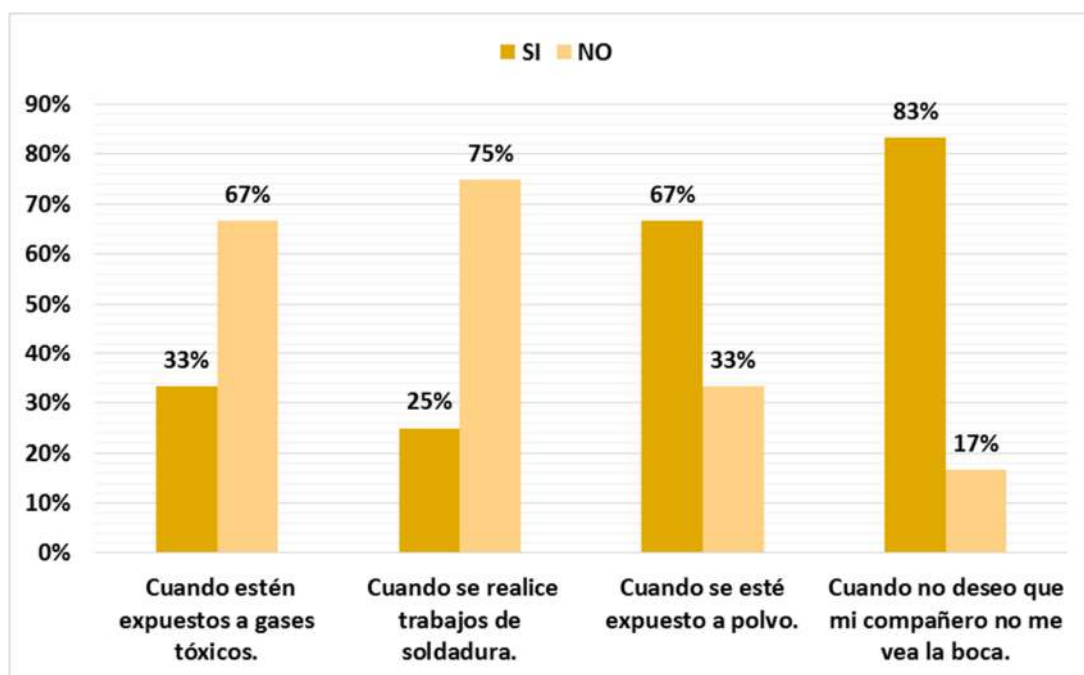


Elaborado por: **Rosa Alexandra Intriago Lino y Dalinda Margarita Lara Burgos**  
Fuente: Estudiantes de 2° y 3° año de Bachillerato especialidad Electricidad y Electrónica del Colegio Técnico Febres Cordero de Guayaquil.

**Análisis e interpretación de datos:**

Mediante el siguiente gráfico se pretende ilustrar en qué momentos la población considera necesario el uso de protectores oculares, el 67% las usa cuando el sol es intenso, el 33% no las usa ante tal situación; el 90% las usa cuando la iluminación es intensa, mientras que un 10% no las usa en dicha situación; el 72% las usa cuando se expone a esquirlas y el 28% no lo hace, durante la soldadura de metales el 93% usa la protección ocular y el 7% refiere no usarla, si bien es cierto un gran número de la población refiere saber en qué momento proteger sus ojos en la práctica de acuerdo a lo observado por las investigadoras no se corrobora dicha información.

**GRAFICO N° 5.**  
**USO DE MASCARILLA**



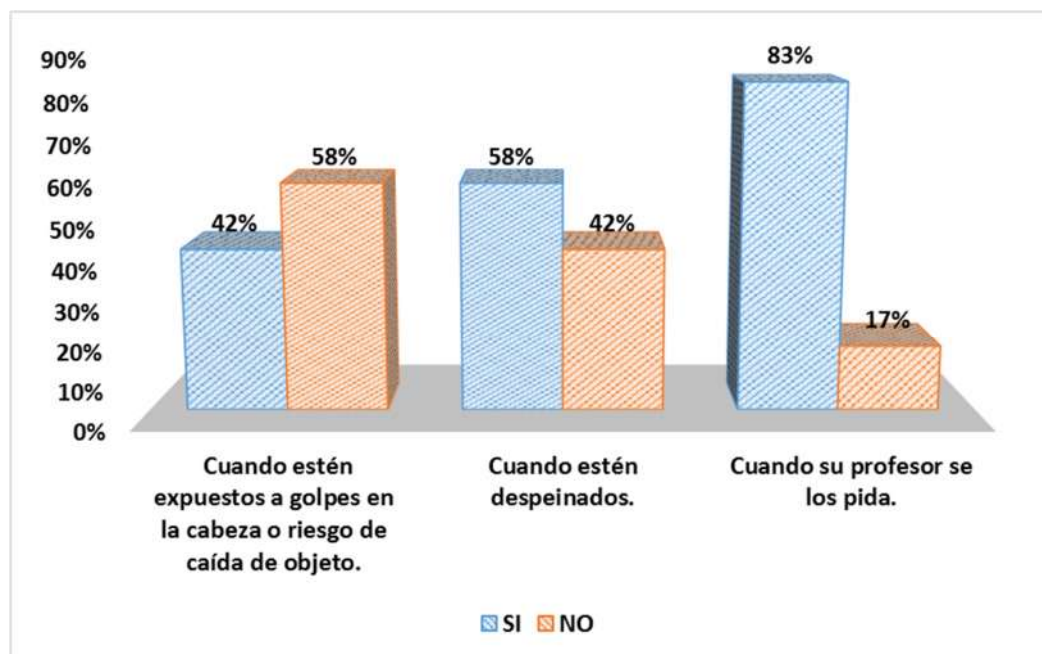
Elaborado por: **Rosa Alexandra Intriago Lino y Dalinda Margarita Lara Burgos**

Fuente: Estudiantes de 2° y 3° año de Bachillerato especialidad Electricidad y Electrónica del Colegio Técnico Febres Cordero de Guayaquil.

### **Análisis e interpretación de datos:**

Por medio del gráfico se ilustran los datos recolectados acerca de en qué momento deben usar la mascarilla la población en estudio resultando así, el 67% no sabe que debe usarla cuando se expone a gases tóxicos y el 33% si lo cree así, un 25% sabe que debe hacer uso de tal elemento cuando realice trabajos de soldadura y el 75% no lo sabe, el 67% piensa que debe usarla al exponerse al polvo y el 33% piensa que no es necesario, además un 83% refiere hacerlo cuando no desea que vean su boca los demás compañeros y el 17 % refiere no hacerlo, esto evidencia cierto déficit de conocimientos en cuanto al uso adecuado y oportuno de la mascarilla .

**GRAFICO N° 6.**  
**USO DE CASCO DE SEGURIDAD**



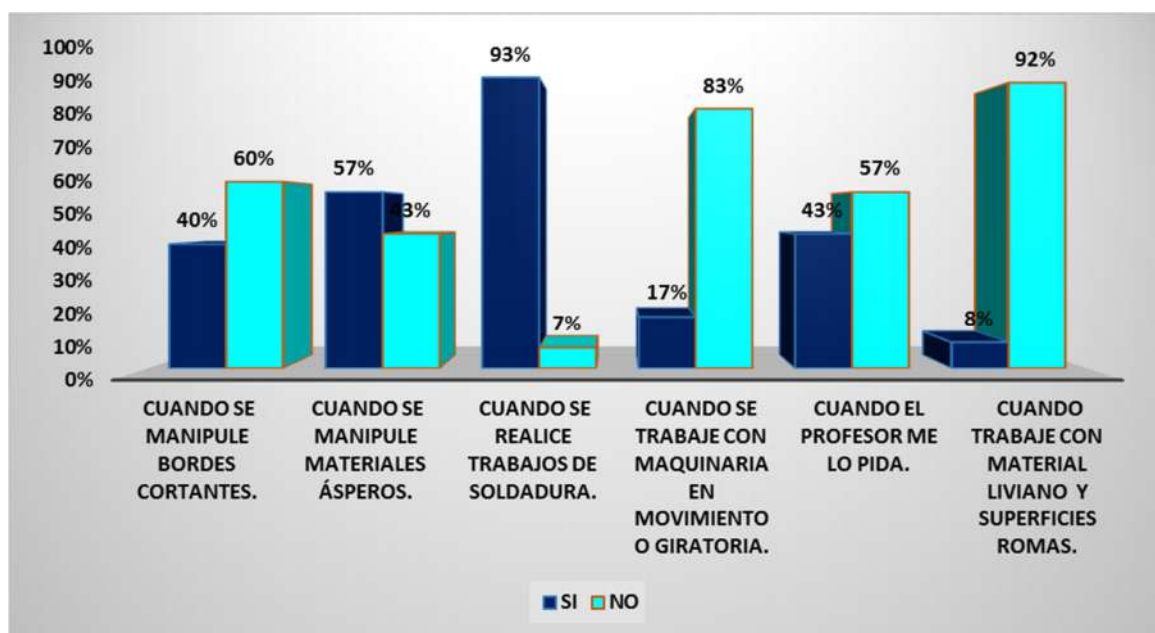
Elaborado por: **Rosa Alexandra Intriago Lino y Dalinda Margarita Lara Burgos**

Fuente: Estudiantes de 2° y 3° año de Bachillerato especialidad Electricidad y Electrónica del Colegio Técnico Febres Cordero de Guayaquil.

### **Análisis e interpretación de datos:**

De acuerdo a los datos obtenidos se presenta el siguiente gráfico en donde se indica que el 58% de la población sabe que debe usar el casco de seguridad cuando se encuentren expuestos a golpes o caída de objetos, un 83% cree que es preciso usarlo cuando exista la petición del docente y un 17% no lo cree así, además el 58% de la población en estudio lo piensa que debe usarlo cuando estén despeinados y el 42% no lo cree así, entonces se puede decir que aunque la cifra positiva en cuanto al uso del casco de seguridad es importante existe cierto grupo que tiene un conocimiento erróneo acerca del uso adecuado y oportuno del mencionado elemento de protección personal.

## GRAFICO N° 7 USO GUANTES



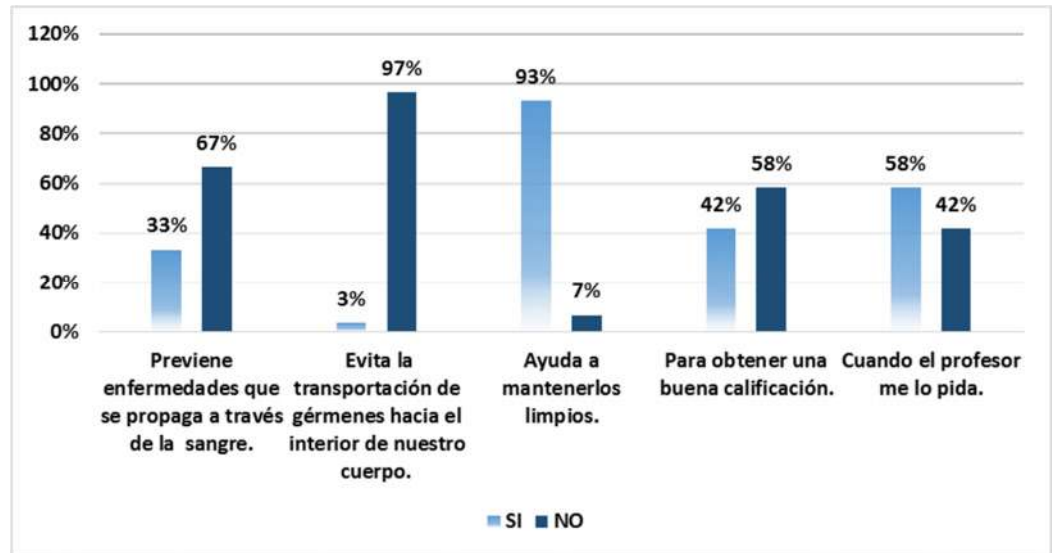
Elaborado por: **Rosa Alexandra Intriago Lino y Dalinda Margarita Lara Burgos**

Fuente: Estudiantes de 2° y 3° año de Bachillerato especialidad Electricidad y Electrónica del Colegio Técnico Febres Cordero de Guayaquil.

**Análisis e interpretación de datos:** Mediante el gráfico se indica que el 60% de la población desconoce el uso de guantes en situaciones en que se manipule bordes cortantes y un 40% si conoce, el 57% sabe que debe usar los guantes al manipular materiales ásperos y el 43% no lo sabe, el 93% conoce que se debe usar los guantes cuando se realice trabajos de soldadura mientras que el 7% no lo cree necesario, 17% de la población conoce que se debe usar guantes cuando se trabaje con maquinaria en movimiento, otro 43% indica que se debe usar cuando el docente lo pida, 92% dice conocer que no se usa guantes cuando se trabaje con material liviano y superficies romas, es evidente las diversas opiniones de la población dando a conocer no tener un fundamentación científica en cuanto a la protección de las manos al realizar trabajos dentro de los talleres.

## GRAFICO N° 8.

### CONOCIMIENTO DE LA IMPORTANCIA DE LA HIGIENE DE MANOS



Elaborado por: **Rosa Alexandra Intriago Lino y Dalinda Margarita Lara Burgos**

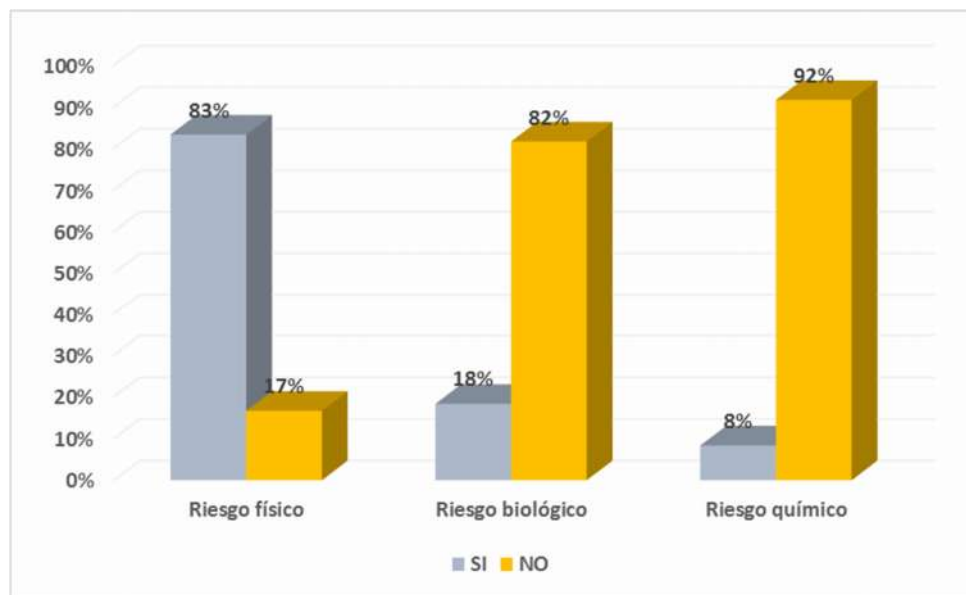
Fuente: Estudiantes de 2° y 3° año de Bachillerato especialidad Electricidad y Electrónica del Colegio Técnico Febres Cordero de Guayaquil.

#### **Análisis e interpretación de datos:**

Mediante el siguiente gráfico se expone que el 67% de la población desconoce que la higiene de manos previene enfermedades que se propagan a través de la sangre y solo el 33% conoce de esta ventaja, el 97% de la población no conoce que el procedimiento antes mencionado evita la transportación de gérmenes pero un 93% conoce que higienizar sus manos los ayuda a mantenerse limpios, el 42% cree que lavarse las manos les ayudara a obtener una buena calificación y el 58% refiere que se debe realizar cuando el docente se los pida. Es pertinente mencionar que en el segundo y muy importante punto hay un gran desconocimiento del por qué es importante la higiene de manos.



**GRAFICO N° 9.**  
**EXPOSICIÓN SEGÚN EL TIPO DE RIESGO**



Elaborado por: **Rosa Alexandra Intriago Lino y Dalinda Margarita Lara Burgos**  
Fuente: Estudiantes de 2° y 3° año de Bachillerato especialidad Electricidad y Electrónica del Colegio Técnico Febres Cordero de Guayaquil.

### **Análisis e interpretación de datos:**

Mediante el siguiente gráfico se ilustra la percepción de la población en cuanto a los riesgos a los que están expuestos, el 83% refiere estar expuesto a algún riesgo físico, el 18% cree además estar expuesto algún riesgo biológico y el 8% menciona exponerse a riesgo químico, basándonos en estos datos se puede decir que la población al trabajar en los talleres se expone a los tres tipos de riesgos, sobre todo al riesgo físico.

**GRAFICO N° 10.**  
**ACCIDENTES DENTRO DE LOS TALLERES DE ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA**



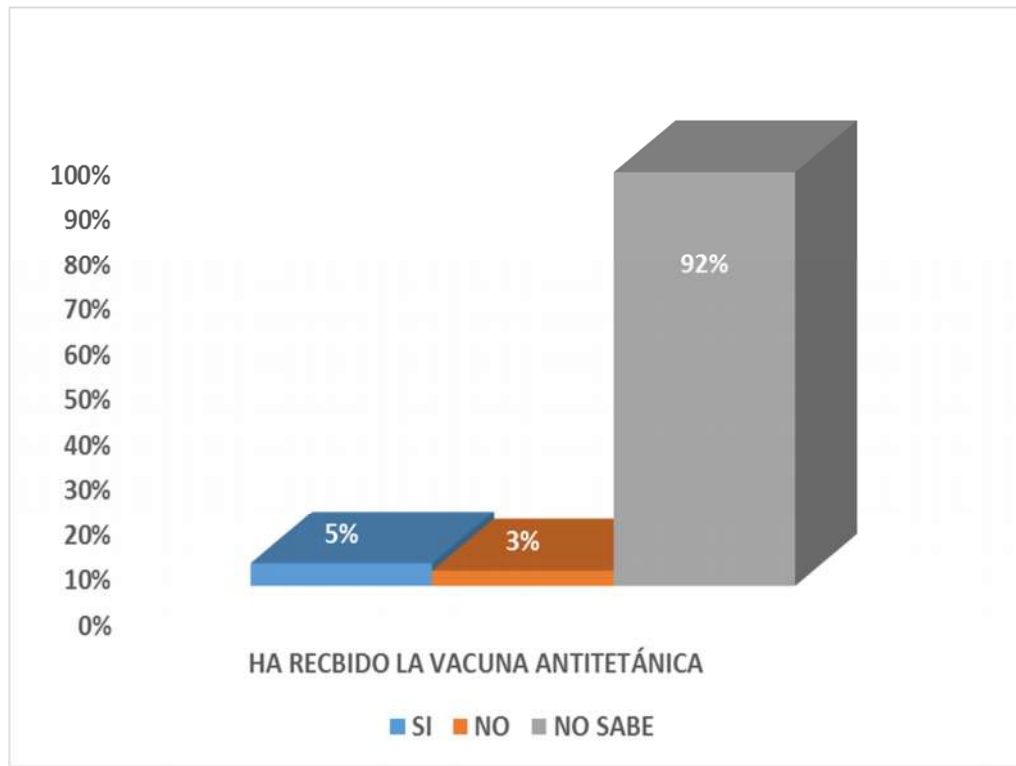
Elaborado por: Rosa Alexandra Intriago Lino y Dalinda Margarita Lara Burgos

Fuente: Estudiantes de 2° y 3° año de Bachillerato especialidad Electricidad y Electrónica del Colegio Técnico Febres Cordero de Guayaquil.

**Análisis e interpretación de datos:**

El siguiente gráfico indica que el 92% de la población ha tenido por lo menos una vez algún tipo de accidente al realizar trabajos dentro de los talleres de electricidad y electrónica.

**GRAFICO N° 11.**  
**EXPOSICIÓN A RIESGO BIOLÓGICO**

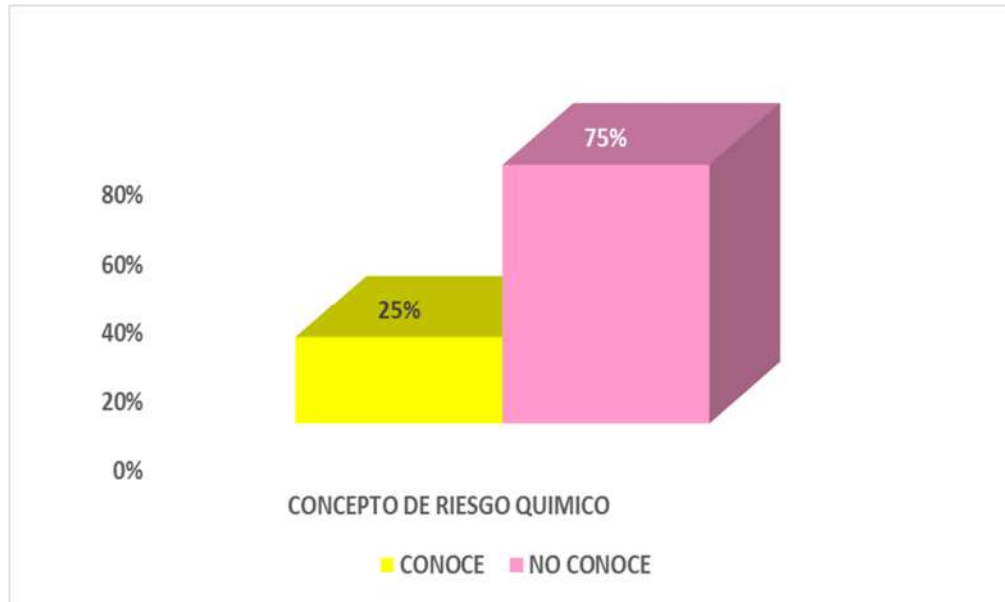


Elaborado por: Rosa Alexandra Intriago Lino y Dalinda Margarita Lara Burgos  
Fuente: Estudiantes de 2° y 3° año de Bachillerato especialidad Electricidad y Electrónica del Colegio Técnico Febres Cordero de Guayaquil.

**Análisis e interpretación de datos:**

En cuanto a la aplicación de la vacuna antitetánica, el 5% refiere si haber recibido dicha vacuna, el 3% menciona no haber recibido dosis alguna y el 92% desconoce si ha recibido o no dicha dosis inmunizante, este dato es muy relevante para nuestro estudio como enfermeros debido a que he de aquí se genera una intervención para mejorar la salud de la población en estudio.

**GRAFICO N° 12.**  
**CONOCIMIENTO ACERCA DE RIESGO QUÍMICO**

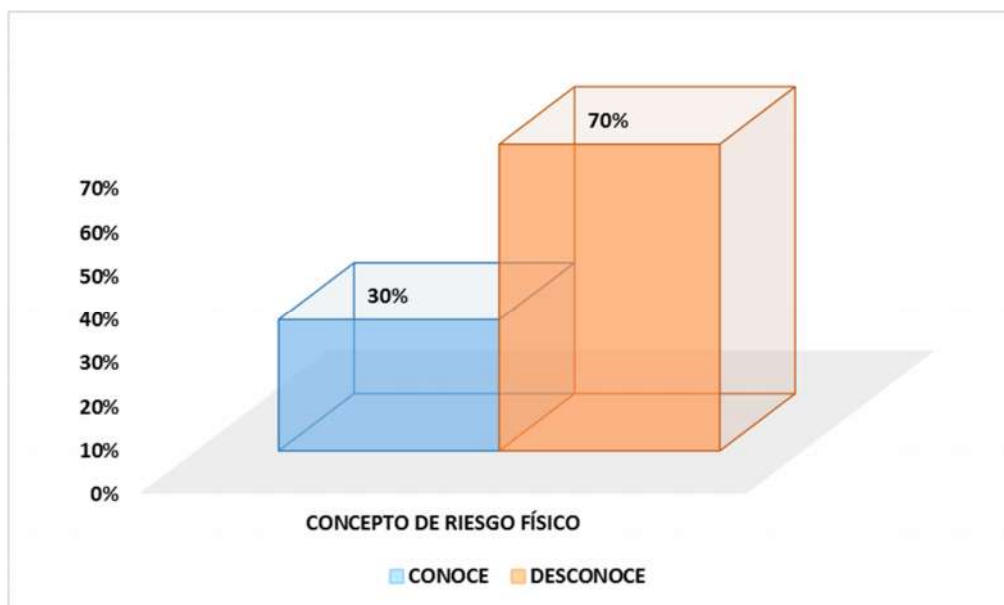


Elaborado por: Rosa Alexandra Intriago Lino y Dalinda Margarita Lara Burgos  
Fuente: Estudiantes de 2° y 3° año de Bachillerato especialidad Electricidad y Electrónica del Colegio Técnico Febres Cordero de Guayaquil.

**Análisis e interpretación de datos:**

Según el siguiente gráfico el 75% de la población desconoce el concepto de riesgo químico, el 25% sabe qué es dicho riesgo, evidenciando el desconocimiento de dicho tema.

**GRAFICO N° 13.**  
**CONOCIMIENTO ACERCA DE RIESGO FÍSICO**



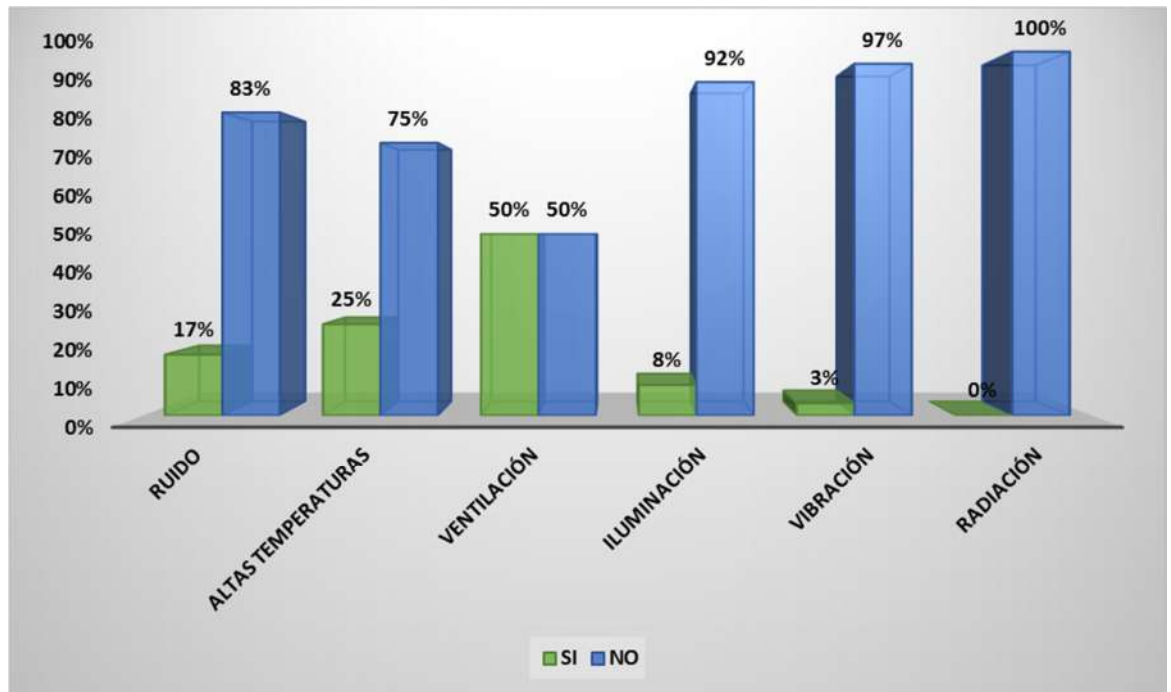
Elaborado por: Rosa Alexandra Intriago Lino y Dalinda Margarita Lara Burgos

Fuente: Estudiantes de 2° y 3° año de Bachillerato especialidad Electricidad y Electrónica del Colegio Técnico Febres Cordero de Guayaquil.

**Análisis e interpretación de datos:**

Mediante el siguiente gráfico se ilustra que el 70 % de la población desconoce los conceptos que enmarcan la definición de riesgo físico y solo un 30% refiere saber de qué se trata dicho riesgo, es evidente el desconocimiento de dicho tema.

**GRAFICO N° 14.**  
**EXPOSICIÓN A RIESGOS FÍSICOS**

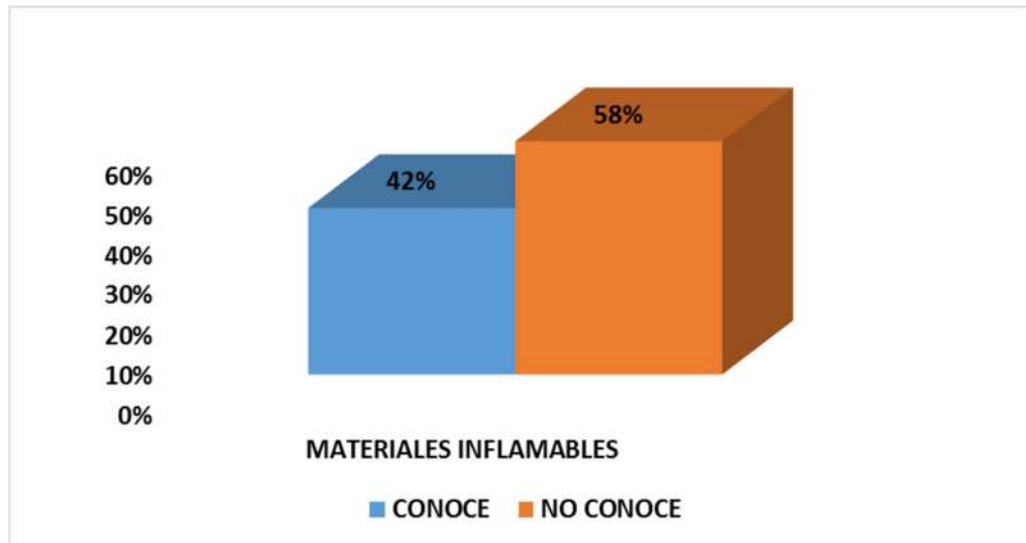


Elaborado por: **Rosa Alexandra Intriago Lino y Dalinda Margarita Lara Burgos**  
Fuente: Estudiantes de 2° y 3° año de Bachillerato especialidad Electricidad y Electrónica del Colegio Técnico Febres Cordero de Guayaquil.

### **Análisis e interpretación de datos:**

Por medio del siguiente gráfico se ilustra la exposición del 17% de la población al ruido, del 25% refiere exponerse a altas temperaturas, el 50% menciona exponerse problemas de ventilación, el 8% menciona estar expuesto a problemas con la iluminación, el 3% se ha expuesto a la vibración y nadie se ha expuesto a radiación. Con esto nos damos cuenta que existe un mayor inconveniente con la ventilación de los talleres de electricidad y electrónica.

**GRAFICO N° 15.**  
**CONOCIMIENTO DE SEÑALES PREVENCIÓN**



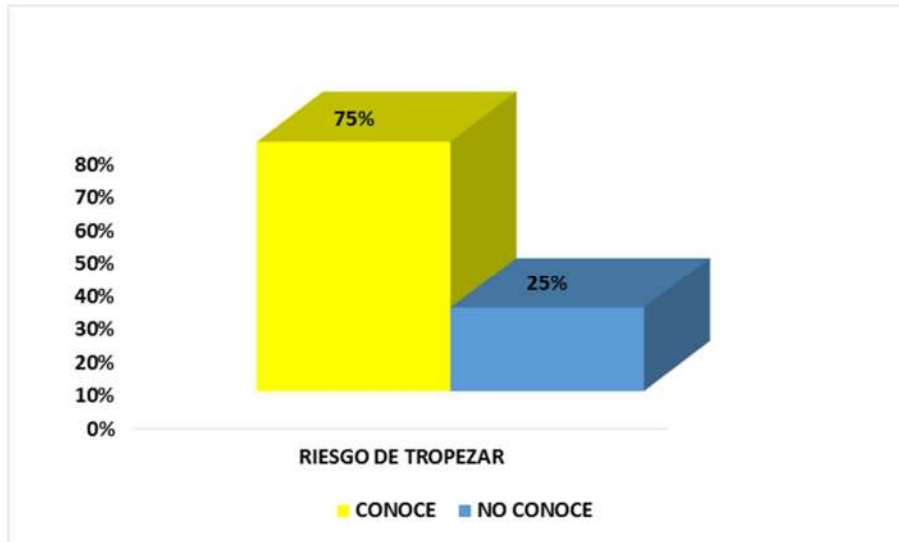
Elaborado por: **Rosa Alexandra Intriago Lino y Dalinda Margarita Lara Burgos**

Fuente: Estudiantes de 2° y 3° año de Bachillerato especialidad Electricidad y Electrónica del Colegio Técnico Febres Cordero de Guayaquil.

**Análisis e interpretación de datos:**

El siguiente gráfico nos muestra que el 58% de la población escogida desconoce el símbolo de material inflamable evidenciando su déficit de conocimientos en cuanto a señalización preventiva.

**GRAFICO N° 16.**  
**CONOCIMIENTO DE SEÑALES PREVENCIÓN**



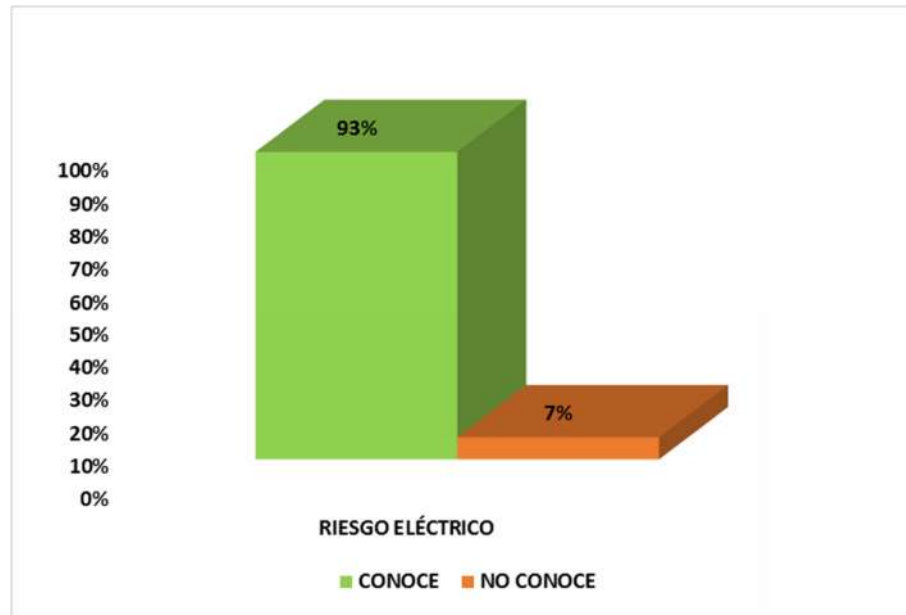
Elaborado por: **Rosa Alexandra Intriago Lino y Dalinda Margarita Lara Burgos**  
Fuente: Estudiantes de 2° y 3° año de Bachillerato especialidad Electricidad y Electrónica del Colegio Técnico Febres Cordero de Guayaquil.

**Análisis e interpretación de datos:**

El siguiente gráfico nos muestra que el 75% de la población escogida conoce el símbolo de riesgo de tropezar, el 25% desconoce el símbolo y el significado. (Rosario, s.f.)



**GRAFICO N° 17.**  
**CONOCIMIENTO DE SEÑALES PREVENCIÓN**



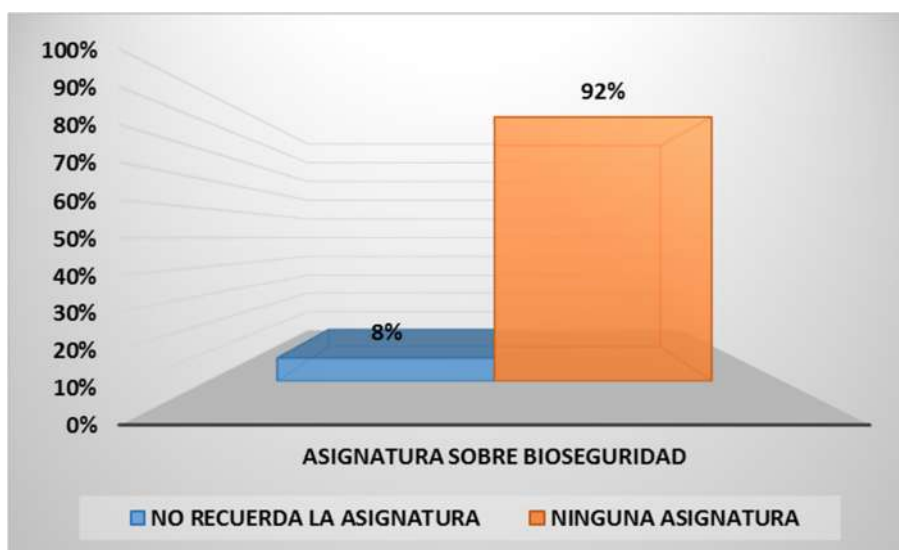
Elaborado por: **Rosa Alexandra Intriago Lino y Dalinda Margarita Lara Burgos**  
Fuente: Estudiantes de 2° y 3° año de Bachillerato especialidad Electricidad y Electrónica del Colegio Técnico Febres Cordero de Guayaquil.

**Análisis e interpretación de datos:**

El siguiente gráfico nos muestra que el 93% de la población escogida conoce el símbolo de riesgo eléctrico evidenciando sus conocimientos acerca de éste símbolo.

**GRAFICO N° 18.**

**ASIGNATURA QUE ENSEÑA SOBRE BIOSEGURIDAD**



Elaborado por: **Rosa Alexandra Intriago Lino y Dalinda Margarita Lara Burgos**

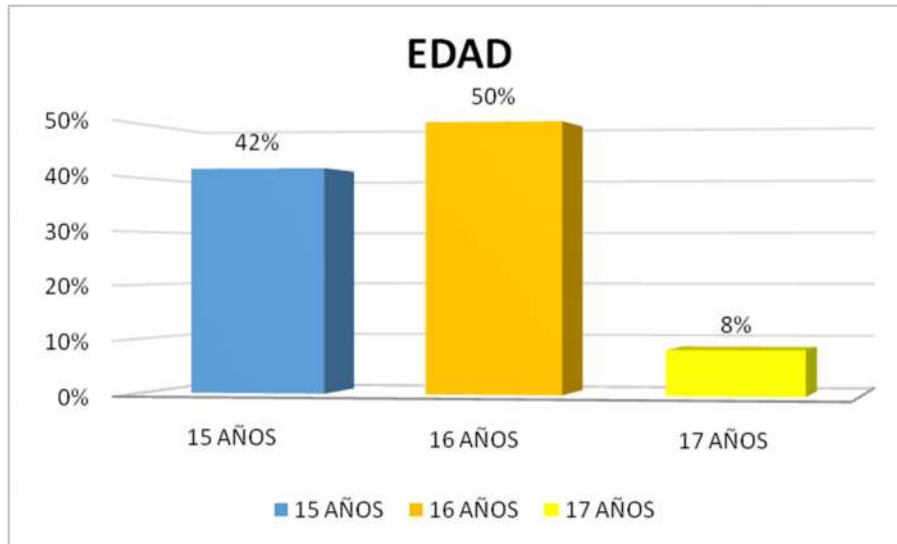
Fuente: Estudiantes de 2° y 3° año de Bachillerato especialidad Electricidad y Electrónica del Colegio Técnico Febres Cordero de Guayaquil.

**Análisis e interpretación de datos:**

El siguiente gráfico nos muestra que el 92% de la población refiere que en ninguna de las materias se imparte clases acerca de bioseguridad, mientras que el 8% restante indica haber recibido capacitación en alguna de las materias pero no especifican en cuál de ellas. (Universidad Industrial de Santander, 2012)

## GRAFICO N° 19.

### EDAD



Elaborado por: **Rosa Alexandra Intriago Lino y Dalinda Margarita Lara Burgos**

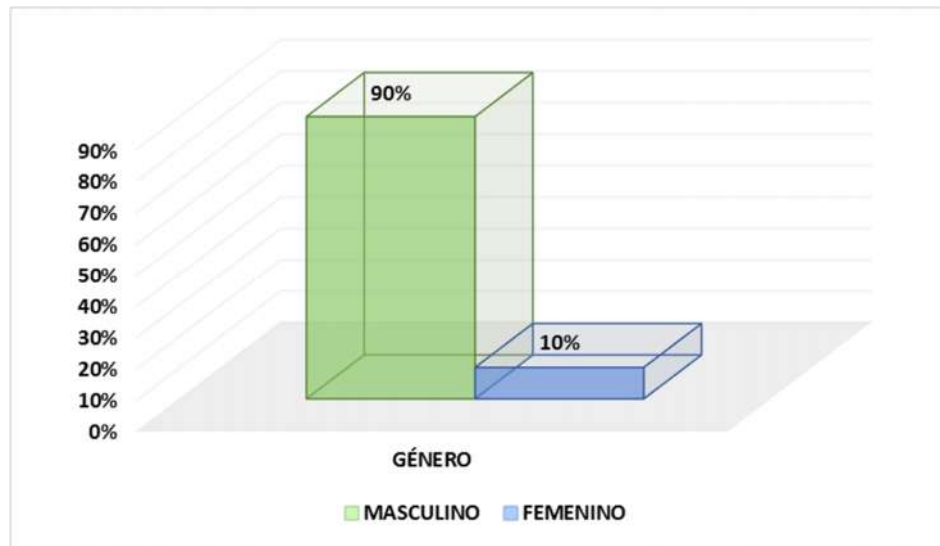
Fuente: Estudiantes de 2° y 3° año de Bachillerato especialidad Electricidad y Electrónica del Colegio Técnico Febres Cordero de Guayaquil.

### **Análisis e interpretación de datos:**

El siguiente gráfico nos muestra que el 42% de la población está cursando por los 15 años de edad, el 50% por los 16 años de edad y el 8% tienen 17 años de edad, el rango de edad de la población estaría entre los 15 a 17 años de edad. (Trujillo, 2010)

## GRAFICO N° 20.

### GÉNERO



Elaborado por: Rosa Alexandra Intriago Lino y Dalinda Margarita Lara Burgos

Fuente: Estudiantes de 2° y 3° año de Bachillerato especialidad Electricidad y Electrónica del Colegio Técnico Febres Cordero de Guayaquil.

#### **Análisis e interpretación de datos:**

Mediante el siguiente gráfico se ilustra el género de la población siendo el masculino con el 90% el predominante y el femenino representa la minoría con solo el 10% de la población en estudio. (Soriano., s.f.)

## CONCLUSIONES

- En base a lo investigado y los datos resultantes de la encuesta realizada a los estudiantes de 2° y 3° Año de bachillerato especialidad electricidad y electrónica se concluye que la mayoría tiene conocimientos regulares acerca de bioseguridad, se sabe que la carencia de conocimientos deviene en comportamiento y actuaciones erróneas durante las prácticas en los talleres del colegio Febres Cordero.
- Las características de la población nos da los siguientes resultados: la mayoría son adolescentes que sus edades oscilan entre 15 a 17 años de edad, existe un marcado predominio del género masculino.
- Al finalizar la investigación obtuvimos que los estudiantes no refieren tener una asignatura específica dentro del pensum académico en la cual se impartan conocimientos acerca de bioseguridad, sus principios básicos, uso adecuado de elementos protección personal, etc.
- Cumpliendo nuestro tercer objetivo específico se concluye que la población estudiada está expuesta a :
  - Riesgos biológicos, debido a que la mayoría no conoce si ha sido o no inmunizado contra el Clostridiumtetani, quedando expuestos ante la enfermedad del tétanos si llegase a suscitarse algún accidente con material cortante y/o punzante que exista en los talleres.
  - Físicos, debido a que no conocen el uso adecuado de los elementos de protección personal, además que refieren percibir problemas con la ventilación cuando realizan trabajos dentro de los talleres de electricidad y electrónica.

## RECOMENDACIONES

- Se sugiere incrementar los conocimientos de los estudiantes que realizan trabajos dentro de los talleres acerca de prácticas de bioseguridad con el objetivo de disminuir la exposición a los riesgos sobre todo físicos y biológicos que pueden causar patologías y evitar que sigan con el curso normal de su aprendizaje y desarrollo humano.
- Una de las formas de aumentar y mejorar los conocimientos de la población estudiada es adicionando en una de las asignaturas contenido académico con los temas de prácticas de bioseguridad, comportamiento frente a accidentes laborales, entorno laboral adecuado, prevención de riesgos, etc. esto cambiara comportamientos erróneos que se podrían dar por el déficit de conocimientos.
- En cuanto al problema y riesgo de ventilación que refieren los discentes tener, sería oportuno realizar un diagnóstico situacional por parte de las autoridades de la institución donde se realizó el estudio para determinar problemas de infraestructura, distribución del espacio y hacer las correcciones que el caso amerite.
- En busca de disminuir el riesgo de contraer tétanos al sufrir un accidente dentro de los talleres, la institución debería solicitar dosis de dicha vacuna al Ministerio de Salud Pública para equipar su departamento de Enfermería y actuar rápidamente en caso de ser necesario.
- Se recomienda conjuntamente con la capacitación antes mencionada diseñar un protocolo de bioseguridad y entregar física y electrónicamente a los discentes que realicen prácticas en los talleres con el afán de mejorar los conocimientos y promover el autocuidado del estudiantado.

## REFERENCIA

- Chávez, D. (2014). *Conocimientos y actitudes sobre bioseguridad* (1° ed.). (.. ., Ed.)  
Barcelona: Anuar.
- Combol, L. A. (2013). <http://www.higiene.edu.uy>. Obtenido de  
<http://www.higiene.edu.uy/parasito/cursep/bioseseg.pdf>
- COMITE DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA. (s.f.). <http://www.bvsde.paho.org>. Obtenido de  
<http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/cd49/gc-bioseguridad.pdf>
- Departamento de capacitación e higiene industrial. (s.f.). <http://www.ambiente.gov.ar/>.  
Obtenido de  
[http://www.ambiente.gov.ar/archivos/web/CarreraCAPA/File/ACTUACIONES%20EN%20CA  
SO%20DE%20EMERGENCIA%20DOCUEMNTACION%20A%20ENTREGAR.pdf](http://www.ambiente.gov.ar/archivos/web/CarreraCAPA/File/ACTUACIONES%20EN%20CA<br/>SO%20DE%20EMERGENCIA%20DOCUEMNTACION%20A%20ENTREGAR.pdf)
- Garcia, A., & Rodriguez, M. (2011).  
<http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/1484/1/85T00206.pdf>. Recuperado el  
ENERO de 2016, de  
<http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/1484/1/85T00206.pdf>
- Granada, U. d. (2015).  
[https://www.google.com.ec/?gws\\_rd=ssl#q=CALCULO+DE+MUESTRA++EXCEL+](https://www.google.com.ec/?gws_rd=ssl#q=CALCULO+DE+MUESTRA++EXCEL+).  
Recuperado el 30 de Enero de 2016, de  
[https://www.google.com.ec/?gws\\_rd=ssl#q=CALCULO+DE+MUESTRA++EXCEL+](https://www.google.com.ec/?gws_rd=ssl#q=CALCULO+DE+MUESTRA++EXCEL+)
- Higiene y Seguridad Laboral para Talleres Mecanicos. (11 de agosto de 2012).  
[https://higieneyseguridadlaboralcv.wordpress.com/2012/08/11/trabajos-en-talleres-  
mecanicos-riesgos-especificos/](https://higieneyseguridadlaboralcv.wordpress.com/2012/08/11/trabajos-en-talleres-<br/>mecanicos-riesgos-especificos/). Recuperado el enero de 2016, de  
[https://higieneyseguridadlaboralcv.wordpress.com/2012/08/11/trabajos-en-talleres-  
mecanicos-riesgos-especificos/](https://higieneyseguridadlaboralcv.wordpress.com/2012/08/11/trabajos-en-talleres-<br/>mecanicos-riesgos-especificos/)
- Instituto Sindical de Trabajo, A. y. (2015).  
<http://www.istas.net/web/index.asp?idpagina=1287>. Recuperado el enero de 2016, de  
<http://www.istas.net/web/index.asp?idpagina=1287>
- Intriago, M. B. (2016). Guayaquil.
- Lanchi, D. V. (6 de Julio de 2013). <http://es.slideshare.net>. Obtenido de  
<http://es.slideshare.net/LuisOmarToral/taller-de-primeros-auxilios-bsico-2013>
- Lima, M. d. (2013). <file:///C:/Users/bibgen61/Music/Tendencia%20SE%2009%20-%202013.pdf>. Recuperado el 2015, de  
<file:///C:/Users/bibgen61/Music/Tendencia%20SE%2009%20-%202013.pdf>
- Méndez, R. (Mayo de 2011). <https://www.scout.org>. Obtenido de  
[https://www.scout.org/sites/default/files/content\\_files/guia%20de%20Taller%20de%20Pri  
meros%20Auxilios.pdf](https://www.scout.org/sites/default/files/content_files/guia%20de%20Taller%20de%20Pri<br/>meros%20Auxilios.pdf)

Ministerio de Educación. (2015). Recuperado el 29 de Enero de 2016, de Ministerio de Educación: <http://educacion.gob.ec/bachillerato-tecnico/>

Ministerio de Salud Pública de Chile. (2015). *www.ispch.cl*. Obtenido de <http://www.ispch.cl/elementos-de-proteccion-personal-epp>

Ministerio de Salud Pública de Uruguay. (2014). <http://www.infecto.edu.uy>. Obtenido de <http://www.infecto.edu.uy/prevencion/bioseguridad/bioseguridad.htm>

OMS. (2014). Recuperado el 30 de Enero de 2016, de Organización Mundial de la Salud: <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2005/pr18/es/>

Organización Mundial de la Salud. (s.f). <http://www.who.int/>. Obtenido de <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2005/pr18/es/>

Oxford Dictionaries. (s.f). <http://www.oxforddictionaries.com/>. Obtenido de <http://www.oxforddictionaries.com/es/definicion/espanol/riesgo>

Prensa Quito Salud. (2015). Recuperado el 30 de Enero de 2016, de Agencia Pública de Noticias de Quito: [http://prensa.quito.gob.ec/Noticias/news\\_user\\_view/municipio\\_de\\_quito\\_continua\\_con\\_l\\_os\\_talleres\\_de\\_prevencion\\_de\\_accidentes\\_y\\_caidas\\_no\\_intencionales--14591](http://prensa.quito.gob.ec/Noticias/news_user_view/municipio_de_quito_continua_con_l_os_talleres_de_prevencion_de_accidentes_y_caidas_no_intencionales--14591)

Rosario, U. N. (s.f.). [http://www.fbioyf.unr.edu.ar/evirtual/file.php/84/Unidad\\_1\\_-\\_Bioseguridad/Bioseguridad.pdf](http://www.fbioyf.unr.edu.ar/evirtual/file.php/84/Unidad_1_-_Bioseguridad/Bioseguridad.pdf). Obtenido de [http://www.fbioyf.unr.edu.ar/evirtual/file.php/84/Unidad\\_1\\_-\\_Bioseguridad/Bioseguridad.pdf](http://www.fbioyf.unr.edu.ar/evirtual/file.php/84/Unidad_1_-_Bioseguridad/Bioseguridad.pdf)

Soriano., J. P. (s.f.). <http://www.prevenciondocente.com>. Obtenido de <http://www.prevenciondocente.com/riesgotaller.htm>

Trujillo, D. D. (5 de Julio de 2010). <http://es.slideshare.net>. Obtenido de <http://es.slideshare.net/preinternado/normas-de-bioseguridad-4685372>

Universidad de Cantabria. (2015). *www.personales.gestion.unican.es*. Obtenido de <http://personales.gestion.unican.es/martinji/Archivos/EProtIndividual.pdf>

Universidad Industrial de Santander. (28 de Noviembre de 2012). *www.uis.edu.co*. Obtenido de <https://www.uis.edu.co/intranet/calidad/documentos/talento%20humano/SALUD%20OCUPACIONAL/MANUALES/MTH.02.pdf>

Universidad Politécnica de Valencia. (2012). <https://www.spri.upv.es>. Obtenido de <https://www.spri.upv.es/msmecanico1.htm>

Universidad Politécnica de Valencia. (2015). *www.spri.upv.es*. Obtenido de [http://www.spri.upv.es/d7\\_3\\_b.htm](http://www.spri.upv.es/d7_3_b.htm)

Yaguari, P., & Fabiola, M. (2015). <http://repositorio.uisek.edu.ec/>. Obtenido de <http://repositorio.uisek.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/1308/1/Identificaci%C3%B3n%20de%20riesgos%20en%20el%20trabajo%20de%20mantenimiento%20de%20vehiculos%20de%20transporte%20de%20pasajeros%20en%20el%20sistema%20de%20transporte%20de%20pasajeros%20de%20la%20ciudad%20de%20Quito.pdf>



2c%20evaluaci%C3%B3n%20y%20propuesta%20de%20medidas%20de%20control%20de%  
20los%20riesgos%20ergon%C3%B3micos%20biomec%C3%A1nicos%20por%20levantamient  
o%20de%20carga%20en%20e

# **ANEXOS**



Certificado No QCR-1497



CARRERA DE ENFERMERIA

www.ucsg.edu.ec  
Apartado 09-01-4671

Teléfonos:  
2206952 – 2200286  
Ext. 1818 – 11817

Guayaquil-Ecuador

CE-618 -2015

Guayaquil, 13 de Noviembre del 2015

**MASTER**  
**Lcda. Julia Robinson Aguirre**  
**Rectora del Colegio Febres Cordero**

En su despacho.-

De mis consideraciones:

La suscrita Directora de la Carrera de Enfermería "San Vicente de Paul" de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil, condecoradora de su espíritu de colaboración en lo que a Docencia se refiere, se permite solicitar a Usted, la autorización para que las estudiantes **LARA BURGOS DALINDA e INTRIAGO LINO ROSA** quienes se encuentran realizando el trabajo de titulación con el tema "**Conocimiento de Bioseguridad de los Estudiantes de 2do. Y 3ero. Año de Bachillerato de los Talleres Electrónica y Electricidad del Colegio Técnico Industrial "FEBRES CORDERO" de la Ciudad de Guayaquil**" realicen la encuesta en la institución que Usted dirige.

Agradeciendo a la presente, aprovecho la oportunidad para reiterarle mis agradecimientos.

Atentamente

Lcda. Angela Mendoza Vincas  
DIRECTORA (E)  
CARRERA DE ENFERMERIA

Cc: Archivo

AM/Fátima

*Autorizado*  
*Julia Robinson*  
*13/11/2015*





# COLEGIO FISCAL TECNICO INDUSTRIAL "FEBRES CORDERO"



Guayaquil, Noviembre 16 del 2015

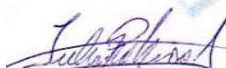
Oficio CEE: N°: 220-CEE-CFC

Licenciada  
ANGELA MENDOZA VINCES  
DIRECTORA (e) Carrera de Enfermería  
UNIVERSIDAD CATOLICA SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
Presente

De mi consideración:

Con un saludo cordial y respetuoso, en respuesta a su Oficio N° CE-618-2015 de Noviembre 13 de 2015, cumplo en informarle que ha sido autorizado que las estudiantes LARA BURGOS DALINDA e INTRIAGO LINO ROSA realicen la encuesta para el trabajo de Titulación con el Tema conocimiento de Bioseguridad de los estudiantes de 2° y 3° de bachillerato de los Talleres de Electrónica y Electricidad de la institución a mi cargo

Atentamente

  
Mgtr. Julia Robinson Aguirre  
RECTORA (E)

c.c.: archivo.-  
MARIANELA

FEBRES CORDERO



Dirección: J y la 29 (Fte. Al Batallón del Suburbio). Teléfono: 042842257-042845631  
Correo Electrónico: colfebrescordero@hotmail.com





**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE ENFERMERÍA  
TRABAJO DE TITULACIÓN**

**Previo a la obtención del título de Licenciada(o) en Enfermería**

**Instrumento de recolección de datos con el objetivo de determinar los conocimientos de Bioseguridad de los estudiantes del 2° y 3° año de bachillerato especialidad Electrónica y Electricidad en los talleres del Colegio Técnico Industrial Febres Cordero de la Ciudad de Guayaquil.**

**1. DATOS GENERALES:**

Edad:

Sexo:

Año: 2° ( ) 3° ( )

**ENCUESTA**

**ESCOJA LA RESPUESTA QUE USTED CONSIDERE CORRECTA. DE SU SINCERIDAD DEPENDE LA VERACIDAD Y EL CUMPLIMIENTO DEL OBJETIVO DE ESTA ENCUESTA**

**2. ¿QUÉ ES LA BIOSEGURIDAD?**

- a) La bioseguridad es el conjunto de medidas preventivas que tienen como objetivo proteger la salud y la seguridad del personal, y de la comunidad frente a diferentes riesgos producidos por agentes físicos, mecánicos, químicos y biológicos.
- b) La bioseguridad es el conjunto de medidas positivas que tienen como objetivo proteger la salud y la seguridad solo del personal, frente a diferentes riesgos producidos por agentes físicos.
- c) La bioseguridad es un conjunto de medidas que tienen como objetivo prestar ayuda al personal cuando se suscite un accidente de trabajo que haya sido ocasionado por agentes físicos mecánicos y biológicos

**3. ¿CUÁLES CON LOS PRINCIPIOS BÁSICOS DE LA BIOSEGURIDAD?**

- a) Universalidad y precauciones estándares y control de residuos.
- b) Ordenamiento de herramientas.
- c) Elementos de protección personal.

**4. ¿CUÁLES SON LOS ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL? PUEDE ESCOGER MÁS DE UNA OPCIÓN.**

- a) Gafas.
- b) Guantes.
- c) Mandil o bata.
- d) Mascarilla.
- e) Botas antideslizantes.
- f) Botas puntas de acero.
- g) Gorro o casco.

**5. ¿CUÁNDO DEBEMOS USAR PROTECTORES OCULARES (GAFAS) DENTRO DEL TALLER? PUEDE ESCOGER MAS DE UNA OPCIÓN.**

- a) Cuando haya mucho sol.
- b) Cuando trabajemos con iluminación excesiva.
- c) Cuando estemos expuestos a esquirlas producidas por fricción entre superficies.
- d) Cuando soldemos algún metal.

**6. ¿CUÁNDO DEBEMOS USAR MASCARILLA? PUEDE ESCOGER MAS DE UNA OPCIÓN.**

- a) Cuando estén expuestos a gases tóxicos.
- b) Cuando se realice trabajos de soldadura.
- c) Cuando se esté expuesto a polvo.
- d) Cuando no deseo que mi compañero me vea la boca.
- e) Cuando tenga gripe.

**7. ¿CUÁNDO DEBEMOS USAR EL CASCO O GORRO?**

- a) Cuando estén expuestos a golpes en la cabeza o riesgo de caída de objeto.
- b) Cuando estén despeinados.
- c) Cuando su profesor se los pida.

**8. ¿CUÁNDO DEBEMOS USAR GUANTES? PUEDE ESCOGER MAS DE UNA OPCIÓN.**

- a) Cuando se manipule bordes cortantes.
- b) Cuando se manipule materiales ásperos.

- c) Cuando se realice trabajos de soldadura.
- d) Cuando se trabaje con maquinaria en movimiento o giratoria.
- e) Cuando el profesor me lo pida.
- f) Cuando trabaje con material liviano y superficie romas.

**9. ¿POR QUÉ ES IMPORTANTE LA HIGIENE DE MANOS?**

- a) Previene enfermedades que se propaga a través de la sangre.
- b) Evita la transportación de gérmenes hacia el interior de nuestro cuerpo.
- c) Ayuda a mantenerlos limpios.
- d) Para obtener una buena calificación.

**10. ¿A QUÉ TIPO DE RIESGO CONSIDERA QUE ESTÁ EXPUESTO AL REALIZAR TRABAJOS EN LOS TALLERES DE ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA?**

- a) Riesgo físico
- b) Riesgo biológico
- c) Riesgo químico

**11. ¿ALGUNA VEZ HA SUFRIDO ALGÚN TIPO DE ACCIDENTE DENTRO DE LOS TALLERES DE ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA?**

( ) Si ( ) No

**12. RIESGO BIOLÓGICO. ¿SABE USTED SI RECIBIÓ LA VACUNA ANTITETÁNICA?**

Si ( ) No ( )

En caso de ser afirmativa la respuesta indique cuándo \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**13. RIESGO QUÍMICO COLOQUE V a lo verdadero o F a lo falso**

**¿QUÉ CONSIDERA COMO UN RIESGO QUÍMICO?**

El riesgo químico es aquel riesgo susceptible de ser producido por una exposición NO controlada a agentes químicos la cual puede producir efectos agudos o crónicos y la aparición de enfermedades.

( )

**14. RIESGO FÍSICO COLOQUE V a lo verdadero o F a lo falso**

**¿A QUÉ SE LE CONSIDERA UN RIESGO FÍSICO?**

Son todos aquellos factores ambientales que dependen de las propiedades físicas de los cuerpos tales como: ruido, temperaturas extremas, ventilación,

iluminación, presión radiación, vibración.

()

**¿A CUÁL DE ÉSTOS RIESGO FÍSICO HA ESTADO EXPUESTO?**

- a) Ruido
- b) Altas temperaturas
- c) Ventilación
- d) Iluminación
- e) Vibración
- f) Radiación

**15. ¿EN CUÁL DE LAS ASIGNATURAS SE IMPARTE CLASES ACERCA DE PRÁCTICAS DE BIOSEGURIDAD?**

---

**16. SEÑALIZACIÓN. EMPARÉJELOS NUMERALES CON LA FIGURA DE LA SEÑAL DE ADVERTENCIA CORRESPONDIENTE.**

1.- Materiales()

Inflamables



2.-Riesgo de tropezar

()



3.-Riesgo eléctrico

()



Elaborado por: Rosa Alexandra Intriago Lino y Dalinda Margarita Lara Burgos

Aprobado por: MCs. Ángela Mendoza Vincés





Talleres de Electricidad y Electrónica del Colegio Fiscal Técnico Industrial “Febres Cordero”



Reconocimiento de aparatos eléctricos en los Talleres de Electricidad y Electrónica del Colegio Fiscal Técnico Industrial “Febres Cordero” por parte de las investigadoras.



Mesas de trabajo en los Talleres de Electricidad y Electrónica del Colegio Fiscal Técnico Industrial “Febres Cordero”



**ORKUND**

**Document:** [TESIS DE BIOSEGURIDAD EN TALLERES DE ELECTRONICA listo.docx](#) (D18324945)

**Submitted:** 2016-03-06 00:45 (-05:00)

**Submitted by:** dalindamargarita@hotmail.com

**Receiver:** olga.munoz.ucsg@analysis.orkund.com

**Message:** FW: tesis lara-intriago [Show full message](#)

0% of this approx. 29 pages long document consists of text present in 0 sources.

**List of sources**

Rank	Path/Filename
1	<a href="#">TESIS DE BIOSEGURIDAD EN TALLERES DE ELECTRONICA listo.docx</a>
<b>Alternative sources</b>	
1	<a href="#">TESIS DE BIOSEGURIDAD EN TALLERES DE ELECTRONICA listo.pdf</a>
2	<a href="#">MANUAL WASHINGTON BOLIVAR CONTERO CHUQUIMARCA.doc</a>
3	<a href="#">TESIS- JOHANNA ELIZABETH FAJARDO VARGAS.pdf</a>
4	<a href="#">Katherine Baños Urrutia.....docx</a>

0 Warnings | Reset | Export | Share

100% #15 Active

Urkund's archive: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil / TESIS DE BIOSEGURIDAD EN TALL... 100%

la parte industrial en relación con la higiene y seguridad industrial y ocupacional la bioseguridad es considerada una disciplina que

mediante el cumplimiento de normas tiene por objetivo de prevenir accidentes y patologías ocupacionales, que pueden ser ocasionados por agentes biológicos, físicos, o

químicos. Todas las definiciones de bioseguridad se encaminan hacia un mismo fin que es minimizar la exposición a los factores de riesgo con el objetivo de evitar enfermedades causadas de manera directa a todo ser sea este vegetal, animal o humano y en el último pueda causar alguna enfermedad profesional adquirida en el ejercicio de su profesión o trabajo provocándole cierta una incapacidad o la muerte que en términos laboral se denominaría accidente de trabajo. Las medidas de bioseguridad deben ser estrictamente aplicadas y cumplidas por todo el personal que labora en cualquier centro

laboral, independientemente del grado de riesgo según su actividad y de las diferentes áreas que compone su ambiente laboral. Por lo tanto es meramente indispensable que el conocimiento de bioseguridad sea tomado con absoluta responsabilidad y la seriedad que demanda ya que el no tener claro este conjunto de información objetiva almacenada en nuestra memoria mediante el aprendizaje y posterior experiencia aumentaría de forma inminente las enfermedades, los ausentismo y accidentes laborales cuando los individuos empiecen su vida profesional y que por ende habría un impacto económico y social tanto a nivel institucional como gubernamental. 2.2. PRINCIPIOS DE LA BIOSEGURIDAD Bioseguridad es un componente de calidad de atención por lo tanto es un deber brindar servicios con garantía y seguridad. Debe ser ejecutada en conjunto entre el personal, las autoridades y los administrativos de las dependencias, cada uno de ellos tienen la obligación de velar por la seguridad laboral de sí mismo. En el ambiente laboral es ineludible la presencia de un responsable que se encargue básicamente de controlar, capacitar y entrenar a los usuarios que trabajen o

ES 9:55 07/03/2016

## Urkund Analysis Result

**Analysed Document:** TESIS DE BIOSEGURIDAD EN TALLERES DE ELECTRONICA  
listo.docx (D18324945)  
**Submitted:** 2016-03-06 06:45:00  
**Submitted By:** dalindamargarita@hotmail.com  
**Significance:** 0 %

Sources included in the report:

Instances where selected sources appear:

0

*See attached file*

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE ENFERMERÍA

TRABAJO DE TITULACIÓN

Previo a la obtención del Título de Licenciada en Enfermería TEMA: CONOCIMIENTOS DE BIOSEGURIDAD DE LOS ESTUDIANTES DEL 2° Y 3° AÑO DE BACHILLERATO ESPECIALIDAD ELECTRÓNICA Y ELECTRICIDAD EN LOS TALLERES DEL COLEGIO TÉCNICO INDUSTRIAL FEBRES CORDERO DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL. AÑO 2015.

AUTORAS: Rosa Alexandra Intriago Lino Dalinda Margarita Lara Burgos

TUTORA: MCs. Ángela Mendoza Vincés

Guayaquil - Ecuador 2016 UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS CARRERA DE ENFERMERÍA

CERTIFICACION Certificamos que la totalidad del presente trabajo fue realizado por Rosa Alexandra Intriago Lino y Dalinda Margarita Lara Burgos como requerimiento parcial para la obtención del Título

de LICENCIADA EN ENFERMERIA. TUTORA \_\_\_\_\_ MCs. ANGELA  
MENDOZA VINCÉS DIRECTORA DE LA CARRERA \_\_\_\_\_ MCs. ANGELA  
MENDOZA VINCÉS MGS Guayaquil, 9 de Marzo del 2016

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL FACULTAD

DE CIENCIAS MÉDICAS CARRERA DE ENFERMERÍA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD Nosotras, Rosa Alexandra Intriago Lino y Dalinda Margarita Lara Burgos DECLARAMOS QUE: El Trabajo de Titulación: Conocimientos de Bioseguridad de los Estudiantes del 2° y 3° año de Bachillerato Especialidad Electrónica y Electricidad en los talleres del Colegio Técnico Industrial "Febres Cordero" de la Ciudad de Guayaquil. Año 2015,

previa

a la obtención del Título de Licenciada/o en Enfermería

ha sido desarrollado en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros

conforme las citas de acuerdo al formato APA SIXTH, cuyas fuentes constan en

la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de nuestra total autoría. En virtud de esta declaración, nos responsabilizamos del contenido, veracidad y alcance científico

del

Trabajo de Titulación referido. Guayaquil, a los 9 días del mes de Marzo del año 2016

LAS AUTORAS \_\_\_\_\_ Rosa  
Alexandra Intriago Lino Dalinda Margarita Lara Burgos UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO  
DE GUAYAQUIL FACULTAD

**DE CIENCIAS MÉDICAS CARRERA DE ENFERMERÍA****AUTORIZACIÓN**

Nosotras, Rosa Alexandra Intriago Lino y Dalinda Margarita Lara Burgos Autorizamos a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la publicación en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación:

Conocimientos de Bioseguridad de los Estudiantes del 2° y 3° año de Bachillerato Especialidad Electrónica y Electricidad en los talleres del Colegio Técnico Industrial "Febres Cordero" de la Ciudad de Guayaquil. Año 2015,

cuyo contenido, ideas y criterios son de nuestra exclusiva responsabilidad y total autoría. Guayaquil, a los 9 del mes de Marzo del año 2016

LAS AUTORAS \_\_\_\_\_ Rosa  
Alexandra Intriago Lino Dalinda Margarita Lara Burgos

**AGRADECIMIENTO A Dios**

padre todopoderoso, por dotarme de fortaleza y sabiduría; y también darle vida a mis hermanos, esposo e hijo especialmente a mi madre y a mi gran amiga Margarita Vélez pilares fundamentales que con sus sacrificios hicieron posible que alcanzara y llegara a esta meta que hoy culmino. A todos los maestros que impartieron sus conocimientos con paciencia, amor y sabiduría, especialmente a la Lcda. Carmen Zea, ejemplo a seguir. A todos mis compañeros de aula que de una u otra forma me apoyaron cuando lo necesite, con mucho cariño y consideración a mi querida amiga Sor Nicole Massi. Y a todas las personas que estuvieron conmigo y me brindaron su colaboración incondicional.

Dalinda Margarita Lara Burgos

**AGRADECIMIENTO** Agradezco en primer lugar a Dios por darme la vida, sabiduría y fortaleza para que fuese posible alcanzar mi tan anhelado objetivo. A mis

queridos padres por brindarme su comprensión, su paciencia y apoyo incondicional.

A mi esposo y a mis hijos por todos los sacrificios que hicieron a lo largo de mi carrera, por ser ellos ese pilar fundamental de mi vida. A mi mejor amiga por toda su colaboración. Rosa Alexandra Intriago Lino Gracias

**DEDICATORIA**

A Dios padre por darme vida, salud, fortaleza y confianza en mí misma. A mi madre por su apoyo indescriptible, constante e incondicional. A mi padre, aunque hoy está al lado de nuestro señor Jesucristo sé que desde el cielo ha estado apoyándome de alguna manera en todo el tiempo de mi carrera. A mi mejor amiga, Margarita Vélez mi fortaleza viva hecha un gran ser humano, que día a día ha estado a mi lado aun a pesar de mis aciertos y desaciertos. A mi esposo por su paciencia, amor y comprensión. Y especialmente a Danny mi hijo que a pesar que ya es un hombre y me ha provocado dolorosas decepciones que han arrancado lágrimas de sangre de mi corazón.....LO AMO; como la primera vez que supe que su corazoncito latía muy fuerte dentro de mí. Fue y será por siempre mi constante inspiración. Con mucho amor y respeto les dedico estas palabras: Quienes este día pueden ver los frutos de una semilla sembrada con esfuerzo e ilusión, alimentada con ternura y amor, y que en tiempos de tempestad supieron darle luz y protección. Pueden ver orgullosos hoy que la semilla ha crecido que quiere cobijar bajo su sombra a quienes le dieron vida

## DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, Intriago Lino Rosa Alexandra, con C.C: # 0922057161 autor/a del trabajo de titulación **Conocimientos de Bioseguridad de los estudiantes del 2° y 3° año de bachillerato especialidad Electrónica y Electricidad en los talleres del Colegio Técnico Industrial Febres Cordero** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 14 de Marzo del 2016

f. \_\_\_\_\_

Nombre: Intriago Lino Rosa Alexandra

C.C: 0922057161

## DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, Dalinda Margarita Lara Burgos con C.C: # 0915645725 autor/a del trabajo de titulación **Conocimientos de Bioseguridad de los estudiantes del 2° y 3° año de bachillerato especialidad Electrónica y Electricidad en los talleres del Colegio Técnico Industrial Febres Cordero** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 14 de Marzo del 2016

f. \_\_\_\_\_

Dalinda Margarita Lara Burgos

C.C: 0915645725



## **REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA**

### **FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN**

<b>TÍTULO Y SUBTÍTULO:</b>	Conocimientos de Bioseguridad de los estudiantes del 2° y 3° año de bachillerato especialidad Electrónica y Electricidad en los talleres del Colegio Técnico Industrial Febres Cordero de la ciudad de Guayaquil periodo Noviembre 2015 A Enero 2016		
<b>AUTOR(ES)</b> (apellidos/nombres):	Intriago Lino Rosa Alexandra y Lara Burgos Dalinda Margarita		
<b>REVISOR(ES)/TUTOR(ES)</b> (apellidos/nombres):	Lic. Mendoza Vinces Ángela. Mgs.		
<b>INSTITUCIÓN:</b>	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
<b>FACULTAD:</b>	Facultad de Medicina		
<b>CARRERA:</b>	Carrera de Enfermería		
<b>TÍTULO OBTENIDO:</b>	Licenciada en Enfermería		
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN:</b>	14 de Marzo del 2016	<b>No. DE PÁGINAS:</b>	89
<b>ÁREAS TEMÁTICAS:</b>	Enfermería General y Comunidad		
<b>PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:</b>	BIOSEGURIDAD, TÉTANOS, RIESGO LABORAL, HIGIENE DE MANOS, EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL.		
<b>RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras):</b>	<p>En la actualidad la bioseguridad es de suma importancia debido a que se encuentra en muchas de las situaciones de la vida diaria de todos los individuos, es necesario en temas de seguridad y salud que se tome las medidas necesarias y suficientes como la modificación de las prácticas peligrosas de trabajo, los cambios administrativos, la educación y concienciación sobre la seguridad, para prevenir y disminuir los riesgos a los que se esté expuesto en cualquier instancia de la vida. El principal objetivo de este estudio es determinar los conocimientos de bioseguridad de los estudiantes del 2° y 3° año de bachillerato especialidad electrónica y electricidad se realizó en los talleres del Colegio Técnico Industrial Febres Cordero de la Ciudad de Guayaquil durante el año 2015, es una investigación de tipo descriptiva cuantitativa de corte transversal. El estudio estuvo constituido por una población de 60 discentes que pertenecen al centro educativo antes mencionado, se utilizó la encuesta como instrumento de recolección de datos. Los resultados nos llevaron a concluir que existe en los estudiantes déficit de conocimientos acerca de bioseguridad, están expuestos a riesgos biológicos y físicos, tales como contraer la enfermedad del tétanos y problemas con la ventilación al realizar trabajos en los talleres de electricidad y electrónica, no hay asignatura que contenga material sobre prácticas de bioseguridad. Se recomienda capacitación permanente, adquisición de dosis de vacuna antitetánica para el departamento de enfermería y el diseño de un protocolo de bioseguridad para los alumnos que deban realizar trabajos en los talleres.</p>		
<b>ADJUNTO PDF:</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>CONTACTO CON AUTOR/ES:</b>	<b>Teléfono: 2608620</b> <b>0969841960-0969611548</b>	E-mail: <a href="mailto:rosa-intriago@hotmail.com">rosa-intriago@hotmail.com</a> E-mail: <a href="mailto:dalindamargarita@hotmail.com">dalindamargarita@hotmail.com</a>	
<b>CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN:</b>	<b>Nombre: Lic. Mendoza Vinces Ángela. Mgs.</b>		
	<b>Teléfono:0992193046</b>		
	<b>E-mail:amendoza04645@gmail.com</b>		
<b>SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA</b>			
<b>Nº. DE REGISTRO (en base a datos):</b>			
<b>Nº. DE CLASIFICACIÓN:</b>			
<b>DIRECCIÓN URL (tesis en la web):</b>			