



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE CIENCIAS FARMACEÚTICAS Y
BIOQUÍMICA

TESIS
NIVEL DE RIESGO EN LA SALUD DE TRABAJADORES DE IMPRENTAS
POR EXPOSICIÓN A SOLVENTES ORGÁNICOS
JULIACA 2022

PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE
QUÍMICO FARMACÉUTICO

AUTORES:

Bach. Quispe Ito, Jose Angel

Bach. Mamani Patatingo, Ruth Maribel

ASESOR:

Dr. Ayala Picoaga, Vicente Manuel

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Salud Pública

HUANCAYO – PERÚ

2022

DEDICATORIA

Dedico esta tesis con todo mi amor principalmente a Dios por haberme dado la vida, inspirado, darme fuerza y permitirme haber llegado hasta este momento tan importante de mi formación profesional.

A mis padres por su amor, trabajo y sacrificio en todos estos años que me han dado todo lo que soy como persona, valores, principios, perseverancia, empeño y todo ello. De una manera desinteresada siempre me apoyaron incondicionalmente en la parte moral y económica para llegar a ser profesional, pues sin ellos no lo habría logrado.

Mamani Patatingo Ruth Maribel.

Dedico con todo mi corazón mis padres y hermano pues sin ellos no lo habría logrado, la bendición de cada uno a lo largo de mi vida me protege y me llevan por el camino del bien. Por eso les brindo mi trabajo como ofrenda y agradezco su paciencia y amor.

Y con mucho respeto dedico a todas las personas, amigos y familiares que me apoyaron durante mi vida universitaria.

Quispe Ito Jose Angel.

AGRADECIMIENTO

Al concluir una etapa maravillosa de nuestra vida queremos extender un profundo agradecimiento a quienes hicieron posible este sueño, aquellos que en todo momento caminaron con nosotros, fueron inspiración, apoyo y fortaleza. Esta mención en especial para Dios, nuestros padres, amigos y docentes. Muchas gracias por creer y confiar en mi expectativa, los consejos, valores y principios que me han inculcado a nuestros docentes que con su sabiduría compartieron sus conocimientos en nuestra vida universitaria.

Agradecemos a la UNIVERSIDAD FRANKLIN ROOSEVELT, a nuestro asesor Vicente Manuel Ayala Picoaga por la oportunidad y apoyo brindado para concluir nuestros estudios. A los miembros del jurado dictaminador, por sus correcciones y sugerencias en el desarrollo de esta investigación.

Mamani Patatingo, Ruth Maribel

Quispe Ito, Jose Angel

JURADO DE SUSTENTACIÓN

PRESIDENTE

SECRETARIO

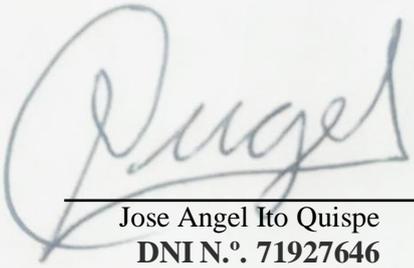
VOCAL

MIEMBRO SUPLENTE

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Yo, Quispe Ito Jose Angel, de nacionalidad peruano, identificado con DNI No 71922646, dirección: Av. Héroes del pacifico No 388, tesista de la Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt, Bachiller en Farmacia y Bioquímica, autora de la Tesis titulada: NIVEL DE RIESGO EN LA SALUD DE TRABAJADORES DE IMPRENTAS POR EXPOSICIÓN A SOLVENTES ORGANICOS, JULIACA 2022. **DECLARO BAJO JURAMENTO: QUE TODA LA INFORMACION PRESENTADA ES AUTENTICA Y VERAZ.**

Me afirmo y me ratifico en lo expresado en señal de lo cual firmo el presente documento a los 02 días del mes de julio del 2022.



Jose Angel Ito Quispe
DNI N.º. 71927646

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Yo, Mamani Patatingo Ruth Maribel de nacionalidad peruana, identificado con DNI No 76587166, dirección: Jr. Gonzales Prada No 1245, tesista de la Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt, Bachiller en Farmacia y Bioquímica, autora de la Tesis titulada: NIVEL DE RIESGO EN LA SALUD DE TRABAJADORES DE IMPRENTAS POR EXPOSICIÓN A SOLVENTES ORGANICOS, JULIACA 2022. **DECLARO BAJO JURAMENTO: QUE TODA LA INFORMACION PRESENTADA ES AUTENTICA Y VERAZ.**

Me afirmo y me ratifico en lo expresado en señal de lo cual firmo el presente documento a los 02 días del mes de julio del 2022



Ruth Maribel Mamani Patatingo.
DNINº. 76587166

ÍNDICE

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
ÍNDICE.....	vii
RESUMEN	viii
CAPITULO I: INTRODUCCIÓN	10
CAPITULO II: MÉTODOLÓGÍA	22
2.1. Método y tipo de investigación.....	22
2.2. Diseño de investigación:.....	22
2.3. Población, muestra y muestreo:	22
2.3.1. Variable única:	22
2.3.2. Población:.....	23
2.3.3. Muestra:.....	23
2.4. Variable del estudio:.....	24
2.4.1. Operacionalización de variables	24
2.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos:.....	24
2.6. Procedimiento:	25
2.7. Aspectos éticos:.....	25
CAPITULO III: RESULTADOS	26
CAPITULO IV: DISCUSIONES	55
CAPITULO V: CONCLUSIONES	58
CAPITULO VI: RECOMENDACIONES	58
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	60
ANEXO 01: MATRÍZ DE CONSISTENCIA.....	64
ANEXO 02.- INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	65
ANEXO 03.- BASE DE DATOS SPSS. - VISTA DE DATOS	73
.....	73

RESUMEN

El **Objetivo** fue Evaluar el nivel de riesgos en la salud de trabajadores de imprentas por exposición a solventes orgánicos en la ciudad de Juliaca 2022. El **método** fue deductivo, nivel descriptivo, de corte transversal, diseño no experimental. La muestra estuvo conformada por 273 trabajadores de imprentas de la ciudad de Juliaca. **Resultados:** Pudimos evidenciar que el mayor porcentaje son varones (93.4%); el 53.5% tienen edades entre 26 a 34 años, el 33% tienen en promedio instrucción superior; 82.0% labora más de tres años tiempo suficiente para presentar algún síntoma por exposición a solventes orgánicos. Por otra parte, mayor del 50 % tienen conocimiento inadecuado sobre los riesgos en la salud por exposición a solventes orgánicos por lo tanto están expuestos a un riesgo alto. Respecto al uso de equipos de protección el mayor al 50 % algunas veces, casi nunca y/o nunca hacen uso de la indumentaria correcta en ese entender se encuentran en un riesgo alto. En cuanto al tiempo de exposición el 67.4 % trabajan mayor a 8 horas diarias motivo por el cual se encuentran en un riesgo alto, y por último el 73.6 % si usan solventes orgánicos en su centro de trabajo, es decir, están expuestos.

Se **concluye** que los trabajadores de imprentas están expuestos en un nivel de riesgo alto en su salud por exposición a solventes orgánicos.

Palabras Claves: Riesgo en salud, solventes orgánicos, equipos de protección, tiempo de exposición, Thinner.

ABSTRACT

The objective was to evaluate the level of health risks of printing workers due to exposure to organic solvents in the city of Juliaca 2022. The method was deductive, descriptive level, cross-sectional, non-experimental design. The sample consisted of 273 printing workers from the city of Juliaca. Results: We were able to show that the highest percentage is male (93.4%); 53.5% are between 26 and 34 years old, 33% have higher education on average; 82.0% work for more than three years, long enough to present some symptom due to exposure to organic solvents. On the other hand, more than 50% have inadequate knowledge about the health risks of exposure to organic solvents, therefore they are exposed to a high risk. Regarding the use of protective equipment, more than 50% sometimes, almost never and/or never use the correct clothing, in that understanding they are at high risk. Regarding the exposure time, 67.4% work more than 8 hours a day, which is why they are at high risk. And finally, 73.6% if they use organic solvents in their workplace, that is, they are exposed.

It is concluded that printing workers are exposed to a high level of health risk due to exposure to organic solvents.

Keywords: Health risk, organic solvents, protective equipment, exposure time, Thinner.

CAPITULO I: INTRODUCCIÓN

La absorción e inhalación de los solventes orgánicos empleados en la industria gráfica, tienen consecuencias que se manifiestan de diferentes formas en las personas que son expuestas a este tipo de productos químicos, dentro de estas las más frecuentes son las alteraciones a nivel psicomotriz y afecciones pulmonares, siendo de suma importancia la investigación y evaluación de la toxicidad y el grado de afección y repercusión de las personas expuestas a este tipo de solventes.

El presente estudio se realizará en trabajadores que laboran en las imprentas y empresas dedicadas a la industria de las gigantografías de la ciudad de Juliaca las mismas que en su gran mayoría se encuentran ubicadas en el Jr. Huancané y Apurímac, las que se han incrementado en los últimos meses de manera muy considerable dando posibilidades de trabajo a un gran número de personas que carecen de conocimiento respecto al riesgo que involucra esta actividad.

La industria de las artes gráficas puede presentar riesgos característicos de la actividad industrial, esto puede ocurrir en cualquier parte de su proceso regularmente se utilizan disolventes cuando acaba la impresión o hay un cambio de color, para evitar que las máquinas de impresión queden impregnadas de tintas inservibles ya que tienen gran capacidad para disolver o diluir grasas, aceites, etc. la limpieza puede ser de manera automática o manual estas sustancias pueden provocar efectos muy graves sobre la salud de los trabajadores. Los efectos de una exposición prolongada incluyen cáncer, lesiones en el sistema nervioso, lesiones en riñón, hígado, corazón, pulmones, anemias y leucemia, lesiones en la piel, daños al sistema reproductor y al sistema endocrino, esto debido a que pueden ser absorbidas por el organismo por diferentes vías: vía pulmonar, la más importante, siendo la inhalación la principal vía de exposición laboral y por lo general los disolvente orgánicos son líquidos volátiles cuyos vapores son solubles en lípidos y de ahí se absorben bien por la membrana del alvéolo pasando fácilmente a través de los pulmones hasta la sangre. Vía dérmica la facilidad con que una sustancia se absorbe a través de la piel depende de las propiedades químicas del disolvente (capacidad de disolverse en agua o en grasas) y del estado más o menos estropeado de la piel. ¹ Depende también de los hábitos higiénicos de los trabajadores. Vía digestiva ligada

fundamentalmente a hábitos o prácticas incorrectas, tales como beber, comer y fumar en el puesto de trabajo siendo los disolventes ingeridos a través de la boca por contacto con las manos, bebidas, alimentos y cigarrillos, contaminados. Debido a todo esto los disolventes orgánicos representan un grave riesgo a la salud. La forma de mitigación más adecuada es la sustitución, en la medida de lo posible, de los productos que generan el problema.²

En los últimos años, las industrias que utilizan solventes orgánicos en nuestro país tienen un crecimiento constante, en especial la industria gráfica, que en su proceso presenta una gran demanda de productos derivados de solventes que engloban pinturas, colas o adhesivos, desengrasantes, agentes limpiadores, etc. La exposición a sustancias químicas, entre ellos solventes como el tolueno y benceno, es común en esta rama industrial exponiendo a los trabajadores, sin embargo estas exposiciones regulada por normas de bioseguridad, por ejemplo el uso de implementos de protección personal y el establecimiento de niveles máximos permisibles de exposición, a pesar de ello siempre hay una exposición directa a estos productos debido a diversos factores entre ellos el uso inadecuado de los equipos de protección personal o la carencia de dichos implementos como máscaras adecuadas, campanas extractoras, ventiladores, etc.³. Los protocolos de exámenes médico ocupacionales y la guías de diagnóstico de los exámenes médicos, establecen procedimientos de vigilancia de la salud de los trabajadores para identificar y controlar los riesgos ocupacionales, proporcionan información probatoria para fundamentar las medidas de prevención y control en los ambientes de trabajo, hace necesario llevar un monitoreo periódico en muestras biológicas de dichos trabajadores con el fin de detectar la exposición inadecuada a estos solventes cuyos límites máximos están reglamentados en base a estudios en los que demuestran que pueden causar afecciones al sistema nervioso central y en la sangre, de ahí la necesidad de evaluar su toxicidad, efectos y repercusión a las personas expuestas a este tipo de solventes .

Según investigaciones de Martín A, et al. (2018)⁴, en el mundo existieron 1,385 enfermedades profesionales, de las cuales más de 300 están relacionadas con agentes químicos. Sin embargo, en un contexto más actual, la Organización Mundial de la Salud (OMS) sostiene que aquellos países no participantes de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE) son precisamente los responsables del 17 % de la

producción de productos químicos a nivel mundial en 1970 y quienes se han propuesto a producir una cantidad mayor en un 31 % en el 2020. Ante esta situación, la OMS (OMS, 2017) menciona que más del 25 % a nivel global en cuanto a la morbilidad se relaciona con los factores medioambientales y la exposición a productos químicos tóxicos. Asimismo, la OMS (OMS, 2017) agrega que un 9 % de los casos diagnosticados con cáncer de pulmón se deben a la exposición que un profesional padece ante sustancias tóxicas y un 5 % a la contaminación del aire causado por estas mismas sustancias. Evidentemente estamos ante una situación que requiere de estudios capaces de exponer estos problemas con el fin de proponer nuevos cambios favorables en bien del trabajador.

En el territorio peruano tanto el Ministerio de Salud (MINSA), Ministerio del Trabajo (MTPE) y juntamente que la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA) ⁵, han recurrido a la implementación de nuevas estrategias, estos entes se encargan de estructurar informes de decretos y reglamentos que puedan establecer mayor orden en la ejecución laboral y las permisiones que se deben respetar para el resguardo saludable del personal trabajador. Como parte de las investigaciones, DIGESA ⁵ aclara que no existe un causante preciso en el aumento de enfermedades que afectan la salud de los trabajadores, pero afirma que en países clasificados como en vías de desarrollo, tal como lo es Perú el costo anual de los accidentes y enfermedades ocupacionales está entre el 2 % al 11 % entonces es demostrable que esta situación genera efectos negativos en la productividad laboral, así como en el aspecto primordial de salud.

En base a todo lo descrito, se puede determinar que es necesario abarcar un estudio efectivo y científico que demuestre y sobre todo exponga la situación actual en riesgo que está vinculada con la salud ocupacional originada por el contacto con solventes orgánicos dentro del contexto laboral de las industrias gráficas. Por lo tanto, debido a que no se cuentan con estudios de este tipo en la ciudad de Juliaca existe la necesidad de realizar la presente investigación especialmente en las imprentas ubicadas en el Jr. Huancané y Jr. Apurímac de la ciudad de Juliaca, lugares donde los trabajadores laboran sin una protección adecuada, por lo que están expuestos a compuestos orgánicos volátiles que se difunden por el entorno, el que podría estar afectando la salud de estos trabajadores.

En función a la realidad problemática de la investigación, se planteará la siguiente

formulación del problema: ¿Cuál es el nivel de riesgos en la salud de trabajadores de imprentas por exposición a solventes orgánicos, Juliaca 2022?, siendo los problemas específicos:

- ¿Cuál es el nivel de riesgo en la salud según las características sociodemográficas de los trabajadores de imprentas de la ciudad de Juliaca 2022?
- ¿Cuál es el nivel de riesgo en la salud según el conocimiento sobre riesgos en los trabajadores de imprentas de la ciudad de Juliaca 2022?
- ¿Cuál es el nivel de riesgo en la salud según el uso de equipos de protección personal utilizados por los trabajadores de imprentas de la ciudad de Juliaca 2022?
- ¿Cuál es el nivel de riesgo en la salud según el tiempo de exposición a los solventes orgánicos en los trabajadores de imprentas de la ciudad de Juliaca 2022?
- ¿Cuál es el nivel de riesgo en la salud de acuerdo a los solventes orgánicos a los que están expuestos los trabajadores de imprentas de la ciudad de Juliaca 2022?

En cuanto a los antecedentes consultados referentes a la presente investigación y en relación a las variables tomadas en cuenta, se mencionan las siguientes investigaciones a nivel nacional:

Camacho A, Zúñiga L, (2018) en su tesis titulada “Nivel de conocimiento y actitud hacia la seguridad en salud ocupacional de los trabajadores de la empresa Sider Perú”, tuvo como objetivo general conocer la relación entre el nivel de conocimiento y actitud hacia la seguridad en salud ocupacional de los trabajadores de la empresa SIDER PERÚ la población está conformada por 156 trabajadores para la recolección de datos se utilizó: Test de conocimientos sobre seguridad en salud ocupacional y Test de actitud hacia la seguridad en salud ocupacional. Se concluyó que la mayoría de los trabajadores de la empresa SIDER PERÚ presentan inadecuado nivel de conocimientos sobre seguridad en salud ocupacional (51.9%), seguido con adecuado nivel de conocimientos el 48.1%. Existe una relación significativa entre el nivel de conocimiento y actitud hacia la seguridad en salud ocupacional ($p=0.011$); tener inadecuado nivel de conocimiento sobre seguridad en salud ocupacional constituye riesgo elevado para presentar actitud menos positiva hacia seguridad en salud ocupacional ($OR=2.3$) es decir a mayor nivel de

conocimiento mejora la actitud de los trabajadores de la empresa SIDER PERÚ ⁶.

Ramos S, (2017) en su tesis titulada “Relación entre la exposición a solventes orgánicos aromáticos desprendidos en grifos y las alteraciones neurológicas comportamentales nocivas en sus trabajadores, Lurín 2017” propuso como objetivo determinar la relación que existe entre la exposición a solventes orgánicos aromáticos desprendidos en grifos y las alteraciones neurológicas-comportamentales nocivos en los trabajadores. La metodología fue descriptivo-correlacional cuya muestra estuvo conformada por 66 trabajadores de 22 grifos de Lurín. Los resultados indican que se observó que los efectos generales aumentan con relación al tiempo: 6-12 meses presentan un 14 % de efectos generales a diferencia del personal que laboran de 13-36 meses que tiene un 15 % y los que laboran de 37-72 meses 17 %, afectando el estado de ánimo, la personalidad, efectos motores y efectos cognitivos. Se concluyó que existe relación entre la exposición a solventes orgánicos aromáticos y las alteraciones neurológicas comportamentales nocivas en los trabajadores ⁷.

Olivera C (2018) en su tesis titulada “Identificación de ácido hipúrico y fenoles en orina de trabajadores, con exposición laboral, de imprentas del Centro Comercial Lima, Cercado de Lima” tuvo como objetivo determinar la concentración de ácido hipúrico y fenoles totales como indicadores de exposición laboral a tolueno y benceno en muestra de orina de trabajadores de imprentas. La metodología fue descriptivo, transversal y prospectivo cuya muestra estuvo conformada de manera probabilística por 40 trabajadores. Los resultados indicaron que la exposición, tanto para el benceno como para el tolueno superan los valores referenciales en orina, según la OMS: 75mg/L para fenoles y 0.4 a 1.4 g/L para ácido hipúrico. Se concluyó que el promedio de fenoles totales hallados fue 222.35 mg/L y de ácido hipúrico fue 2.048 g/L ⁸.

Ramos A, (2018) en su estudio “Estudio epidemiológico de exposición de fenoles y ácido en trabajadores de imprentas en galerías del cercado de Lima” estableció el objetivo de evidenciar la cantidad de fenoles presentados en el personal de trabajo de imprentas, las cuales ocasionarían amenazas graves en cada trabajador. Para realizar el análisis apropiado en esta investigación, se recurrió a un método transversal y experimental, aplicado a 50 personas que laboraban en dichas galerías. Para indicar estas incidencias de

solventes, se decidió emplear el Método de Banfi y Marenzi para la cuantificación. En relación con los resultados se pudo demostrar que el nivel de fenoles obtenidos en las muestras de orina sobrepasa el grado más alto anteriormente observado (75 mg/mL), pues se encontró un caso atípico: 220.35 mg/L, señalando un riesgo significativo de la salud en cada trabajador. Se concluyó finalmente que existe una constante amenaza a la salud de los trabajadores de imprenta que se encuentran expuestos a estos solventes originando en ellos diversos efectos negativos, como irritación en la piel y ojos.⁹

A nivel internacional, mencionamos a:

Pacheco C, Rodríguez D (2020) en su artículo titulado “Exposición a benceno y manifestaciones clínicas en trabajadores de talleres de latonería y pintura automotriz, Venezuela 2019”, cuyo objetivo fue determinar los niveles de fenol en orina y las manifestaciones clínicas asociadas a la exposición ocupacional a benceno. La metodología fue un estudio de campo, transversal y descriptivo, cuya muestra estuvo compuesta por 32 trabajadores. Se empleó el método Theis-Benedict para la determinación de fenol y Jaffé modificado para la determinación de creatinina; en muestras de orina. Los resultados indican que se encontró que los niveles de fenol/crea, en el grupo con exposición estuvieron en un rango de 88.2 a 92.3 mg/g- creat y de 17.8 a 23.2 mg/ g-creat en el grupo sin exposición. Se concluyó que el resultado fue estadísticamente significativo, es decir se presentaron niveles considerados de riesgo ¹⁰.

Pérez H, (2018) en su estudio “Evaluación de la exposición a solventes orgánicos (BTXs) en trabajadores de estaciones de servicio en la ciudad de Sincelejo”, se planteó el objetivo de identificar cuáles son los riesgos evidenciados en los trabajadores por estar expuestos a compuestos químicos como la gasolina, a través del índice de fenoles en sus compuestos urinarios. En cuanto al método, se aplicó un enfoque cuantitativo y de diseño experimental descriptivo correlacional, se empleó en 15 personas que laboran en dichos puestos de trabajo. Para hallar estas investigaciones se utilizó el muestreo para determinación de metabolitos urinarios de BTXs. los resultados reflejaron que los índices de fenoles sobrepasan evidentemente la medida permitida en un porcentaje de 3.3%, es decir demuestra grandes riesgos en la salud de estos trabajadores. Se concluyó entonces que existe un descuido significativo por parte de los empleadores que no han ejecutado

las restricciones impuestas ni la protección necesaria para sus trabajadores que se encuentran expuestos constantemente a un riesgo por sufrir enfermedades graves respiratorias ¹¹ .

Cárdenas O, Varona M, Patiño R, Grout H, Sicard D, Torres M, et al. (2017) en Bogotá Colombia, realizaron la investigación “Paint – industry worker exposure to organic solvents and genotoxic effects” cuyo objetivo fue evaluar los efectos de los solventes orgánicos en trabajadores de industrias de pinturas, el estudio se llevó a cabo con una muestra de 190 trabajadores de fábricas de pinturas, en el cual se encontraron niveles elevados de fenol en el 8.3% de los participantes. En otro estudio de 157 participantes, se evaluaron los efectos de los solventes orgánicos en el sistema nervioso de trabajadores expuestos, la evaluación neurológica reveló que las diferencias entre los grupos de estudio se registraron en los procesos de atención, percepción y atención de memoria ¹² .

Palma M, et al. (2017) en Bogotá Colombia, realizaron el trabajo de investigación titulado “Evaluación de la exposición a solventes orgánicos en pintores de carros de la ciudad de Bogotá”, teniendo como objetivo la caracterización de las condiciones de salud y de trabajo de las personas expuestas a solventes orgánicos empleados en talleres de pintura de carros de Bogotá. La metodología fue transversal descriptivo, la muestra estuvo constituida por un grupo de trabajadores expuestos a solventes orgánicos y por otro lado por trabajadores no expuestos. Los resultados que se encontraron, mostraron una correlación positiva entre el tolueno en el aire y el ácido hipúrico en la orina de los individuos expuestos ($r=0.82$), y entre el xileno en el aire y el ácido o-metilhipúrico ($r=0.76$). Se concluyó que los pintores de carros están expuestos a niveles altos de solventes orgánicos y no tienen condiciones adecuadas de higiene y seguridad industrial ¹³ .

Rodríguez J, (2017) en Argentina, realizó la titulada “Determinación del área con mayor afectación del plomo para el personal que labora en el mantenimiento aeronáutico” propuso como objetivo determinar las áreas que presentan mayor contaminación con plomo para el personal que labora en una estación reparadora. La metodología fue tipo aplicada y el diseño analítico observacional, cuya muestra estuvo conformada por todo el personal de las seis áreas de la estación. Se utilizó el método de espectrometría de absorción atómica en $\mu\text{g/dl}$. los resultados mostraron que la mayoría de las muestras se

encontraron en concentraciones bajas. Se concluyó que para todos los años se presenta mayor frecuencia de muestras en concentraciones bajas de plomo en sangre, alrededor de 1.30 µg/dl, por lo que no hubo riesgo en el personal ¹⁴ .

Con respecto a las teorías y enfoques conceptuales detallaremos a continuación las siguientes:

Según la Ley N.º 29783, “Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo”, promulgada en el 2012, se fomenta impulsar una cultura de prevención de riesgos laborales en el Perú, por esta razón establece que los dueños de las empresas o corporaciones están en la obligación de resguardar la vida, salud y el bienestar de sus trabajadores. Asimismo, esta ley insta que los empleadores deben ofrecer prestaciones de salud necesarias y suficientes en caso de accidentes de trabajo o enfermedad ocupacional, ya que conforma parte de los derechos del trabajador. Así también se fija que cada trabajador posee el derecho de realizar sus actividades laborales bajo un entorno adecuado que le proporcione un estado de vida saludable, física, mental y socialmente de manera permanente, por parte de los empleadores o del Estado ¹⁵. En el 2014, se modifica esta ley mediante un Decreto Supremo, junto a la Ley N.º 30222, para luego ser modificada nuevamente en 2016. En esta ley se propuso formular la accesibilidad en la aplicación de la Ley N.º 29783. Se modificó además que, en caso de tratarse de un accidente de trabajo o enfermedad ocupacional, el trabajador tiene derecho a ser reubicado en otro puesto con menos riesgo, sin alterar su remuneración, si el empleador no adopta las medidas pertinentes entonces, se impone una pena privativa de libertad no menor de uno ni mayor de cuatro años, en caso de muerte del trabajador, la pena privativa de libertad será no menor de cuatro ni mayor de ocho años ¹⁵.

Por otro lado, de acuerdo con el Artículo 33º, fijado en el Reglamento de la Ley N.º 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, se menciona cuáles son los registros obligatorios que debe cumplir el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, algunos de estos se mencionan a continuación:

- Registro de enfermedades ocupacionales, accidentes de trabajo, entre otros.
- Registro de equipos de emergencia

- Registro de supervisión de agentes químicos y biológicos.
- Registro de control de seguridad y salud a nivel interno
- Registro de exámenes médicos ocupacionales ¹⁵.

Los solventes orgánicos se encuentran ampliamente utilizados en diferentes tipos de industrias especialmente en actividades relacionadas con la química, por lo que existe un importante número de trabajadores expuestos a estas sustancias, adicionalmente se debe considerar que los solventes orgánicos, especialmente, los hidrocarburos aromáticos por su carácter liposoluble tienen una especial afinidad por el tejido graso del sistema nervioso central y periférico, el de la médula ósea y por sus características nocivas tienen importante poder tóxico ¹⁴.

En cuanto se refiere a la acumulación de los solventes se expresa mediante el movimiento de los químicos dentro del organismo desde el lugar de absorción hasta los diferentes tejidos. En vista de que los disolventes orgánicos son lipofílicos, tienden a distribuirse a los tejidos ricos en grasas como el tejido adiposo, el sistema nervioso y el hígado ¹⁶. Además, la metabolización son las transformaciones del compuesto dentro del organismo antes de ser eliminado. Muchos de los disolventes han de ser transformados (metabolizados) por una o varias reacciones a productos más solubles para facilitar así su eliminación por el organismo. Pero en ocasiones la biotransformación puede generar la formación de un derivado o metabolito más tóxico que el original, por ejemplo, el n-hexano da lugar a la 2,5 hexanidiona, que es un neurotóxico ¹⁷.

Dentro de los solventes orgánicos empleados en la industria gráfica, destacan tres componentes químicos: benceno, tolueno y fenoles ¹⁸.

El benceno generalmente se encuentra presente en el aire, agua y suelo y como su densidad es menor a la del agua, en medio acuoso, permanece en la superficie. El benceno que se encuentra en el ambiente proviene tanto de procesos naturales como de actividades humanas. Las fuentes naturales incluyen volcanes e incendios forestales; el benceno también es componente natural del petróleo crudo y la gasolina además del humo de cigarrillos. La mayoría de las personas pueden percibir el olor del benceno en el aire a concentraciones de 1.5 - 4.7 ppm y percibir su sabor en el agua a 0.5 - 4.5 ppm ¹⁹.

El benceno es un producto químico de aspecto líquido y transparente proveniente del fraccionamiento del petróleo con un olor dulce. La intoxicación con benceno ocurre cuando es ingerido o inhalado, también forma parte de la clase de compuestos denominados hidrocarburos. La exposición de las personas a este compuesto químico es un problema muy frecuente generalmente en trabajadores de industria gráfica ²⁰ . Igualmente, el benceno es depresor del sistema nervioso central, ocasionando síntomas como cefalea y acufenos ²¹ . Así la mayor ruta de eliminación es por espiración en 80 %, el otro 20% es absorbido y se excreta como fenol, ácido s-enilmercapturico y ácido mucónico por vía renal en aproximadamente 48 horas ⁴ .

En los seres humanos el benceno se ha asociado con una variedad de enfermedades y efectos en la salud agudos y a largo plazo como cáncer y anemia aplásica. Además, se puede producir en el lugar de trabajo o en el hogar como resultado del uso extendido de productos derivados del petróleo que contienen benceno, como los combustibles de motores y los solventes. Asimismo, la exposición activa y pasiva al humo de tabaco también es una fuente importante de contaminación. El benceno es muy volátil y la exposición se produce principalmente a través de la inhalación ^{22, 23}

Respecto a otro solvente orgánico como es el tolueno a temperatura y presión ambiente, es un líquido transparente, volátil e inflamable que forma mezclas explosivas con el aire. Es un hidrocarburo de la serie aromática posee olor dulce e irritante característico en compuestos con anillos bencénicos está presente en el petróleo crudo, que es por mucho la fuente principal de donde se obtiene, también se genera en el proceso de manufactura del coque a partir de carbón formando parte del alquitrán y como producto del metabolismo del árbol de Tolú donde se encuentra formando ²⁴ . Otra forma en la que el tolueno puede entrar al cuerpo es mediante el aire, el agua o el suelo, generalmente, no se detecta en agua potable; sin embargo, esta exposición es menos probable que inhalarlo del aire ya que se evapora rápidamente ²⁵

El tolueno, en los seres humanos se asocia a cuadros de asma bronquial relacionados con la ocupación es rápidamente absorbido por inhalación y en su forma líquida por el tracto gastrointestinal, escasamente se absorbe por la piel. La principal vía de excreción es por oxidación rápida del tolueno a ácido benzoico, el cual es conjugado con glicina y

excretado como ácido hipúrico en orina dentro de límites razonables, la excreción del ácido hipúrico en orina es proporcional a la exposición ⁴.

En el caso de los fenoles, en la naturaleza existe una amplia variedad de compuestos que presentan una estructura molecular caracterizada por la presencia de uno o varios anillos fenólicos. Estos compuestos podemos denominarlos polifenoles. Poseen una estructura química adecuada para ejercer actividad antioxidante. Los fenoles se caracterizan por tener una actividad antioxidante, cada polifenol tiene una cierta actividad antioxidante, sin embargo, en frutos, la capacidad antioxidante no está dada simplemente por la suma de las capacidades antioxidantes de cada uno de sus componentes, sino también por la interacción entre ellos, lo que puede producir efectos sinérgicos o antagónicos ²⁶.

Es conocido que los fenoles poseen una estructura química especialmente adecuada para ejercer una acción antioxidante actuando como captores de radicales libres neutralizando peligrosas especies reactivas de oxígeno y iones metálicos quelantes. Además, debido a su reactividad se encuentran en la mayoría de los casos combinadas con un ácido orgánico, un azúcar o bien con ellas mismas para formar un polímero. Así, el fenol es un sólido incoloro a blanco cuando ocurre en forma pura, la preparación comercial es un líquido que se evapora más lentamente que el agua, tiene un olor repugnantemente dulce y alquitranado característico ²⁷.

La mayor parte de los fenoles que se inhalan o ingieren pasarán a la corriente sanguínea y hasta pueden pasar a la sangre si hay contacto con la piel, la exposición en el aire puede causar irritación de las vías respiratorias, dolor de cabeza y ardor en los ojos. El contacto de la piel puede producir quemaduras, daño hepático, orina de color oscuro, latido irregular del corazón y en algunos casos, la muerte ²⁸

En cuanto se refiere a los riesgos químicos, esta es una condición potencial de daño a la salud por exposición a sustancias orgánicas e inorgánicas, naturales o sintéticas que se presentan en estado natural o también pueden ser producidas. La exposición de un agente químico en el lugar de trabajo implica el contacto con el trabajador y pueden tener un efecto irritante, corrosivo, asfixiante o tóxico. ² Su variedad puede contarse por millones, debido a las mezclas realizadas que día a día por la industria avanza y se presentan en

gases, vapores, polvos inorgánicos, polvos orgánicos, humos y neblinas, en las áreas de trabajo el polvo acumulado, como el uso de desinfectantes, detergentes y limpiadores para el aseo, el uso de las diferentes tintas en combinación con los disolventes entre otros son agentes químicos que están presentes generalmente en ambientes de la industria gráfica ⁴

La presente investigación se justifica debido a que se podrá identificar la frecuencia de riesgos en los empleados de las imprentas ubicadas en el área de estudio de la ciudad de Juliaca donde se observa que los solventes orgánicos resultan extremadamente perjudiciales. Así mismo se podrá caracterizar las condiciones laborales de los empleados expuestos a solventes orgánicos. En la actualidad existen diversas situaciones que continúan afectando la salud de los trabajadores de determinadas empresas, pues el descuido en la seguridad por parte de los empleadores no ha generado una planificación que ayude a mejorar esta situación que es conocida desde hace muchos años atrás, esta situación es más notoria en industrias que elaboran productos con químicos debido a la gran demanda de dichos productos ²⁹.

En cuanto se refiere al objetivo general de la investigación, se plantea: Evaluar el nivel de riesgos en la salud de trabajadores de imprentas por exposición a solventes orgánicos en la ciudad de Juliaca 2022.

Los objetivos específicos planteados son:

- Identificar el nivel de riesgo en la salud según sus características sociodemográficas de los trabajadores de imprentas de la ciudad de Juliaca 2022.
- Determinar el nivel de conocimiento sobre los riesgos en la salud en los trabajadores de imprentas de la ciudad de Juliaca 2022.
- Identificar el nivel de riesgo en la salud según el uso de equipos de protección personal utilizados por los trabajadores de imprentas de la ciudad de Juliaca 2022.
- Identificar el nivel de riesgo según el tiempo de exposición a los solventes orgánicos en los trabajadores de imprentas de la ciudad de Juliaca 2022.
- Identificar el nivel de riesgo en la salud de acuerdo a los solventes orgánicos a los que están expuestos los trabajadores de imprentas de la ciudad de Juliaca 2022

CAPITULO II: MÉTODOLÓGÍA

2.1. Método y tipo de investigación

El método empleado en la investigación es deductivo ya que se consignó información de lo general a lo particular a fin de encontrar resultados, el tipo de investigación descriptivo ya que se describen las características de la muestra de estudio, es de tipo básica puesto que se ejecutó sin fines prácticos inmediatos, siendo el propósito el de incrementar el conocimiento del objeto del estudio empleándose un conjunto de actividades encaminadas a conseguir ampliar el conocimiento sobre un problema específico.

2.2. Diseño de investigación:

El diseño de la investigación es no experimental, ya que no se manipularon las variables de estudio ni se hacen variar intencionalmente las variables independientes para ver su efecto sobre otras variables dependientes; es de corte transversal o transeccional ya que se recogió información referente a la variable en un solo momento.

La investigación es de nivel descriptivo, responde al diagrama siguiente.



Diagrama: Diseño de Investigación de tipo Descriptivo

Donde:

M = Muestra de la Investigación (Trabajadores de las industrias graficas)

O = Variable (Nivel de riesgos en la salud por exposición a solventes orgánicos)

2.3. Población, muestra y muestreo:

2.3.1. Variable única:

Riesgo en la salud por exposición a solventes orgánicos

Dimensiones:

- Características socio demográficas
- Conocimiento de riesgos en la salud
- Uso de equipos de protección
- Tiempo de exposición
- Solventes orgánicos

2.3.2. Población:

La población está constituida por el total de 273 trabajadores de industrias gráficas, según un conteo realizado equivalentes a 79 talleres de imprentas que existe en los Jirones Huancané y Apurímac de la ciudad de Juliaca. La población se entiende como el conjunto de todos los elementos (unidades de análisis) que pertenecen al ámbito espacial donde se desarrolla el trabajo de investigación.

N° TALLER	N° TRABAJADORES	N° TALLER	N° TRABAJADORES	N° TALLER	N° TRABAJADORES
1	3	27	4	54	3
2	4	28	3	55	5
3	5	29	2	56	4
4	3	30	3	57	2
4	5	31	3	58	2
6	4	32	3	59	3
7	3	33	3	60	3
8	2	34	3	61	4
9	4	35	4	62	4
10	3	36	5	63	3
11	2	37	5	64	5
12	3	38	4	65	5
13	5	39	3	66	3
14	3	40	5	67	3
15	4	41	3	68	4
16	6	42	4	69	3
17	2	43	3	70	2
18	5	44	4	71	3
19	4	45	3	72	5
20	3	46	5	73	2
21	4	47	3	74	3
22	4	48	2	75	5
23	4	49	4	76	3
24	3	50	3	77	4
25	2	51	2	78	3
26	4	52	5	79	2
TOTAL DE TRABAJADORES = 273					

2.3.3. Muestra:

La muestra es un subgrupo de la población o universo que interesa en el estudio, sobre la cual se recolectaron los datos pertinentes, En el presente estudio la muestra es igual a la población debido al pequeño número de trabajadores de cada imprenta, conformada por los 273 trabajadores.

2.4. Variable del estudio:

2.4.1. Operacionalización de variables

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE VALORACIÓN	ITEMS
VARIABLE 1 RIESGOS EN LA SALUD POR EXPOSICION A SOLVENTES ORGANICOS	1. Características socio demográficas	<ul style="list-style-type: none"> - Sexo - Edad - Grado de instrucción - Tiempo de trabajo 	<ul style="list-style-type: none"> - Nominal - Ordinal - Ordinal - Ordinal 	4 ITEMS
	2. Conocimiento de riesgos en la salud	<ul style="list-style-type: none"> - Conocimiento de riesgo en la salud - Conocimientos sobre solventes orgánicos - Conocimiento sobre el ingreso de solventes orgánicos al organismo - Conocimiento sobre tipos de daños por exposición - Conocimiento de síntomas por exposición - Conocimiento de medidas de prevención 	<ul style="list-style-type: none"> - Nominal - Nominal - Nominal - Nominal - Nominal - Nominal 	6 ITEMS
	3. Uso de equipos de protección	<ul style="list-style-type: none"> - Frecuencia de uso de equipos de protección - Adopción de medidas preventivas 	<ul style="list-style-type: none"> - Nominal - Nominal 	2 ITEMS
	4. Tiempo de exposición	<ul style="list-style-type: none"> - Horas de trabajo diario - Trabajo nocturno 	<ul style="list-style-type: none"> - Ordinal - Nominal 	2 ITEMS
	5. Solventes orgánicos	<ul style="list-style-type: none"> - Solventes más utilizados 	<ul style="list-style-type: none"> - Nominal - Nominal 	2 ITEMS

2.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos:

La técnica que se utilizó en el trabajo de campo fue la encuesta a todos los trabajadores que acepten participar en el estudio, así mismo se utilizó como instrumento el cuestionario estructurado mediante preguntas cerradas con alternativas de respuesta múltiple o dicotómica según sea el caso y a fin de conocer

la percepción del trabajador.

2.6. Procedimiento:

Una vez recolectados los datos, obtenidos con la encuesta, estos fueron analizados por medio del software estadístico SPSS 26, para lo cual se creó una base de datos en una hoja de Excel, a fin de codificar cada una de las respuestas para facilitar la importación de datos al SPSS y procesar la información, así mismo se procedió a elaborar tablas y gráficos estadísticos de cada ítem y proceder a la interpretación respectiva. un aspecto de importancia en todo estudio de investigación es determinar la validez y confiabilidad del instrumento de medición elegido ya que la calidad y rigor de la investigación dependen de la manera en que se aborda el instrumento por lo que se llevará a cabo un proceso de validación del instrumento por profesionales calificados de la universidad.

2.7. Aspectos éticos:

Se consideró los principios éticos aplicados en todo trabajo de investigación, reflejando el principio de autonomía para asumir y tomar decisiones con respecto a la participación voluntaria del encuestado. Todos los datos recopilados fueron manejados con la debida confidencialidad, preservando la integridad y la reserva de los derechos fundamentales de las personas.

CAPITULO III: RESULTADOS

Tabla - 01: Características sociodemográficas de trabajadores de industrias graficas

Datos	Frecuencia	Porcentaje
Sexo		
Femenino	18	6.6
Masculino	255	93.4
Total	273	100.0
Edad		
18 a 25 años	52	19.0
26 a 34 años	146	53.5
35 a 50 años	68	24.9
Mayor a 50 años	7	2.6
Total	273	100.0
Grado de instrucción		
Primaria	10	3.7
Secundaria	84	30.8
Técnica	89	32.6
Superior	90	33.0
Total	273	100.0
Tiempo que viene trabajando en imprenta		
Menos de 1 año	49	17.9
Entre 1 a menos de 2 años	49	17.9
Entre 2 a menos de 3 años	19	7.0
Más de 3 años	156	57.1
Total	273	100.0

En la tabla No 01 se muestran las características sociodemográficas de trabajadores de industrias gráficas siendo el 93.4 % varones y el 6.6 % mujeres; el 53.5 % corresponde a la edad entre 26 a 34 años, el 24.9 % está entre 35 a 50 años de edad, el 19 % están comprendidos entre 18 a 25 años, 2.6 % corresponde a los mayores de 50 años. En cuanto al Grado de Instrucción un 33 % tienen instrucción superior, mientras que el 32.6 % corresponde a los que tienen instrucción técnica, el 30.8 % son aquellos que tienen secundaria y solamente un 3.7 % tienen primaria. El tiempo que vienen laborando en imprenta nos muestra el siguiente resultado: 57.1 % trabajan más de 3 años, el 17.9 % trabajan entre 1 a menos de 2 años, igualmente los que laboran menos de 1 año también representa un 17.9 % y aquellos que trabajan entre 2 a menos de 3 años son un 7 %. Por lo que se puede apreciar que el 82.0% de los trabajadores vienen laborando entre 1 a más de

3 años, tiempo suficiente para que presenten un alto riesgo en su salud por exposición a solventes orgánicos.

TABLA - 02:
ANÁLISIS DE LA DIMENSIÓN CONOCIMIENTO DE RIESGOS EN LA SALUD

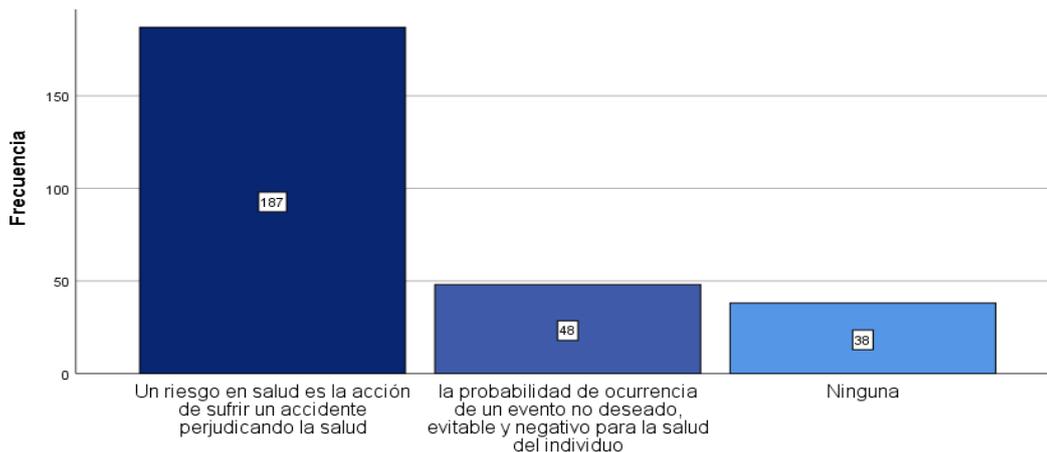
PREGUNTA: ¿Cuál es la definición de riesgos en la salud?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Un riesgo en salud es la acción de sufrir un accidente perjudicando la salud.	187	68.5	68.5
La probabilidad de ocurrencia de un evento no deseado, evitable y negativo para la salud del individuo.	48	17.6	86.1
Ninguna	38	13.9	100.0
Total	273	100.0	

FUENTE: Elaboración propia

GRÁFICO - 01:
ANÁLISIS DE LA DIMENSIÓN CONOCIMIENTO DE RIESGOS EN LA SALUD

PREGUNTA: ¿Cuál es la definición de riesgos en la salud?



- En cuanto a la definición de riesgos en la salud en la Tabla 02 y el Gráfico 01 se muestra el siguiente resultado: un 68.5 % expresa que un riesgo en salud es la acción de sufrir un accidente perjudicando la salud, el 17.6% define como riesgo en salud la probabilidad de ocurrencia de un evento no deseado, evitable y negativo para la salud del individuo y el 13.9 % no expresa ninguna definición, y el 82.4% implica que el nivel de conocimiento es bajo sobre los riesgos en la salud en los trabajadores de imprentas de la ciudad de Juliaca.

TABLA - 03:
ANÁLISIS DE LA DIMENSIÓN CONOCIMIENTO DE RIESGOS EN LA SALUD

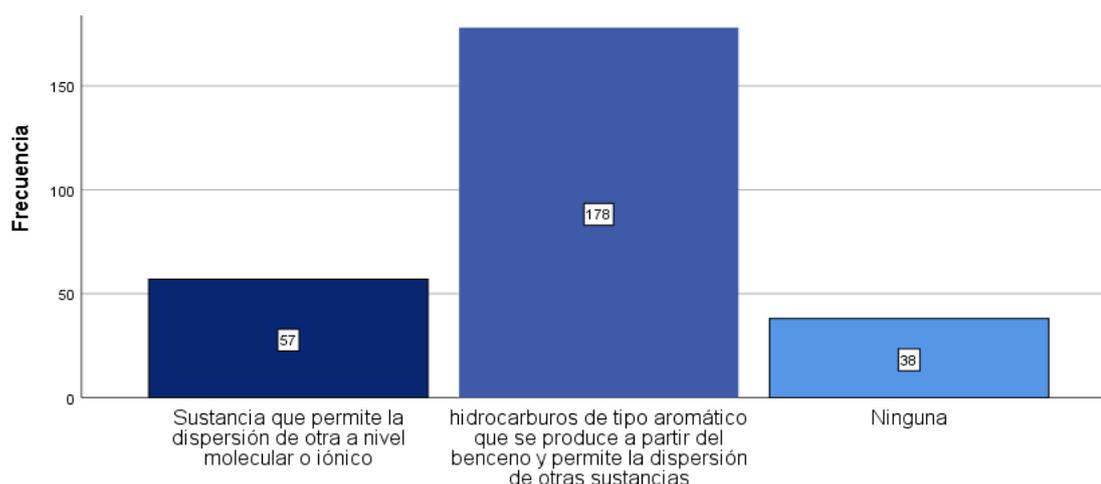
PREGUNTA: ¿Qué son los solventes orgánicos?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Compuestos orgánicos que permite la dispersión de otra a nivel molecular o iónico.	57	20.9	20.9
Hidrocarburos de tipo aromático que se produce a partir del benceno y permite la dispersión de otras sustancias.	178	65.2	86.1
Ninguna	38	13.9	100.0
Total	273	100.0	

FUENTE: Elaboración propia

GRÁFICO - 02:
ANÁLISIS DE LA DIMENSIÓN CONOCIMIENTO DE RIESGOS EN LA SALUD

PREGUNTA: ¿Qué son los solventes orgánicos?



La Tabla 03 y el Gráfico 02 Análisis de la dimensión conocimiento de riesgos en la salud muestran que a la pregunta “¿Qué son los solventes orgánicos?” un 65.2 % responde que: hidrocarburos de tipo aromático que se produce a partir del benceno y permite la dispersión de otras sustancias; 20.9% expresa que son compuestos orgánicos que permite la dispersión de otra a nivel molecular o iónico, 79.1 % tiene un nivel de conocimiento bajo respecto al conocimiento sobre riesgos en la salud en los trabajadores de imprentas de la ciudad de Juliaca.

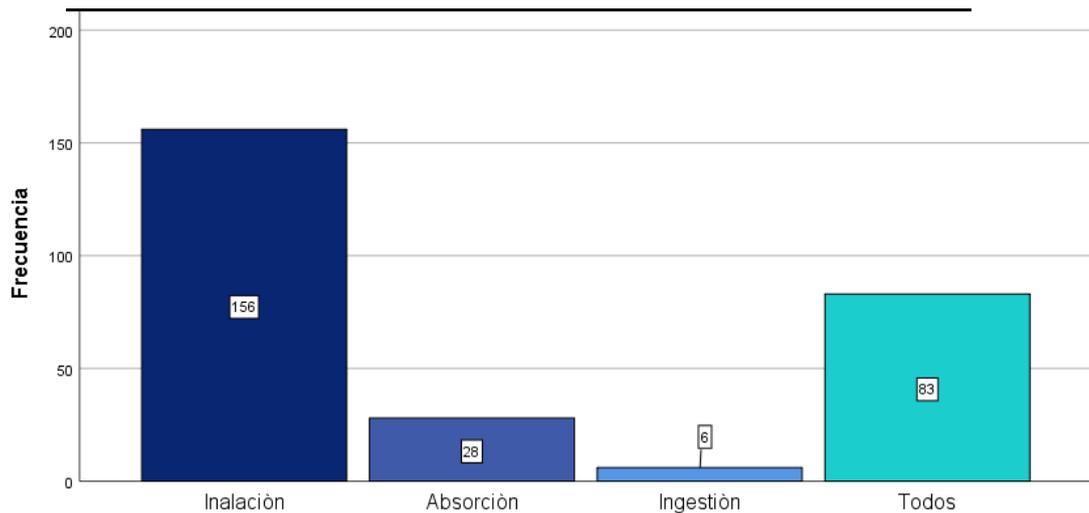
TABLA - 04:
ANALISIS DE LA DIMENSIÓN CONOCIMIENTO DE RIESGOS EN LA SALUD
PREGUNTA: ¿Sabe usted de qué manera podrían ingresar en su organismo los
solventes orgánicos que manipulan en su condición de trabajador de las
imprentas?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Inhalación	156	57.1	57.1
Absorción	28	10.3	67.4
Ingestión	6	2.2	69.6
Todos	83	30.4	100.0
Total	273	100.0	

FUENTE: Elaboración propia

GRÁFICO - 03:
ANALISIS DE LA DIMENSIÓN CONOCIMIENTO DE RIESGOS EN LA SALUD

PREGUNTA: ¿Sabe usted de qué manera podrían ingresar en
su organismo los solventes orgánicos que manipulan en su
condición de trabajador de las imprentas?



En la tabla 04 y en el gráfico 03 ante la pregunta: ¿Sabe usted de qué manera podrían ingresar en su organismo los solventes orgánicos que manipulan en su condición de trabajador de las imprentas? un 57.1 % respondió que, por inhalación, el 10.3 % por absorción, el 2.2 % por ingestión y el 30.4 % sostiene de todas las maneras mencionadas, 57.1% tienen un conocimiento alto porque conocen la forma de ingreso en su organismo de los solventes orgánicos que manipulan los trabajadores de imprentas de la ciudad de Juliaca.

TABLA - 05:
ANALISIS DE LA DIMENSION CONOCIMIENTO DE RIESGOS EN LA SALUD

PREGUNTA: ¿Por la exposición a solventes orgánicos, que tipo de daños piensa usted que podría causarle a su salud como trabajador en la industria gráfica?

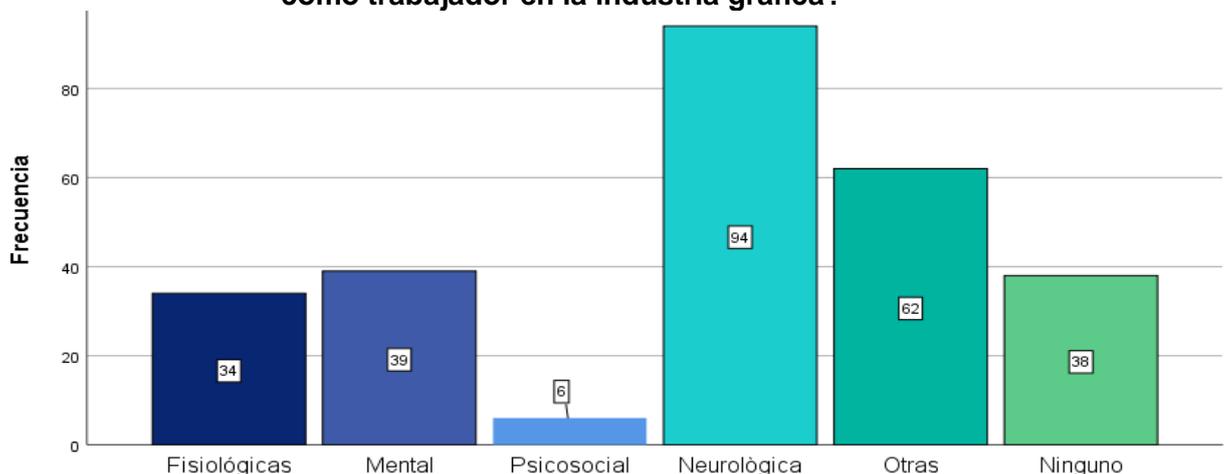
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Fisiológicas	34	12.5	12.5
Mental	39	14.3	26.7
Psicosocial	6	2.2	28.9
Neurológica	94	34.4	63.4
Otras	62	22.7	86.1
Ninguno	38	13.9	100.0
Total	273	100.0	

FUENTE: Elaboración propia

GRAFICO - 04:

ANALISIS DE LA DIMENSION CONOCIMIENTO DE RIESGOS EN LA SALUD

PREGUNTA: ¿Por la exposición a solventes orgánicos, que tipo de daños piensa usted que podría causarle a su salud como trabajador en la industria gráfica?



En la tabla 05 y el gráfico 04 respecto a la pregunta: ¿Por la exposición a solventes orgánicos, que tipo de daños piensa usted que podría causarle a su salud como trabajador en la industria gráfica? los encuestados respondieron el 34.4 % Neurológico, 14.3 % Mental, 12.5 % Fisiológicas, 2.2 % Psicosocial, 22.7 % responde que podría causarle otros daños y el 13.9 % ninguno, el 53.1% tiene un nivel de conocimiento bajo porque no conocen los daños que causan la exposición a solventes orgánicos en la salud en los trabajadores de imprentas de la ciudad de Juliaca.

TABLA - 06:
ANALISIS DE LA DIMENSION CONOCIMIENTO DE RIESGOS EN LA SALUD

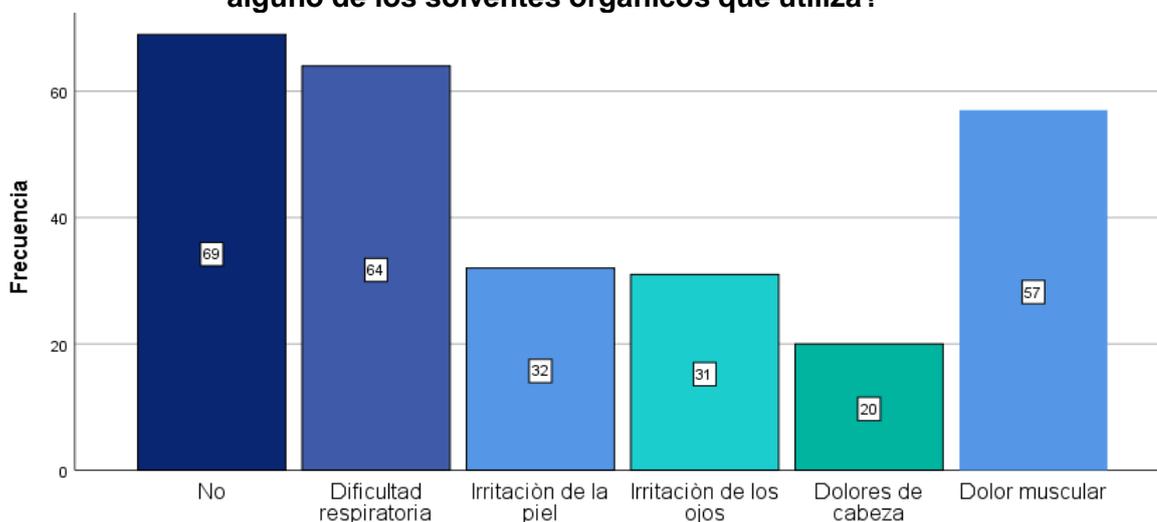
PREGUNTA: ¿En su calidad de trabajador en la industria gráfica, ha sufrido algún síntoma y/o afección en su salud por la exposición a alguno de los solventes orgánicos que utiliza?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
No	69	25.3	25.3
Dificultad respiratoria	64	23.4	48.7
Irritación de la piel	32	11.7	60.4
irritación de los ojos	31	11.4	71.8
Dolores de cabeza	20	7.3	79.1
Dolor muscular	57	20.9	100.0
Total	273	100.0	

FUENTE: Elaboración propia

GRÁFICO - 05:
ANALISIS DE LA DIMENSION CONOCIMIENTO DE RIESGOS EN LA SALUD

PREGUNTA: ¿En su calidad de trabajador en la industria gráfica, ha sufrido algún síntoma y/o afección en su salud por la exposición a alguno de los solventes orgánicos que utiliza?



En la tabla 06 y el gráfico 05 se preguntó: ¿En su calidad de trabajador en la industria gráfica, ha sufrido algún síntoma y/o afección en su salud por la exposición a alguno de los solventes orgánicos que utiliza? obteniéndose el siguiente resultado: 25.3 % no sufrió ninguna dolencia, el 23.4 % tuvo dificultad respiratoria, el 20.9 % sufrió dolor muscular, el 11.7 % tuvo irritación de piel, el 11.4 % irritación en los ojos y el 7.3 % sufrió de dolores de cabeza, estos porcentajes indican que los trabajadores de imprentas de la ciudad de Juliaca si tienen un alto conocimiento sobre los riesgos en la salud por el uso de solventes orgánicos ya que un 74.7% conoce o han sufrido algún síntoma o afección a su salud.

TABLA - 07:
ANALISIS DE LA DIMENSIÓN CONOCIMIENTO DE RIESGOS EN LA SALUD

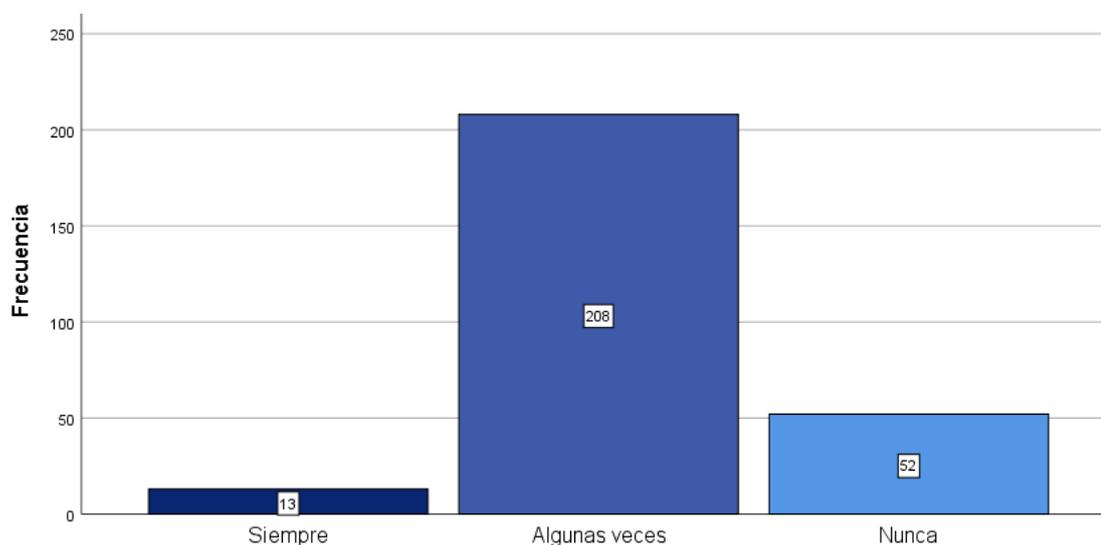
PREGUNTA: ¿En su centro de trabajo, a fin de prevenir la exposición a solventes orgánicos realizan capacitaciones?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Siempre	13	4.8	4.8
Algunas veces	208	76.2	81.0
Nunca	52	19.0	100.0
Total	273	100.0	

FUENTE: Elaboración propia

GRÁFICO - 06:
ANALISIS DE LA DIMENSIÓN CONOCIMIENTO DE RIESGOS EN LA SALUD

PREGUNTA: ¿En su centro de trabajo, a fin de prevenir la exposición a solventes orgánicos realizan capacitaciones?



Ante la pregunta: ¿En su centro de trabajo, a fin de prevenir la exposición a solventes orgánicos realizan capacitaciones? La tabla 07 y el gráfico 06 muestran el siguiente resultado: 76.2 % responde que algunas veces, 4.8 % que siempre se realizan capacitaciones y 19% que nunca fue capacitado, concluyéndose que el 95.2% estarían expuestos a un nivel de riesgo alto por la falta de capacitaciones.

TABLA - 08:
ANALISIS DE LA DIMENSIÓN CONOCIMIENTO DE RIESGOS EN LA SALUD

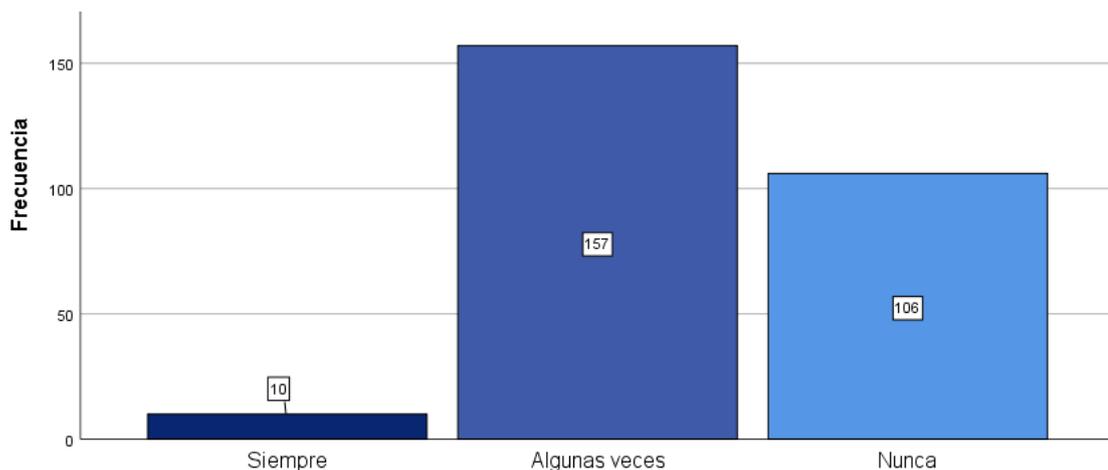
PREGUNTA: ¿En su centro de trabajo, a fin de prevenir la exposición a solventes orgánicos realizan charlas?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Siempre	10	3.7	3.7
Algunas veces	157	57.5	61.2
Nunca	106	38.8	100.0
Total	273	100.0	

FUENTE: Elaboración propia

GRÁFICO - 07:
ANALISIS DE LA DIMENSIÓN CONOCIMIENTO DE RIESGOS EN LA SALUD

PREGUNTA: ¿En su centro de trabajo, a fin de prevenir la exposición a solventes orgánicos realizan charlas?



La tabla 08 y el gráfico 07 presentan el siguiente resultado para la pregunta: ¿En su centro de trabajo a fin de prevenir la exposición a solventes orgánicos realizan charlas? 57.5 % dijo que algunas veces recibió charlas, 38.8 % dijo que nunca y 3.7 % respondió que siempre. El 96.3% estarían expuestos a un nivel de riesgo alto por la falta de charlas por parte de la empresa en que laboran.

TABLA - 09:
ANALISIS DE LA DIMENSIÓN CONOCIMIENTO DE RIESGOS EN LA SALUD

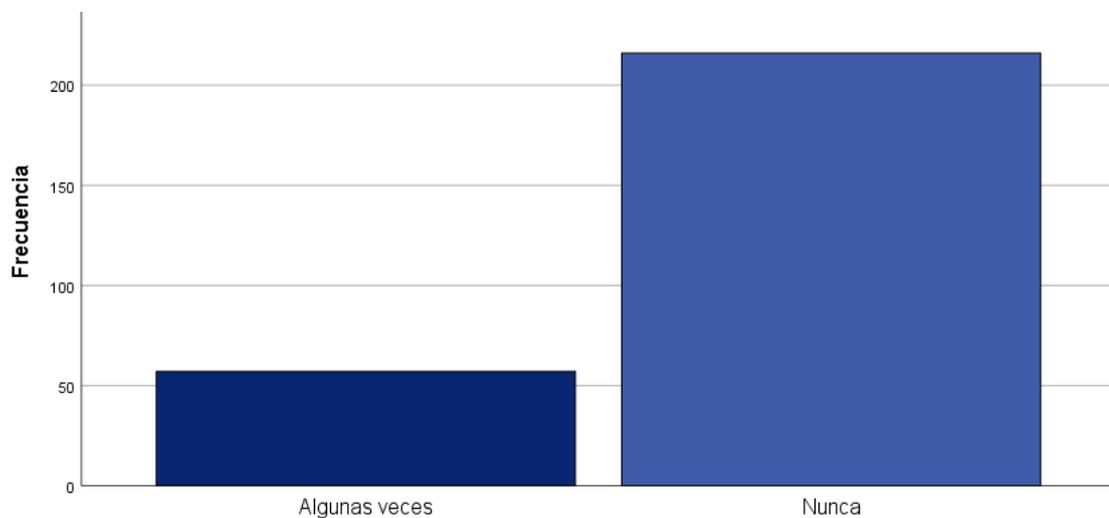
PREGUNTA: ¿En su centro de trabajo, a fin de prevenir la exposición a solventes orgánicos realizan boletines?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Algunas veces	57	20.9	20.9
Nunca	216	79.1	100.0
Total	273	100.0	

FUENTE: Elaboración propia

GRÁFICO - 08:
ANALISIS DE LA DIMENSIÓN CONOCIMIENTO DE RIESGOS EN LA SALUD

PREGUNTA: ¿En su centro de trabajo, a fin de prevenir la exposición a solventes orgánicos realizan boletines?



La tabla 09 y el gráfico 08 para la pregunta: ¿En su centro de trabajo, a fin de prevenir la exposición a solventes orgánicos realizan boletines? el 20.9 % manifiesta que algunas veces se realizaron boletines, mientras que el 79.1 % dice que nunca. El 100% de los trabajadores estarían expuestos a un nivel de riesgo alto por la falta de boletines por parte de la empresa en que laboran.

TABLA - 10:
ANALISIS DE LA DIMENSIÓN CONOCIMIENTO DE RIESGOS EN LA SALUD

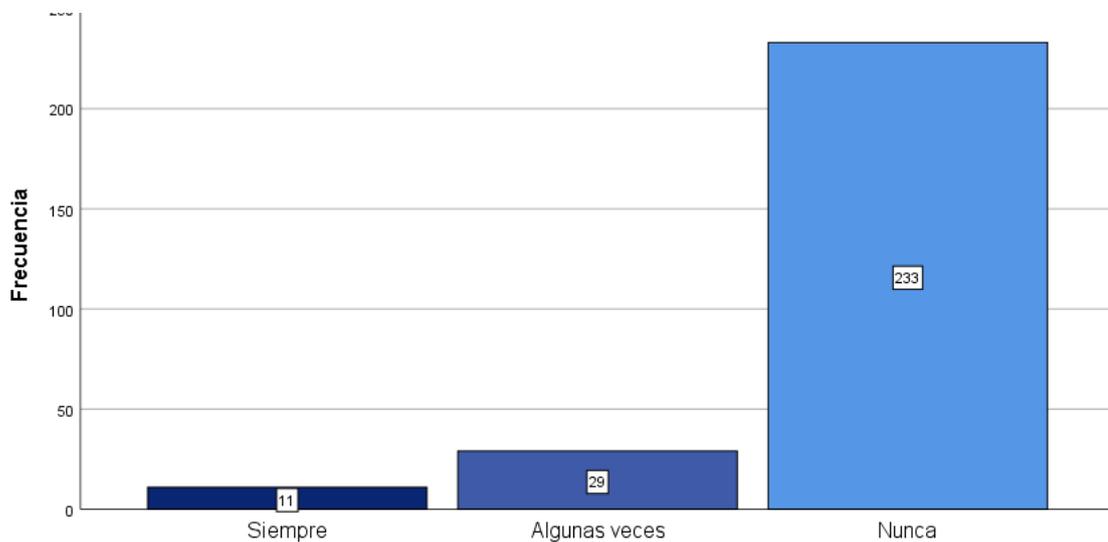
PREGUNTA: ¿En su centro de trabajo, a fin de prevenir la exposición a solventes orgánicos realizan manuales?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Siempre	11	4.0	4.0
Algunas veces	29	10.6	14.7
Nunca	233	85.3	100.0
Total	273	100.0	

FUENTE: Elaboración propia

GRÁFICO - 09:
ANALISIS DE LA DIMENSIÓN CONOCIMIENTO DE RIESGOS EN LA SALUD

PREGUNTA: ¿En su centro de trabajo, a fin de prevenir la exposición a solventes orgánicos realizan manuales?



La tabla 10 y el gráfico 09 a la pregunta: ¿En su centro de trabajo, a fin de prevenir la exposición a solventes orgánicos realizan manuales? 10.6 % manifestó que algunas veces, 4 % dijo que siempre y 85.3 % respondió que nunca realizaron manuales. El 89% de los trabajadores estarían expuestos a un nivel de riesgo alto para su salud por la falta de manuales informativos por parte de la empresa en que laboran.

TABLA - 11:
ANALISIS DE LA DIMENSIÓN CONOCIMIENTO DE RIESGOS EN LA SALUD

Conocimiento de riesgos en la salud por exposición a solventes orgánicos

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
CONOCIMIENTO ADECUADO	72	26.2	26.2
CONOCIMIENTO INADECUADO	201	73.8	73.8
Total	273	100.0	

FUENTE: Elaboración propia

En la tabla 11 recopilando todos los datos obtenidos en la tabla 2, tabla 3, tabla 4, tabla 5, tabla 6, tabla 7, tabla 8, tabla 9, tabla10 sobre el nivel de conocimiento de riesgos en la salud por exposición a solventes orgánicos, obtuvimos que un 73.8% tiene un conocimiento inadecuado que vendría a ser mayor al 50%; y un 26.2% tiene un nivel de conocimiento adecuado sobre los riesgos en la salud por exposición a solventes orgánicos de los trabajadores de imprentas de la ciudad de Juliaca.

TABLA - 12:
ANALISIS DE LA DIMENSION USO DE EQUIPOS DE PROTECCION

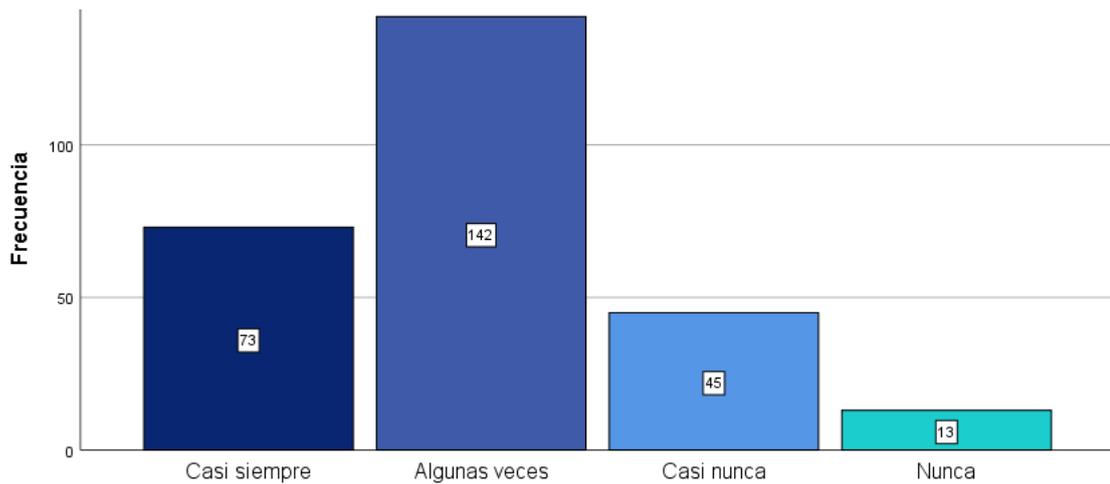
PREGUNTA: ¿Con que frecuencia usa Ud. indumentaria de trabajo (mamelucos) como equipo de protección en su área de trabajo?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Casi siempre	73	26.7	26.7
Algunas veces	142	52.0	78.8
Casi nunca	45	16.5	95.2
Nunca	13	4.8	100.0
Total	273	100.0	

FUENTE: Elaboración propia

GRAFICO - 10:
ANALISIS DE LA DIMENSION USO DE EQUIPOS DE PROTECCION

PREGUNTA: ¿Con que frecuencia usa Ud. indumentaria de trabajo (mamelucos) como equipo de protección en su área de trabajo?



La tabla 12 y el Gráfico 10 muestran el siguiente resultado para la pregunta: ¿Con que frecuencia usa usted indumentaria de trabajo (mamelucos) como equipo de protección en su área de trabajo?: El 52 % usa indumentaria algunas veces, el 26.7 % siempre usa mameluco, el 16.5 % casi nunca y el 4.8 % nunca usa indumentaria de trabajo. El 73% de los trabajadores tienen un nivel de riesgo alto ya que algunas veces, casi nunca y nunca hacen uso de indumentaria de trabajo o mamelucos.

TABLA - 13:
ANALISIS DE LA DIMENSIÓN USO DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN

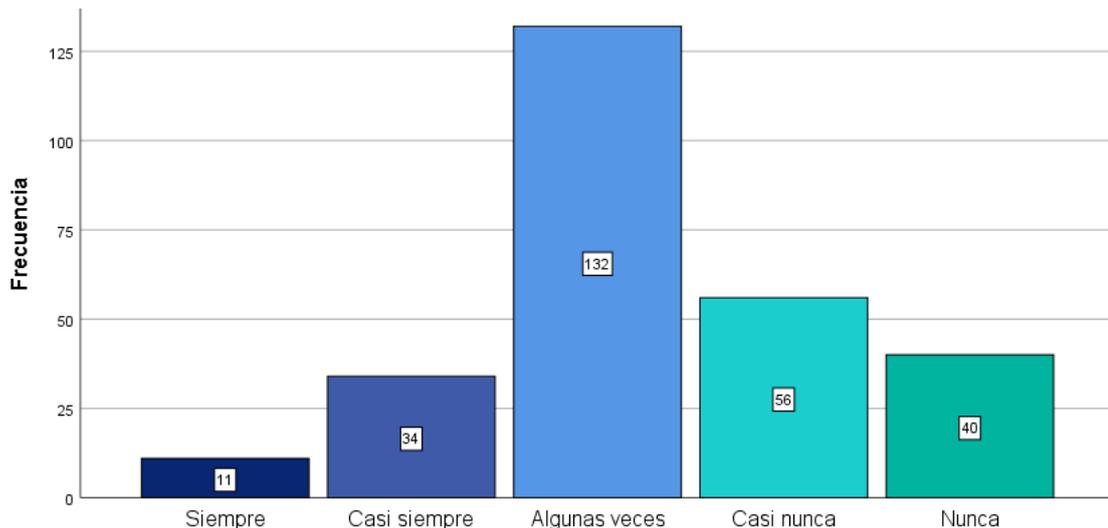
PREGUNTA: ¿Con que frecuencia usa Ud. respiradores de protección en su área de trabajo?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Siempre	11	4.0	4.0
Casi siempre	34	12.5	16.5
Algunas veces	132	48.4	64.8
Casi nunca	56	20.5	85.3
Nunca	40	14.7	100.0
Total	273	100.0	

FUENTE: Elaboración propia

GRÁFICO - 11:
ANALISIS DE LA DIMENSIÓN USO DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN

PREGUNTA: ¿Con que frecuencia usa Ud. respiradores de protección en su área de trabajo?



En la tabla 13 y el gráfico 11 se muestra el resultado de la pregunta: ¿Con que frecuencia usa usted respiradores de protección en su área de trabajo? 48.4 % los usa algunas veces, casi nunca los usa un 20.5 %, 12.5 % casi siempre, 4% siempre y 14.7 % manifiesta no usar nunca respiradores de protección. El 83.6% de los trabajadores tienen un nivel de riesgo alto ya que algunas veces, casi nunca y/o nunca hacen uso de respiradores de protección en su área de trabajo.

TABLA - 14:

ANALISIS DE LA DIMENSIÓN USO DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN

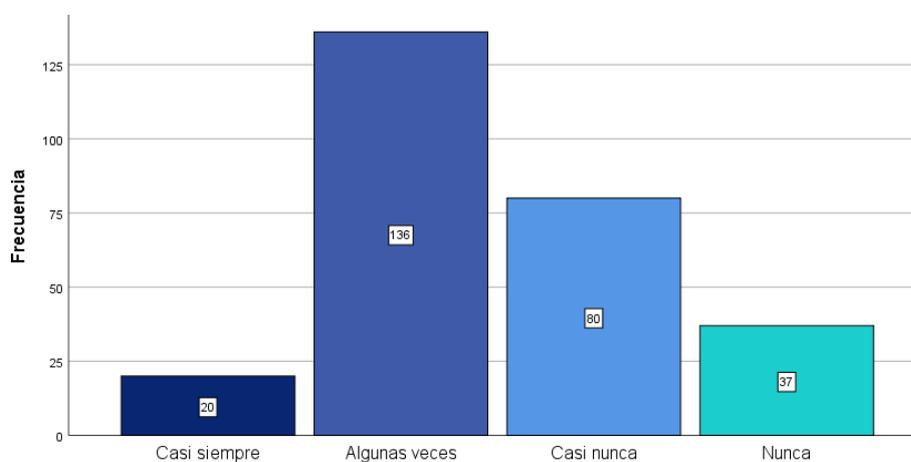
PREGUNTA: ¿Con que frecuencia usa Ud. Lentes de protección en su área de trabajo?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Casi siempre	20	7.3	7.3
Algunas veces	136	49.8	57.1
Casi nunca	80	29.3	86.4
Nunca	37	13.6	100.0
Total	273	100.0	

FUENTE: Elaboración propia

GRÁFICO - 12:

ANALISIS DE LA DIMENSIÓN USO DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PREGUNTA: ¿Con que frecuencia usa Ud. lentes de protección en su área de trabajo?



La tabla 14 y el gráfico 12 ante la pregunta: ¿Con que frecuencia usa usted lentes de protección en su área de trabajo? 49.8 % usa lentes algunas veces, 29.3 % casi nunca los usa, 7.3 % casi siempre y 13.6 % nunca los usan. El 92.7% de los trabajadores tienen un nivel de riesgo alto ya que algunas veces, casi nunca y/o nunca hacen uso de lentes de protección en su área de trabajo.

TABLA - 15:
ANALISIS DE LA DIMENSIÓN USO DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN

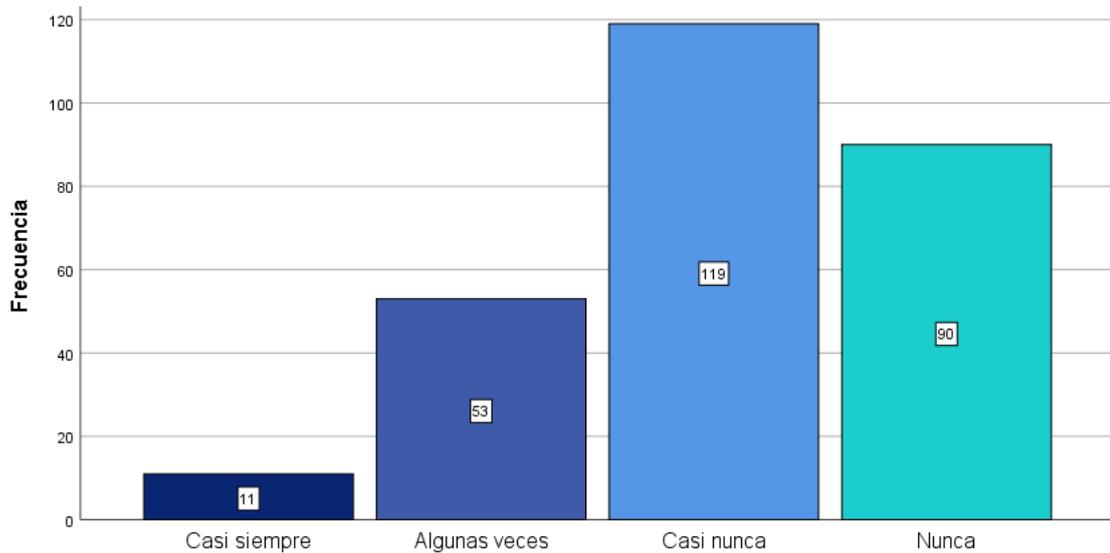
PREGUNTA: ¿Con que frecuencia usa Ud. botas de protección en su área de trabajo?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Casi siempre	11	4.0	4.0
Algunas veces	53	19.4	23.4
Casi nunca	119	43.6	67.0
Nunca	90	33.0	100.0
Total	273	100.0	

FUENTE: Elaboración propia

GRÁFICO - 13:
ANALISIS DE LA DIMENSIÓN USO DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN

PREGUNTA: ¿Con que frecuencia usa Ud. botas de protección en su área de trabajo?



La tabla 15 y el gráfico 13 muestran el siguiente resultado para la pregunta ¿Con que frecuencia usa usted botas de protección en su área de trabajo? 43.6 % casi nunca, 19.4 % algunas veces, 4 % casi siempre usa botas de protección mientras que el 33% nunca las usa. El 96% de los trabajadores tienen un nivel de riesgo alto ya que algunas veces, casi nunca y/o nunca hacen uso de botas de protección en su área de trabajo.

TABLA - 16:
ANALISIS DE LA DIMENSIÓN USO DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN

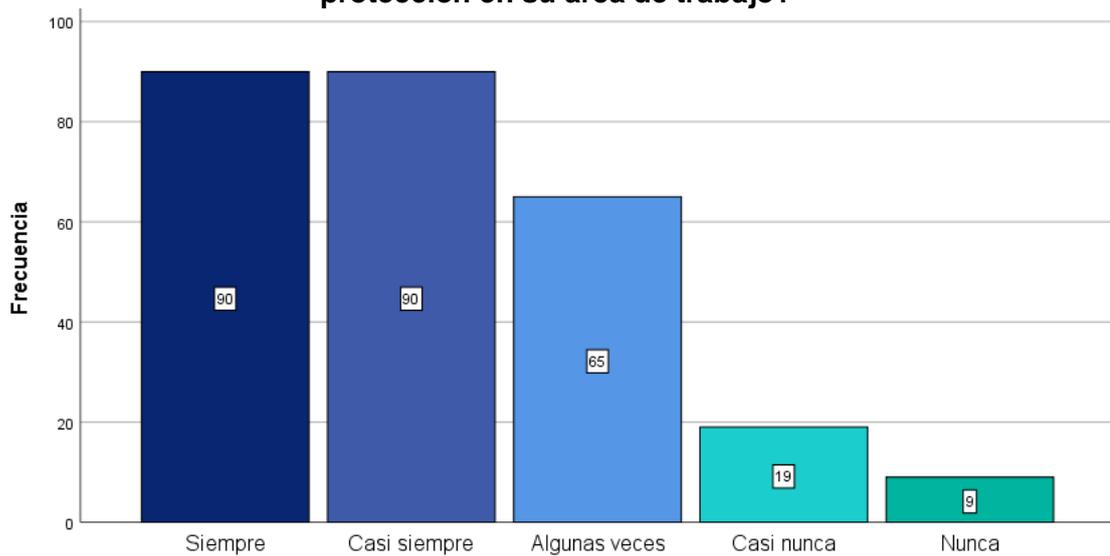
PREGUNTA: ¿Con que frecuencia usa Ud. mascarillas de protección en su área de trabajo?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Siempre	90	33.0	33.0
Casi siempre	90	33.0	65.9
Algunas veces	65	23.8	89.7
Casi nunca	19	7.0	96.7
Nunca	9	3.3	100.0
Total	273	100.0	

FUENTE: Elaboración propia

GRAFICO - 14:
ANALISIS DE LA DIMENSIÓN USO DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN

PREGUNTA: ¿Con que frecuencia usa Ud. mascarillas de protección en su área de trabajo?



La tabla 16 y el gráfico 14 ante la pregunta: ¿Con que frecuencia usa usted mascarillas de protección en su área de trabajo? 33 % siempre, 33% casi siempre, 23.8 % algunas veces usa mascarillas, casi nunca las usa el 7 %, pero el 3.3 % nunca usa mascarillas. El 66% esta expuestos a un nivel de riesgo bajo por utilizar siempre y casi siempre las mascarillas de protección.

TABLA - 17:
ANALISIS DE LA DIMENSION USO DE EQUIPOS DE PROTECCION

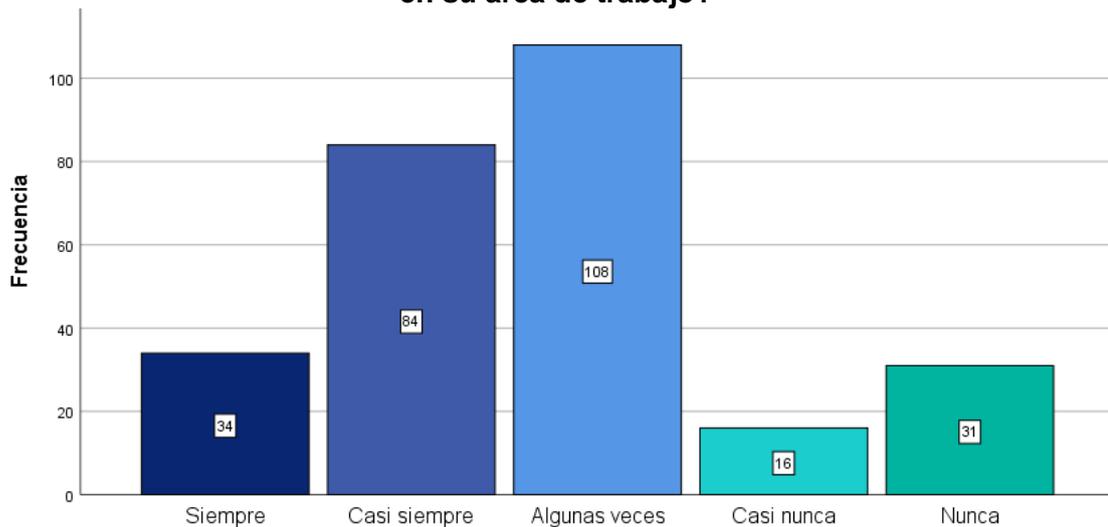
PREGUNTA: ¿Con que frecuencia usa Ud. guantes de protección en su área de trabajo?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Siempre	34	12.5	12.5
Casi siempre	84	30.8	43.2
Algunas veces	108	39.6	82.8
Casi nunca	16	5.9	88.6
Nunca	31	11.4	100.0
Total	273	100.0	

FUENTE: Elaboración propia

GRAFICO - 15:
ANALISIS DE LA DIMENSION USO DE EQUIPOS DE PROTECCION

PREGUNTA: ¿Con que frecuencia usa Ud. guantes de protección en su área de trabajo?



En la tabla 17 y el gráfico 15 se ve como resultado de la pregunta ¿Con que frecuencia usa usted guantes de protección en su área de trabajo? 39.6 % los usa algunas veces, 30.8 casi siempre, 12.5 % siempre, 5.9 % casi nunca y 11.4 % de los encuestados nunca usa guantes de protección. El 56.9% están expuestos a un nivel de riesgo alto por utilizar algunas veces, casi nunca y/o nunca guantes de protección en su área de trabajo.

TABLA - 18:
ANALISIS DE LA DIMENSION USO DE EQUIPOS DE PROTECCION

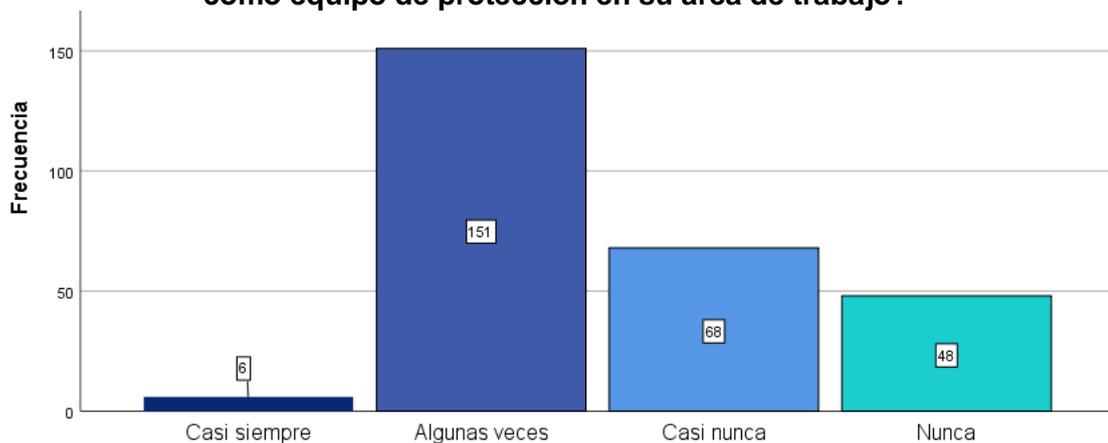
PREGUNTA: ¿Con que frecuencia usa Ud. tapones auditivos como equipo de protección en su área de trabajo?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Casi siempre	6	2.2	2.2
Algunas veces	151	55.3	57.5
Casi nunca	68	24.9	82.4
Nunca	48	17.6	100.0
Total	273	100.0	

FUENTE: Elaboración propia

GRAFICO - 16:
ANALISIS DE LA DIMENSION USO DE EQUIPOS DE PROTECCION

PREGUNTA: ¿Con que frecuencia usa Ud. tapones auditivos como equipo de protección en su área de trabajo?



En la tabla 18 y gráfico 16, respecto a la pregunta ¿Con que frecuencia usa Ud. tapones auditivos como equipo de protección en su área de trabajo? 55.3% refirió que algunas veces, 24.9% casi nunca, 17.6% casi nunca y 2.2% casi siempre. El 97.8% están expuestos a un nivel de riesgo alto por utilizar algunas veces, casi nunca y/o nunca tapones auditivos como equipo de protección en su área de trabajo.

TABLA - 19:
ANÁLISIS DE LA DIMENSIÓN USO DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN

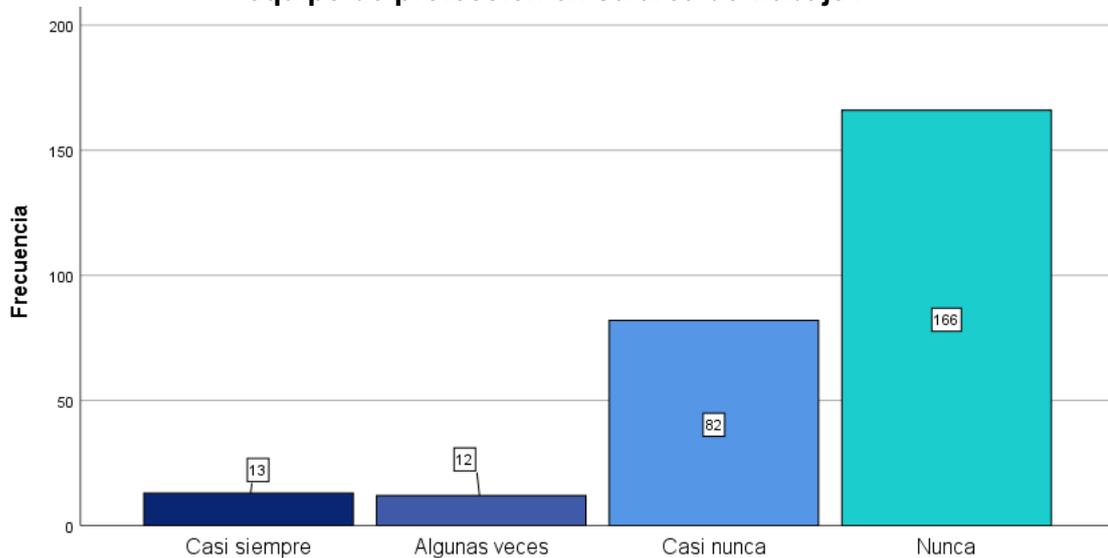
PREGUNTA: ¿Con que frecuencia usa Ud. ventiladores como equipo de protección en su área de trabajo?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Casi siempre	13	4.8	4.8
Algunas veces	12	4.4	9.2
Casi nunca	82	30.0	39.2
Nunca	166	60.8	100.0
Total	273	100.0	

FUENTE: Elaboración propia

GRÁFICO - 17:
ANÁLISIS DE LA DIMENSIÓN USO DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN

PREGUNTA: ¿Con que frecuencia usa Ud. ventiladores como equipo de protección en su área de trabajo?



En la tabla 19 y gráfico 17, respecto a la pregunta ¿Con que frecuencia usa Ud. ventiladores como equipo de protección en su área de trabajo? 60.8% refirió que nunca, 30.0% casi nunca, 4,8% casi siempre y 4.4% algunas veces. El 95.2% están expuestos a un nivel de riesgo alto por utilizar algunas veces, casi nunca y/o nunca ventiladores como equipo de protección en su área de trabajo.

TABLA - 20:
ANALISIS DE LA DIMENSIÓN USO DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN

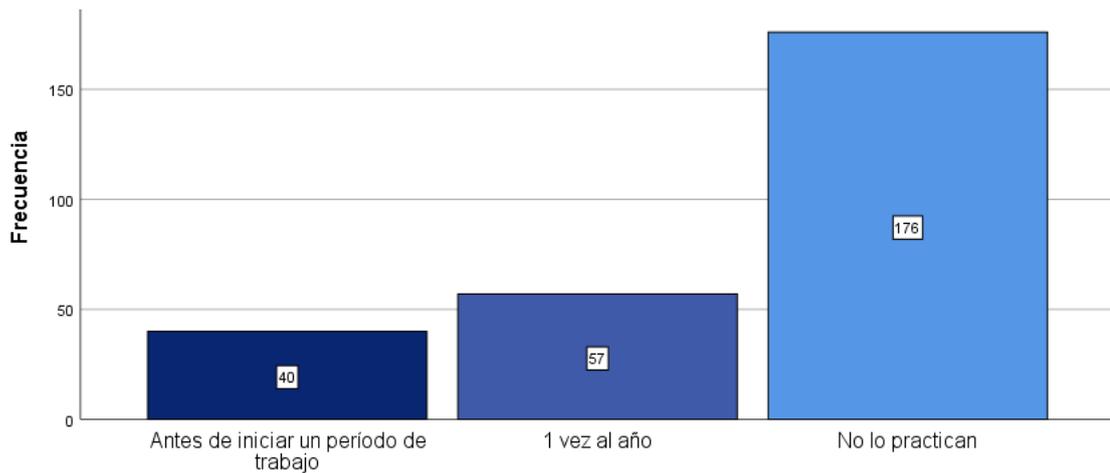
PREGUNTA: ¿Entre las medidas preventivas que se realizan en su centro de trabajo, se practican exámenes médicos para los trabajadores?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Antes de iniciar un período de trabajo	40	14.7	14.7
1 vez al año	57	20.9	35.5
No lo practican	176	64.5	100.0
Total	273	100.0	

FUENTE: Elaboración propia

GRAFICO - 18:
ANALISIS DE LA DIMENSIÓN USO DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN

PREGUNTA: ¿Entre las medidas preventivas que se realizan en su centro de trabajo, se practican exámenes médicos para los trabajadores?



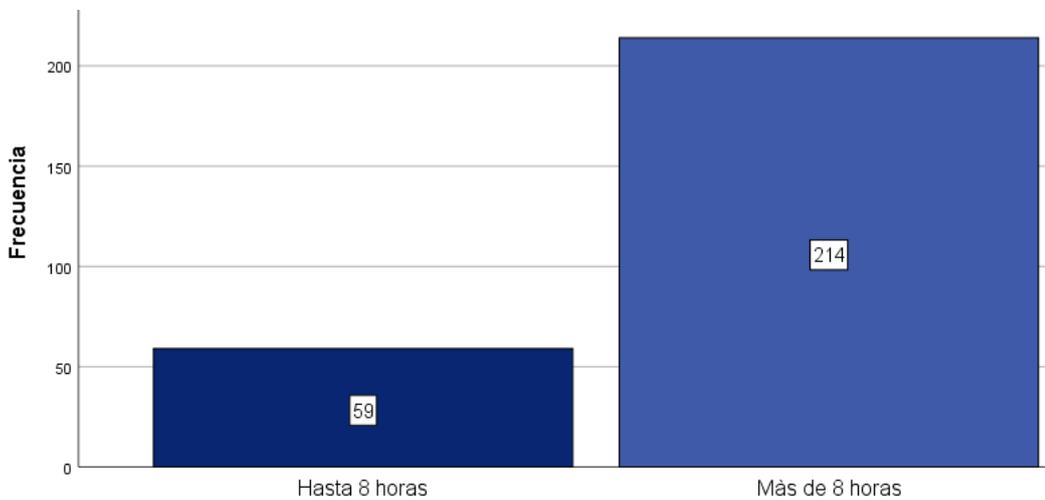
En la tabla 20 y gráfico 18, respecto a la pregunta ¿Entre las medidas preventivas que se realizan en su centro de trabajo, se practican exámenes médicos para los trabajadores? 64.58% refirió que no lo practican, 20.9% mencionaron que practican una vez al año y 14.7% lo practican antes de iniciar un período de trabajo. El 85.4% están expuestos a un nivel de riesgo alto por ser sometidos solamente 1 vez al año o nunca a un examen médico por parte de su centro de trabajo.

TABLA - 21:
ANALISIS DE LA DIMENSIÓN TIEMPO DE EXPOSICIÓN
PREGUNTA: Indique el tiempo en horas que usted trabaja
diariamente en la imprenta

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Hasta 8 horas	59	21.6	21.6
Más de 8 horas	214	78.4	100.0
Total	273	100.0	

FUENTE: Elaboración propia

GRAFICO - 19:
ANALISIS DE LA DIMENSIÓN TIEMPO DE EXPOSICIÓN
PREGUNTA: Indique el tiempo en horas que usted trabaja
diariamente en la imprenta



En la tabla 21 y gráfico 19, respecto a la pregunta: Indique el tiempo en horas que usted trabaja diariamente en la imprenta, 78.4% manifestaron que trabajan más de 8 horas y 21.6% mencionaron que trabajan hasta 8 horas. 78.4% estaría expuesto a un nivel de riesgo alto ya que trabaja más de 8 horas en su centro de trabajo.

TABLA - 22:
ANALISIS DE LA DIMENSIÒN TIEMPO DE EXPOSICIÒN

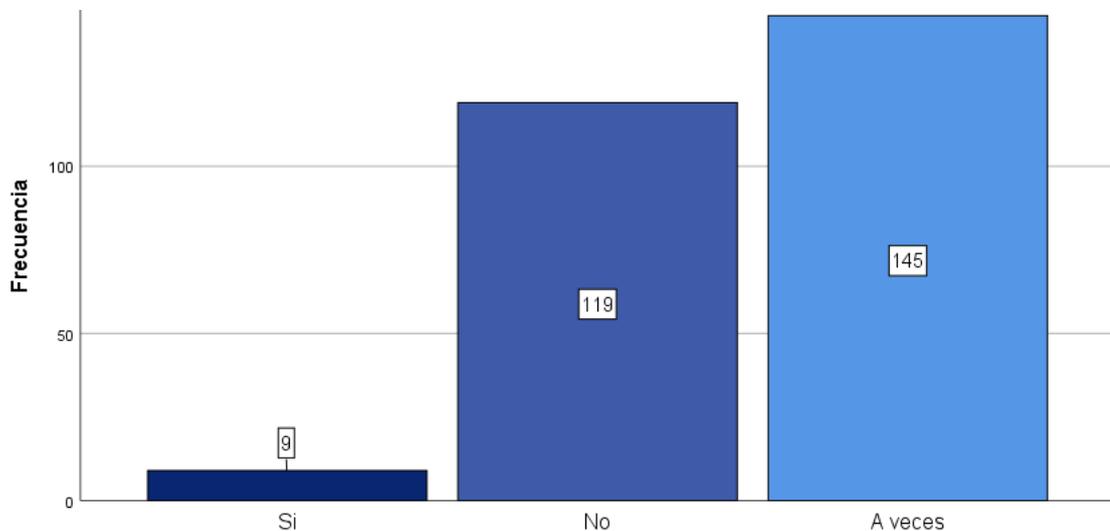
PREGUNTA: ¿Usted realiza trabajos de noche en la imprenta?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Si	9	3.3	3.3
No	119	43.6	46.9
A veces	145	53.1	100.0
Total	273	100.0	

FUENTE: Elaboración propia

GRAFICO - 20:
ANALISIS DE LA DIMENSIÒN TIEMPO DE EXPOSICIÒN

PREGUNTA: ¿Usted realiza trabajos de noche en la imprenta?



En la tabla 22 y gráfico 20, respecto a la pregunta: ¿Usted realiza trabajos de noche en la imprenta? 53,1% refirió que a veces, 43,6% no trabaja de noche y 3,3% si trabaja de noche. El 56,4% está expuesto a un nivel de riesgo alto por trabajar y a veces trabar en turnos de noche en la imprenta en la cual labora.

TABLA - 23:
ANALISIS DE LA DIMENSIÒN TIPO DE SOLVENTES ORGÁNICOS

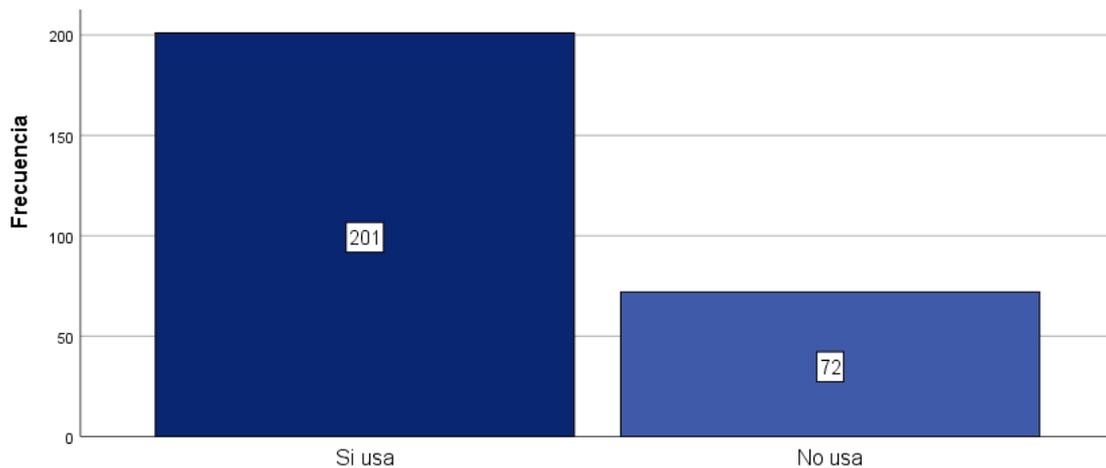
PREGUNTA: ¿Usa usted disolventes orgánicos en su centro de trabajo?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Si usa	201	73.6	73.6
No usa	72	26.4	100.0
Total	273	100.0	

FUENTE: Elaboración propia

GRÁFICO – 21:
ANALISIS DE LA DIMENSIÒN TIPO DE SOLVENTES ORGÁNICOS

PREGUNTA: ¿Usa usted disolventes orgánicos en su centro de trabajo?



En la tabla 23 y gráfico 21, respecto a la pregunta: ¿Usa usted disolventes orgánicos en su centro de trabajo?, 73.6% manifestó que si usa y 26.4% manifestó que no usa. Por lo que se considera que el 73.6% estarían expuestos a un nivel de riesgo alto ya que utilizan disolventes orgánicos en su centro de trabajo.

TABLA - 24:
ANALISIS DE LA DIMENSIÒN TIPO DE SOLVENTES ORGÁNICOS

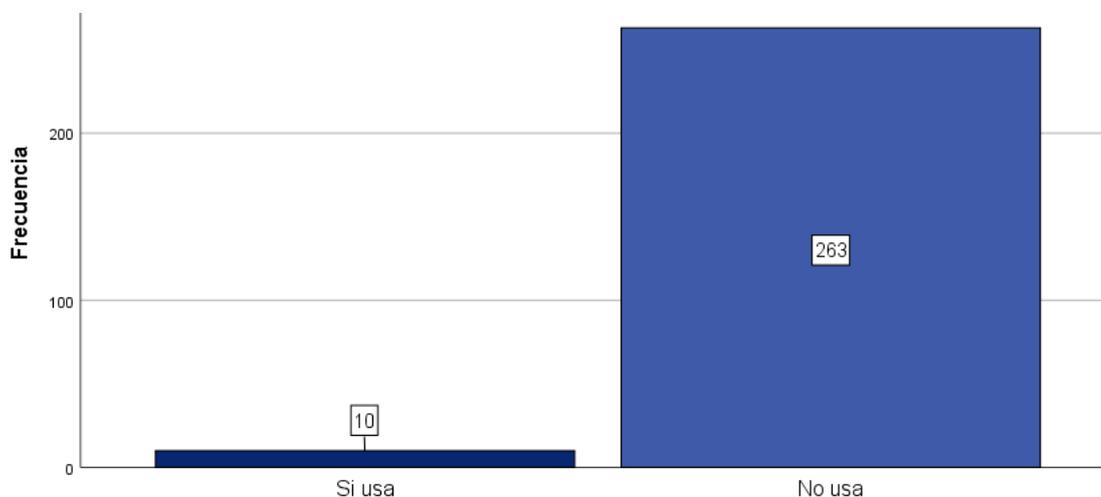
PREGUNTA: ¿Usa usted varsol en su centro de trabajo?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Si usa	10	3.7	3.7
No usa	263	96.3	100.0
Total	273	100.0	

FUENTE: Elaboración propia

GRAFICO - 22:
ANALISIS DE LA DIMENSIÒN TIPO DE SOLVENTES ORGÁNICOS

PREGUNTA: ¿Usa usted varsol en su centro de trabajo?



En la tabla 24 y gráfico 22 v, respecto a la pregunta: ¿Usa usted varsol en su centro de trabajo? 96.3% manifestó que no usa y 3.7% si usa. Por lo que solamente el 3.7% estaría expuesto a un nivel de riesgo alto por usar varsol en su centro de trabajo.

TABLA - 25:
ANALISIS DE LA DIMENSIÓN TIPO DE SOLVENTES ORGÁNICOS

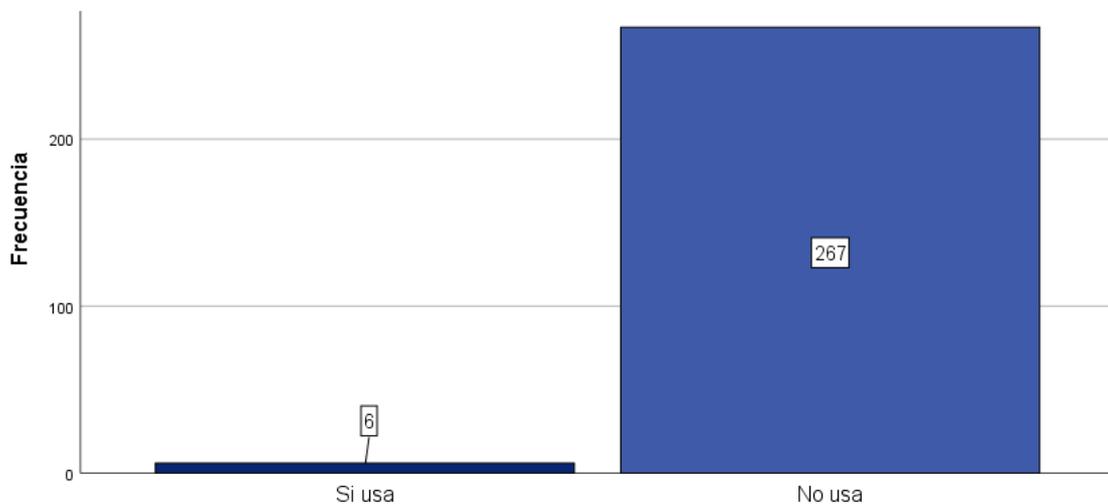
PREGUNTA: ¿Usa acetona en su centro de trabajo?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Si usa	6	2.2	2.2
No usa	267	97.8	100.0
Total	273	100.0	

FUENTE: Elaboración propia

GRAFICO - 23
ANALISIS DE LA DIMENSIÓN TIPO DE SOLVENTES ORGÁNICOS

PREGUNTA: ¿Usa acetona en su centro de trabajo?



En la tabla 25 y gráfico 23, respecto a la pregunta ¿Usa acetona en su centro de trabajo? 97.8% manifestó que no usa y el 2.2% si usa. Lo que significa que solamente 2.2% estaría expuesto a un nivel de riesgo alto por usar acetona en su centro de trabajo.

TABLA - 26:
ANALISIS DE LA DIMENSIÓN TIPO DE SOLVENTES ORGÁNICOS

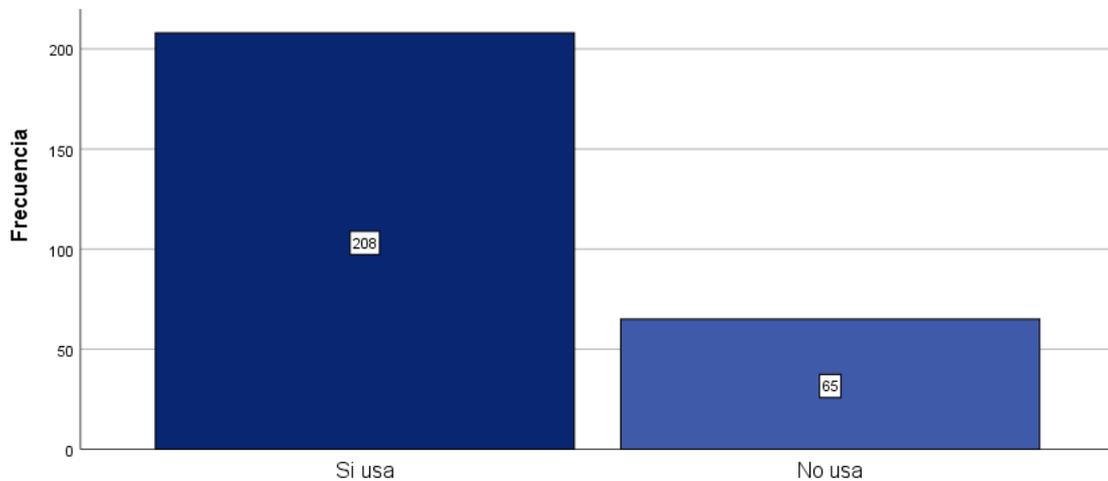
PREGUNTA ¿Usa usted Thinner en su centro de trabajo?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Si usa	208	76.2	76.2
No usa	65	23.8	100.0
Total	273	100.0	

FUENTE: Elaboración propia

GRAFICO - 24:
ANALISIS DE LA DIMENSIÓN TIPO DE SOLVENTES ORGÁNICOS

PREGUNTA: ¿Usa usted Thinner en su centro de trabajo?



En la tabla 26 y gráfico 23, respecto a la pregunta: ¿Usa usted thinner en su centro de trabajo? 76.2% si usa y 23.8% no usa. Lo que significa que 76.2% estaría expuesto a un nivel de riesgo alto por usar thinner en su centro de trabajo.

TABLA - 27:
ANALISIS DE LA DIMENSIÓN TIPO DE SOLVENTES ORGÁNICOS

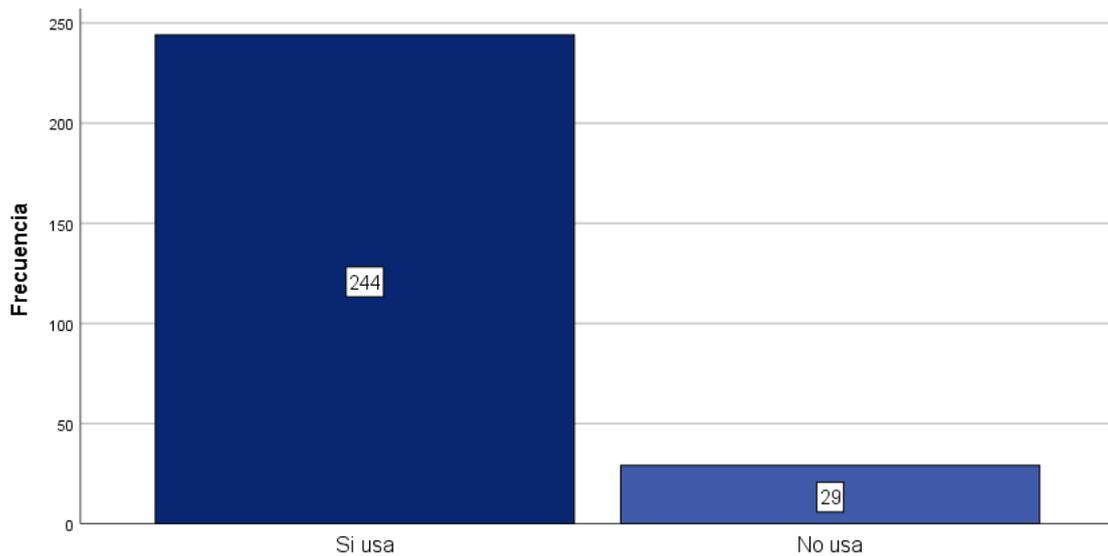
PREGUNTA: ¿Usa usted pegamentos en su centro de trabajo?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Si usa	244	89.4	89.4
No usa	29	10.6	100.0
Total	273	100.0	

FUENTE: Elaboración propia

GRAFICO - 25:
ANALISIS DE LA DIMENSIÓN TIPO DE SOLVENTES ORGÁNICOS

PREGUNTA: ¿Usa usted pegamentos en su centro de trabajo?



En la tabla 27 y gráfico 25, respecto a la pregunta: ¿Usa usted pegamentos en su centro de trabajo? 89.4% manifestó que si usa y 10.6% manifestó que no usa. Lo que significa que el 89.4% estaría expuesto a un nivel de riesgo alto por usar pegamentos en su centro de trabajo.

TABLA - 28:
ANALISIS DE LA DIMENSIÒN TIPO DE SOLVENTES ORGÁNICOS

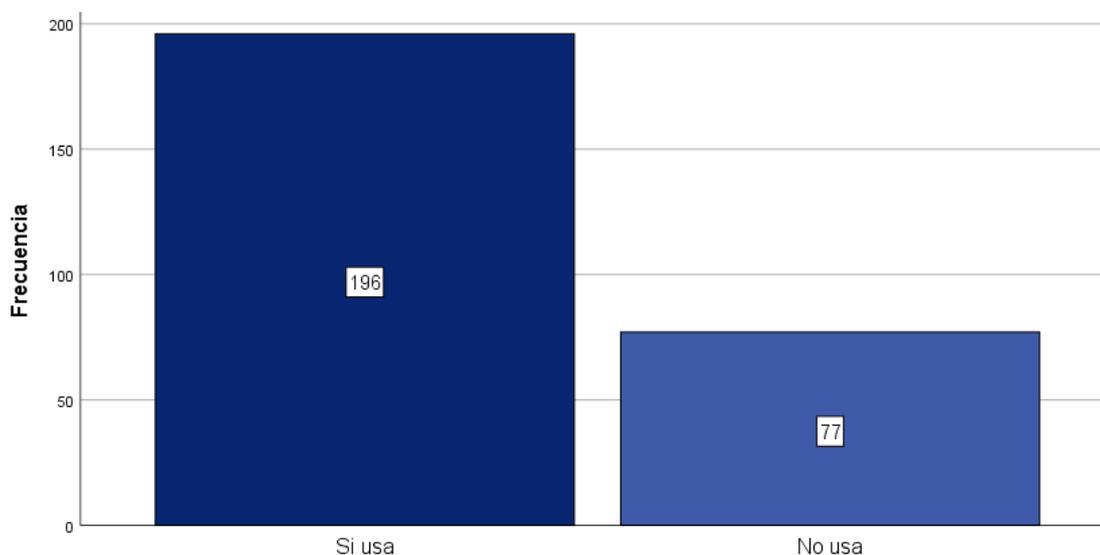
PREGUNTA: ¿Usa usted solvente de pinturas en su centro de trabajo?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Si usa	196	71.8	71.8
No usa	77	28.2	100.0
Total	273	100.0	

FUENTE: Elaboración propia

GRAFICO - 26:
ANALISIS DE LA DIMENSIÒN TIPO DE SOLVENTES ORGÁNICOS

PREGUNTA: ¿Usa usted solvente de pinturas en su centro de trabajo?



En la tabla 28 y gráfico 26, respecto a la pregunta: ¿Usa usted solvente de pinturas en su centro de trabajo? 71.8% manifestó que si usa y 28.2% manifestó que no usa. Lo que significa que 71.8% de trabajadores estarían expuesto a un nivel de riesgo alto por usar pinturas en su centro de trabajo.

TABLA - 29:
ANALISIS DE LA DIMENSION TIPO DE SOLVENTES ORGÁNICOS

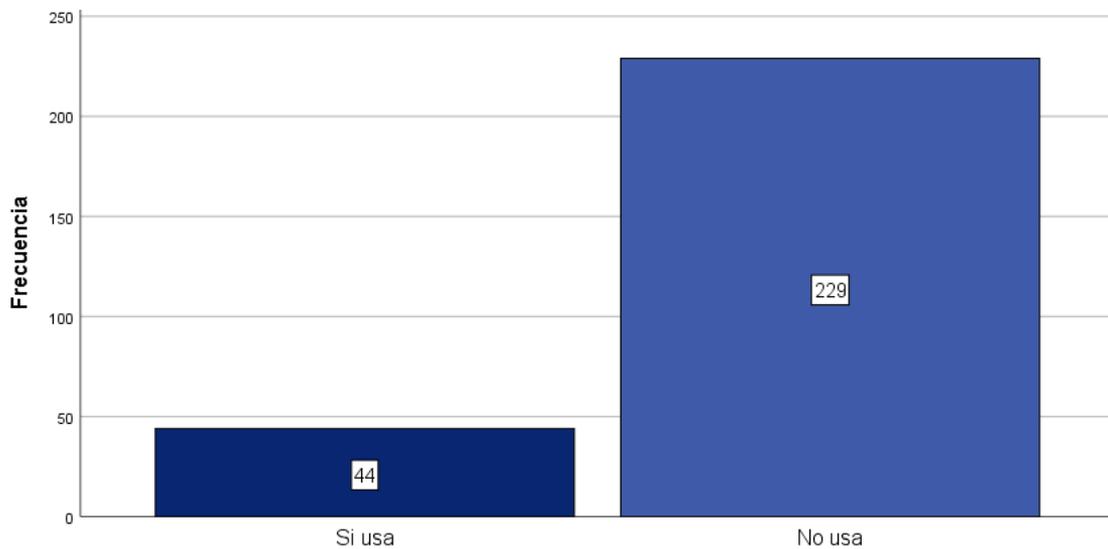
PREGUNTA: ¿Usa usted gasolina en su centro de trabajo?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si usa	44	16.1	16.1	16.1
No usa	229	83.9	83.9	100.0
Total	273	100.0	100.0	

FUENTE: Elaboración propia

GRAFICO - 27:
ANALISIS DE LA DIMENSION TIPO DE SOLVENTES ORGÁNICOS

PREGUNTA: ¿Usa usted gasolina en su centro de trabajo?



En la tabla 29 y gráfico 27, respecto a la pregunta: ¿Usa usted gasolina en su centro de trabajo? 83.9% manifestó que no usa y 16.1% manifestó que si usa. Lo que significa que solamente 16.1% estaría expuesto a un nivel de riesgo alto por usar gasolina en su centro de trabajo.

CAPITULO IV: DISCUSIONES

- Se pudo evidenciar que el mayor porcentaje de trabajadores de imprentas son varones (93.4%); el 53.5% tienen edades entre 26 a 34 años, podemos decir que los trabajadores son jóvenes adultos. 82.% labora más de tres años tiempo suficiente para presentar algún síntoma por exposición a solventes orgánicos coincidimos con Ramos S, (2017) en donde los resultados indican que se observó que los efectos generales aumentan con relación al tiempo de trabajo.
- En la presente investigación se ha podido observar que mayor al 50% de trabajadores de las industrias gráficas tienen un conocimiento inadecuado sobre los riesgos en la salud por exposición a solventes orgánicos, comparando con el estudio de Camacho A, Zúñiga L, (2018) cuyo objetivo fue: conocer la relación entre el nivel de conocimiento y actitud hacia la seguridad en salud ocupacional de los trabajadores de la empresa SIDER PERÚ. Se concluyó que la mayoría de los trabajadores de la empresa SIDER PERÚ presentan inadecuado nivel de conocimientos sobre seguridad en salud ocupacional (51.9%), seguido con adecuado nivel de conocimientos el 48.1%, estos resultados son similares y coincidimos con los resultados encontrados en la presente investigación. 74.7% conoce o sufrió algún síntoma o afección a la salud entre ellos tenemos que el 11.7 % tuvo irritación de piel, 11.4 % irritación en los ojos y 7.3% sufrió de dolores de cabeza esto nos indica que tienen un nivel de conocimiento alto respecto a los síntomas que se produce en la salud por la exposición a solventes orgánicos, coincidimos con los resultados encontrados en el estudio de Ramos A, (2018) cuyo objetivo fue evidenciar la cantidad de fenoles presentados en el personal de trabajo de imprentas, los cuales ocasionarían amenazas graves en cada trabajador, mostraron que existe una constante amenaza a la salud de los trabajadores de imprenta que se encuentran expuestos a solventes, originando en ellos diversos efectos negativos, como irritación en la piel y ojos.
- Hallamos que un 95.2% están expuestos a un nivel de riesgo alto por no utilizar nunca y casi nunca los ventiladores de aire como equipo de protección en su área de trabajo, el 85.4% están expuestos a un nivel de riesgo alto por ser sometidos

solamente 1 vez al año o nunca a un examen médico por parte de su centro de trabajo, relacionando los resultados obtenidos por Pérez H, (2018) en su estudio cuyo objetivo fue identificar cuáles son los riesgos evidenciados en los trabajadores por estar expuestos a solventes orgánicos químicos como la gasolina, quien demostró grandes riesgos en la salud de estos trabajadores, esto por el gran descuido de los empleadores que no han ejecutado las restricciones impuestas ni la protección necesaria para sus trabajadores que se encuentran expuestos constantemente a un riesgo por sufrir enfermedades graves respiratorias; también encontrándonos con un desacuerdo porque según la ley N 29783, ley de seguridad y salud en el trabajo insta que los empleadores deben ofrecer prestaciones de salud necesarias y suficientes en caso de accidentes de trabajo o enfermedad ocupacional, ya que conforma parte de los derechos del trabajador. Lo cual la mayoría de las empresas de imprentas de la ciudad de Juliaca no cuenta con equipos de protección, no cumple con la ley N 29783 establece, por lo tanto el nivel de riesgo aumenta considerablemente en los trabajadores de la industria gráfica de la ciudad de Juliaca, también hallamos estos resultados concuerdan con los obtenidos en la presente investigación ya que los trabajadores de las imprentas de la ciudad de Juliaca tienen un alto riesgo en su salud por la falta de uso de equipos de protección personal.

- Se encontró que el 78.4% estaría expuesto a un nivel de riesgo alto ya que trabaja más de 8 horas en su centro de trabajo y 56.4% estaría expuesto a un nivel de riesgo alto por trabajar a veces en turnos de noche coincidimos con Ramos S, (2017) en su tesis titulada “Relación entre la exposición a solventes orgánicos aromáticos desprendidos en grifos y las alteraciones neurológicas comportamentales nocivas en sus trabajadores, Lurín 2017” sus resultados indican que se observó que los efectos generales aumentan con relación al tiempo: 6-12 meses presentan un 14 % de efectos generales a diferencia del personal que laboran de 13-36 meses que tiene un 15 % y los que laboran de 37-72 meses 17 %, afectando el estado de ánimo, la personalidad, efectos motores y efectos cognitivos, por lo tanto el tiempo de exposición aumento el nivel de riesgo en la salud por exposición a solventes orgánicos en trabajadores de industrias graficas de Juliaca.
- Encontramos que un 73.6% utilizan solventes orgánicos en su centro de trabajo por

lo cual estarían expuestos a un nivel de riesgo alto coincidimos con Pérez H, (2018) en su estudio cuyo objetivo fue identificar cuáles son los riesgos evidenciados en los trabajadores por estar expuestos a solventes orgánicos, quien demostró grandes riesgos en la salud de estos trabajadores por la utilización de estos solventes orgánicos, esto por el gran descuido de los empleadores que no han ejecutado las restricciones impuestas, que se encuentran expuestos constantemente a un riesgo por sufrir enfermedades graves respiratorias., y el 71.8% utilizan pinturas en su centro de trabajo y estarían expuestos a un nivel de riesgo alto, estamos de acuerdo con Cárdenas O, Varona M, Patiño R, Grout H, Sicard D, Torres M, et al. (2017) en Bogotá Colombia, cuyo objetivo fue evaluar los efectos de los solventes orgánicos en trabajadores de industrias de pinturas, se evaluaron los efectos de los solventes orgánicos en el sistema nervioso de trabajadores expuestos, la evaluación neurológica reveló que las diferencias entre los grupos de estudio se registraron en los procesos de atención, percepción y atención de memoria lo cual afectan de manera progresiva la salud de los trabajadores.

CAPITULO V: CONCLUSIONES

- 93.4% de los trabajadores son varones siendo de preferencia por las industrias gráficas, la edad más frecuente la comprendida entre 26 a 34 años (53.5 %), 33% cuentan con un grado de instrucción superior, 82.0% vienen laborando entre 1 a más de tres años, tiempo suficiente para que presenten un alto riesgo en su salud por exposición a solventes orgánicos.
- Más del 50% de los trabajadores de las industrias graficas tienen un conocimiento inadecuado sobre los riesgos en la salud por exposición a solventes orgánicos, no conocen los riesgos que causan los solventes orgánicos, por lo tanto, se encuentran expuestos a un nivel de riesgo alto en la salud por no tener el nivel adecuado de conocimientos.
- Más del 50% de los trabajadores están expuestos a un nivel de riesgo alto porque no utilizan los equipos de protección ya que algunas veces, casi nunca o nunca hacen uso de indumentaria de trabajo, por lo tanto, se encuentra expuesto a un nivel de riesgo alto en la salud por trabajar sin equipos de protección en la imprenta de la ciudad de Juliaca.
- El 78.4% estaría expuesto a un nivel de riesgo alto ya que trabaja más de 8 horas en su centro de trabajo y un 56.4% estaría expuesto a un nivel de riesgo alto ya que trabaja o a veces por las noches en su centro de trabajo, se encuentra expuesto a un nivel de riesgo alto en la salud por trabajar en turnos de noche en la imprenta de la ciudad de Juliaca.
- El 73.6% si usan solventes orgánicos en su centro de trabajo por lo tanto estarían expuestos a un nivel de riesgo alto por la manipulación diaria y constante de solventes orgánicos así se presentan un nivel de riesgo alto en la salud de los trabajadores de imprentas de la ciudad de Juliaca.

CAPITULO VI: RECOMENDACIONES

- Se recomienda el uso de equipos y materiales especial a fin de proteger a los trabajadores de imprentas, especialmente en los trabajos donde la exposición sea más directa y se exponga la salud del trabajador en forma constante y sistemática ya que las enfermedades por intoxicaciones por estar expuestos a solventes orgánicos son paulatinas y van en aumento con el tiempo y en muchos casos es irreversible.
- Se recomienda que los trabajadores que laboren en la industria gráfica sean personas cuya salud física sea óptima, calidad de vida y salud no se haya visto afectada por ningún riesgo diario debido a que la continua y constante exposición a solventes y productos empleados en esta industria dañará su salud e integridad física, por lo que es recomendable que los empleados gocen de buena salud antes de empezar con la jornada.
- Se recomienda que los empleadores y/o responsables del lugar de trabajo proporcionen charlas y cursos constantes sobre seguridad y salud ocupacional ya que este creará conciencia entre los trabajadores que laboran en este rubro. De igual manera, distribuir frecuente material educativo sobre el buen manejo de los insumos empleados y sobre la peligrosidad de la exposición a estos productos y las maneras de prevenir desde sus domicilios, tipos de tratamientos, así como probables remedios caseros para la desintoxicación.
- Se recomienda realizar exámenes médicos de manera periódica a fin de velar preservar y conservar la salud de los trabajadores debido a la alta exposición química y daño al que están sometidos. Estos exámenes pueden ser financiados de manera colectiva o generalmente asumidos por el empleador quien debe buscar la estabilidad y la salud del trabajador
- Se recomienda al profesional Químico Farmacéutico no olvidar el campo de salud pública y fomentar la orientación de los riesgos en la salud que provoca la exposición directa sin ningún equipo de protección de solventes orgánicos que

afectan a la salud de trabajadores de imprentas de la ciudad de Juliaca.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Mcdermott C, Heffron JJA. Toxicity of Industrially Relevant Chlorinated Organic Solvents In Vitro. *International Journal of Toxicology*. Published online 2016. doi:10.1177/1091581813482006
2. Joshi DR, Adhikari N. An Overview on Common Organic Solvents and Their Toxicity. *Journal of Pharmaceutical Research International*. Published online June 29, 2019:1-18. doi:10.9734/jpri/2019/v28i330203
3. Ramírez S. EL, Sánchez P. CA, Anaya Pajuelo R. Identificación del plomo, Benceno y tolueno en trabajadores que manipulan lubricantes y brindan servicios automotrices. *Ciencia e Investigación*. 2018;15. Accessed June 22, 2022. https://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/ciencia/v05_n1/identificaci%C3%B3n_plomo.htm
4. Martín Barreno A, García Oliver A, Gutierrez Montesinos A, Peinado Alfageme L, Mancheño M IM. *Exposición Laboral a Disolventes*. Diciembre 2018. (Unión Sindical de Madrid Región de CCOO, ed.); 2018. Accessed June 20, 2022. <http://istas.net/descargas/Exposici%C3%B3n%20laboral%20a%20disolventes.pdf>
5. Dirección General de Salud Ambiental - DIGESA. *Manual de Salud Ocupacional*.; 2005. Accessed June 22, 2022. http://www.digesa.minsa.gob.pe/publicaciones/descargas/manual_deso.PDF
6. Camacho Cueva AJ, Zúñiga Ibáñez LA. *Nivel de Conocimiento y Actitud Hacia La Seguridad En Salud Ocupacional de Los Trabajadores de La Empresa Sider Perú. Chimbote 2016*. Universidad Nacional del Santa - Facultad de ciencias - Enfermería; 2018. Accessed June 22, 2022. <http://repositorio.uns.edu.pe/handle/UNS/3212>
7. Ramos Santos SY. *Relación Entre La Exposición a Solventes Orgánicos Aromáticos Desprendidos En Grifos y Las Alteraciones Neurológicos-Comportamentales Nocivos En Sus Trabajadores, Lurín 2017*. Universidad Inca Garcilaso de la Vega; 2017. Accessed June 22, 2022. <http://repositorio.uigy.edu.pe/handle/20.500.11818/1447>
8. Olivera Cueva CE. *Identificación de Ácido Hipúrico y Fenoles En Orina de Trabajadores, Con Exposición Laboral, de Imprentas Del Centro Comercial Lima, Cercado de Lima*. 2018. Accessed June 22, 2022. <https://repositorio.uwiener.edu.pe/xmlui/handle/123456789/1672>

9. Ramos Jaco AG. *Estudio Epidemiológico de Exposición de Fenoles y Ácido En Trabajadores de Imprentas En Galerías de Acercado de Lima*. 2018. Accessed June 22, 2022. <https://repositorio.unheval.edu.pe/handle/20.500.13080/4175>
10. Pacheco Coello JF, Rodríguez D. Exposición a benceno y manifestaciones clínicas en trabajadores de talleres de latonería y pintura automotriz, Venezuela 2019. *Revista Cubana de Salud y Trabajo*. 2020;21 (1):8-12. disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubsaltra/cst-2020/cst201b.pdf>
11. Pérez Vargas HM. *Evaluación de La Exposición a Solventes Orgánicos (BTXs) En Trabajadores de Estaciones de Gasolina En La Ciudad de Sincelejo - Trabajo de Grado Para Optar al Título de Magíster En Biología*. 2017. Accessed June 22, 2022. <https://repositorio.unisucre.edu.co/bitstream/handle/001/668/T362.85%20P%20438.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
12. Cárdenas Bustamante O, Varona Uribe M, Patiño Flórez RI, et al. Exposure to Organic Solvents and Genotoxic Effects in Workers of Paint Factories in Bogotá. *Revista de Salud Pública*. 2017;9 (2):275-288. Accessed June 22, 2022. <https://www.redalyc.org/pdf/422/42219056011.pdf>
13. Palma M, Briceño L, Idrovo AJ, Varona M. Evaluation of exposure of auto painters to organic solvents in the city of Bogota. *Biomédica*. 2017;35(3):66-76. doi:10.7705/BIOMEDICA.V35I0.2268
14. Rodríguez Pérez J. *Determinación Del Área Con Mayor Afectación Del Plomo Parar El Personal Que Labora En El Mantenimiento Aeronáutico*. 2017. doi: <http://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.03.10>
15. IFC -Corporación Financiera internacional. *Guías Sobre Medio Ambiente, Salud y Seguridad INDUSTRIA GRÁFICA.*; 2007. Accessed June 22, 2022. <http://www.ifc.org/ifcext/sustainability.nsf/Content/Environmental>
16. Piscoya Arbañil J. Solvent Toxicity as an Occupational Hazard. *Boletín de la Sociedad Peruana de Medicina Interna*. 2018;13. Accessed July 10, 2022.: <https://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/spmi/v13n1/toxicidad.htm>
17. Díaz Padrón H, Linares Fernández ME, Perdomo Novas M, Rabelo Padua G, González Almeida P. Evaluación de la exposición ocupacional a solventes en trabajadores de una fábrica de calzado. *Revista Cubana de Higiene y Epidemiología*. Published online 1999. Accessed June 23, 2022. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-30031999000300002

18. Fonseca Patiño A, Heredia Villarroya JA, Navarrete Tarquino DM, Sura P. Vigilancia médica para los trabajadores expuestos a benceno, tolueno y xileno. <https://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/1737/52088171.pdf;jsessionid=4A3E51C8AFBD7DE0FA7B6F4A0DFB73C1?sequence=1>
19. Sánchez Pinto B, Prado León L, León Cortés S, González Baltazar R. Trabajadores Expuestos a Solventes y Daños a la Salud: una Revisión Sistemática. *Revista Colombiana de Salud Ocupacional*. 2014;4(4):25-29.
20. OMS. Benceno. Accessed June 23, 2022. <https://turnertankers.org/es/benceno/>
21. Matsuoka M. Neurotoxicity of organic solvents--recent findings. *NIH - National Library of Medicine*. 2017;59(6).
22. División de Toxicología y Medicina Ambiental. ATSDR - Resumen de Salud Pública: Benceno. *Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades*. www.atsdr.cdc.gov/es/
23. Zubizarreta Solá A, Martínez Menéndez J, Rivas Pérez P, Gómez Iglesias S, Sanz Borrás A. Literature Review on the Harmful Effects of Occupational Exposure to Hydrocarbons on Workers in External Environments Aroa Zubizarreta Solá1, Javi. *Medicina y Seguridad del Trabajo*. 2018;64.
24. Córdova D, Cuestas F. *Documento Maestro Especialización En Clínica*. Universidad católica Argentina; 2016. <https://www.udea.edu.co/wps/wcm/connect/udea/55535d64-32a6-44ef-9738-213a982055af/Documento+Maestro+Toxicolog%C3%ADa+Cl%C3%ADnica+2012.pdf?MOD=AJPERES>
25. Lesmez Peralta JC, Santiago VEGA S, Contreras Pacheco OE. Occupational Exposure to Benzene and Adverse Health Effects on Gas Station Workers: Theoretical Foundations and Empirical Background. *Revista Espacios*. Published online March 26, 2020.
26. Cabrera A, Mach N. Flavonoides como agentes quimiopreventivos y terapéuticos contra el cáncer de pulmón. *Rev Esp Nutr Hum Diet*. 2012;16(4):121-121. www.elsevier.es/dietetica
27. Gimeno Creus E. Phenolic compounds and analysis of their health benefits. *AMBITO FARMACÉUTICO NUTRICIÓN*. 2014;23. <https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-pdf-13063508>
28. Pacheco Coello FJ, Franco de Jesús L. Hematological parameters due to occupational exposure to benzene in service stations in Venezuela 2017. *Revista Cubana de Salud y*

Trabajo . 2018;19(1):28-32.

29. Machuca Sánchez DI, de Posada Vela JL, Navas Reyes CD. *Prevención de Riesgos En Industrias Químicas*. (Editorial Síntesis SA, ed.); 2018.
<https://www.sintesis.com/data/indices/9788491711537.pdf>

ANEXO 01: MATRÍZ DE CONSISTENCIA

NIVELES DE RIESGO EN LA SALUD DE TRABAJADORES DE IMPRENTAS POR EXPOSICIÓN A SOLVENTES ORGANICOS, JULIACA, 2022

MÉTODO: Deductivo, DISEÑO: No experimental transversal, TIPO: Descriptivo NIVEL: Descriptivo simple, POBLACIÓN: 273 empleados de imprentas de la ciudad de Juliaca,

MUESTRA: 273 trabajadores o empleados de imprentas de la ciudad de Juliaca.

PROBLEMA	OBJETIVOS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES
<p><u>GENERAL</u></p> <p>¿Cuál es el nivel de riesgos en la salud de trabajadores de imprentas por exposición a solventes orgánicos, Juliaca 2022?</p> <p><u>ESPECÍFICOS</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿Cuál es el nivel de riesgo en la salud según las características sociodemográficas de los trabajadores de imprentas de la ciudad de Juliaca 2022? - ¿Cuál es el nivel de riesgo en la salud según el conocimiento sobre riesgos en los trabajadores de imprentas de la ciudad de Juliaca 2022? - ¿Cuál es el nivel de riesgo en la salud según el uso de equipos de protección personal utilizados por los trabajadores de imprentas de la ciudad de Juliaca 2022? - ¿Cuál es el nivel de riesgo en la salud según el tiempo de exposición a los solventes orgánicos en los trabajadores de imprentas de la ciudad de Juliaca 2022? - ¿Cuál es el nivel de riesgo en la salud de acuerdo a los solventes orgánicos a los que están expuestos los trabajadores de imprentas de la ciudad de Juliaca 2022? 	<p><u>GENERAL</u></p> <p>Evaluar el nivel de riesgos en la salud de trabajadores de imprentas por exposición a solventes orgánicos en la ciudad de Juliaca 2022.</p> <p><u>ESPECÍFICOS</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificar el nivel de riesgo en la salud según sus características sociodemográficas de los trabajadores de imprentas de la ciudad de Juliaca 2022. - Determinar el nivel de conocimiento sobre los riesgos en la salud en los trabajadores de imprentas de la ciudad de Juliaca 2022. - Identificar el nivel de riesgo en la salud según el uso de equipos de protección personal utilizados por los trabajadores de imprentas de la ciudad de Juliaca 2022. - Identificar el nivel de riesgo según el tiempo de exposición a los solventes orgánicos en los trabajadores de imprentas de la ciudad de Juliaca 2022. - Identificar el nivel de riesgo en la salud de acuerdo a los solventes orgánicos a los que están expuestos los trabajadores de imprentas de la ciudad de Juliaca 2022. 	<p>VARIABLE ÚNICA:</p> <p>RIESGO EN LA SALUD POR EXPOSICIÓN A SOLVENTES ORGÁNICOS</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Características socio demográficas. 2. Conocimiento de riesgos en la salud 3. Uso de equipos de protección 4. Tiempo de exposición 5. Solventes orgánicos 	<ul style="list-style-type: none"> - Sexo - Edad - Grado de instrucción - Tiempo de trabajo -Conocimiento de riesgo en la salud -Conocimientos sobre solventes orgánicos -Conocimiento sobre el ingreso de solventes orgánicos al organismo - Conocimiento sobre tipos de daños por exposición - Conocimiento de síntomas por exposición - Conocimiento de medidas de prevención - Frecuencia de uso de equipos de protección - Adopción de medidas preventivas - Horas de trabajo diario - Trabajo nocturno - Solventes más utilizados

ANEXO 02.- INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Estimado Sr(a), agradecemos por anticipado su valioso tiempo y colaboración, le solicitamos ayúdenos a completar esta encuesta, la información que nos proporcione será tratada CONFIDENCIAL Y ANÓNIMAMENTE. Todas sus respuestas vertidas son válidas y no serán empleadas para ningún propósito distinto al de ayudarnos a tener información sobre los niveles de riesgo en la salud de trabajadores de imprentas de la ciudad de Juliaca. Lea atentamente cada una de las preguntas que le formulamos y proceda a marcar con una (X) la alternativa que vea por conveniente:

I.- CARACTERISTICAS SOCIODEMOGRAFICAS

1. **Sexo:** () Femenino () Masculino
2. **Edad:** () años
3. **Grado de instrucción:**
() Sin instrucción () Primaria () Secundaria () Técnica () Superior
4. **¿Qué tiempo viene Ud. Trabajando en imprenta?:** ()

II.- CONOCIMIENTO DE RIESGOS EN LA SALUD

1. **¿Cuál es la definición de riesgos en la salud?**
 - a) Un riesgo en salud es la acción de sufrir un accidente perjudicando la salud.
 - b) Un riesgo en salud es como “la probabilidad de ocurrencia de un evento no deseado, evitable y negativo para la salud del individuo
 - c) Ninguna
2. **¿Qué son los solventes orgánicos?**
 - a) Disolvente o solventes orgánicos son compuestos orgánicos que permite la dispersión de otra a nivel molecular o iónico
 - b) Solventes orgánicos son hidrocarburos de tipo aromático que se produce a partir del benceno y permite la dispersión de otras sustancias
 - c) Ninguna
3. **¿Sabe usted de qué manera podrían ingresar en su organismo los solventes orgánicos que manipulan en su condición de trabajador de las imprentas?**
 - a) Inhalación.
 - b) Absorción.
 - c) Ingestión.
 - d) Todos.
 - e) Ninguno
4. **¿por la exposición de solventes orgánicos, que tipo de daños piensa usted que podría causarle a su salud como trabajador en la industria gráfica?**
 - a) Fisiológicas.
 - b) Mental.
 - c) Psicosocial.
 - d) Neurológica.
 - e) Otras.
 - f) Ninguno
5. **¿En su calidad de trabajador en la industria gráfica, conoce o ha sufrido algún síntoma y/o afección en su salud por la exposición a alguno de los solventes orgánicos que utiliza?**
() Sí. () No

SI LA RESPUESTA ES SI, SEÑALE CUAL

	Dificultad respiratoria	
	Irritación en la piel	
	Irritación en los ojos	
	Dolores de cabeza	
	Dolor muscular	
	Dificultad para dormir	
	Irritación en la nariz	
	Demencia	
	Temblores en las manos	

	Irritación de la garganta	
--	---------------------------	--

10. ¿Qué medidas utiliza su centro de trabajo para la prevención de exposición a solventes orgánicos en favor de los trabajadores?

		siempre	Algunas veces	nunca
	Realiza capacitaciones			
	Realiza charlas			
	Realiza boletines			
	Realiza manuales			

III.- USO DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN

11. ¿Con que frecuencia usa Ud., los siguientes equipos de protección en su área de trabajo?

No	ÍTEMS	siempre	Casi siempre	algunas veces	Casi nunca	nunca
	Usa indumentaria de trabajo (mameluco)					
	Usa respiradores de protección					
	Usa lentes de protección					
	Usa botas de protección					
	Usa mascarilla de protección					
	Usa guantes de protección					
	Usa tapones auditivos de protección					
	Utilizan ventiladores					

12. ¿Entre las medidas preventivas que se realizan en su centro de trabajo, se practican exámenes médicos para los trabajadores?

- () Antes de iniciar un período de trabajo () 1 vez al año. () 2 veces al año
 () no lo practican

IV.- TIEMPO DE EXPOSICION

13. ¿Indique el tiempo en horas que usted trabaja diariamente en la imprenta?

()

14. ¿Usted realiza trabajos de noche en la imprenta?

- () Sí. () No () A veces.

V.- TIPOS DE SOLVENTES ORGÁNICOS

15. ¿Usa usted algunos de estos solventes orgánicos en su centro de trabajo?

	Solventes orgánicos	Si usa	No usa
1	disolventes		
2	Varsol		
3	Acetona		
4	Thinner		
5	Pegamentos		
6	Solvente de pinturas		
7	gasolina		

ANEXO 03.- VALIDACIÓN DEL INFORME DE OPINION POR JUICIO DE EXPERTOS



FORMATO: B

FICHAS DE VALIDACIÓN DEL INFORME DE OPINIÓN POR JUICIO DE EXPERTO

I. DATOS GENERALES

1.1. Título de la Investigación : **NIVEL DE RIESGO EN LA SALUD DE TRABAJADORES DE IMPRENTAS POR EXPOSICIÓN A SOLVENTES ORGANICOS, JULIACA, 2022**

1.2. Nombre del instrumento : **cuestionario**

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Indicadores	Criterios	Deficiente				Baja				Regular				Buena				Muy Buena			
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. Claridad	Está formulado con lenguaje Apropiado															X					
2. Objetividad	Está expresado en conductas observables															X					
3. Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia pedagógica															X					
4. Organización	Existe una organización Lógica															X					
5. Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad															X					
6. Intencionalidad	Adecuado para valorar los instrumentos de investigación															X					
7. Consistencia	Basado en aspectos teóricos científicos															X					
8. Coherencia	Entre los índices e Indicadores																				
9. Metodología	La estrategia responde al propósito del diagnóstico															X					
10. Pertinencia	Es útil y adecuado para la Investigación															X					

PROMEDIO DE VALORACIÓN

BUENO

OPINIÓN DE APLICABILIDAD

1) Muy Deficiente 2) Deficiente 3) Regular 4) Buena 5) Muy buena

Nombres y Apellidos : **IVAR JINES LAVADO MORALES**

Apellidos

DNI No : **20655225** teléfono/Celular: **990018724**

Dirección : **JR. MIGUEL GRAU 921**

domiciliaria

Título : **QUIMICO FARMACEUTICO**

Profesional

Grado : **MAESTRIA**

Académico

Mención : **SALUD PUBLICA**


Mg. Ivar J. Lavado Morales
QUÍMICO FARMACÉUTICO
CQFP. 09988

Lugar y fecha: Huancayo, 11 de Julio del 2022

ANEXO 4: CONSENTIMIENTO INFORMADO



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUIMICA

NIVEL DE RIESGO EN LA SALUD DE TRABAJADORES DE IMPRENTAS
POR EXPOSICIÓN A SOLVENTES ORGANICOS,
JULIACA 2022

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Buenos días, le invito a participar en el presente trabajo de investigación que tiene como objetivo: Evaluar el nivel de riesgos en la salud de trabajadores de imprentas por exposición a solventes orgánicos en la ciudad de Juliaca 2022.

Si Ud. decide participar, marcara un cuestionario con las respuestas a las preguntas que se le harán. Los datos que se obtengan serán analizados sin dar a conocer su identidad en ningún caso.

Comprendo que mi participación es voluntaria y que puedo retirarme del estudio:

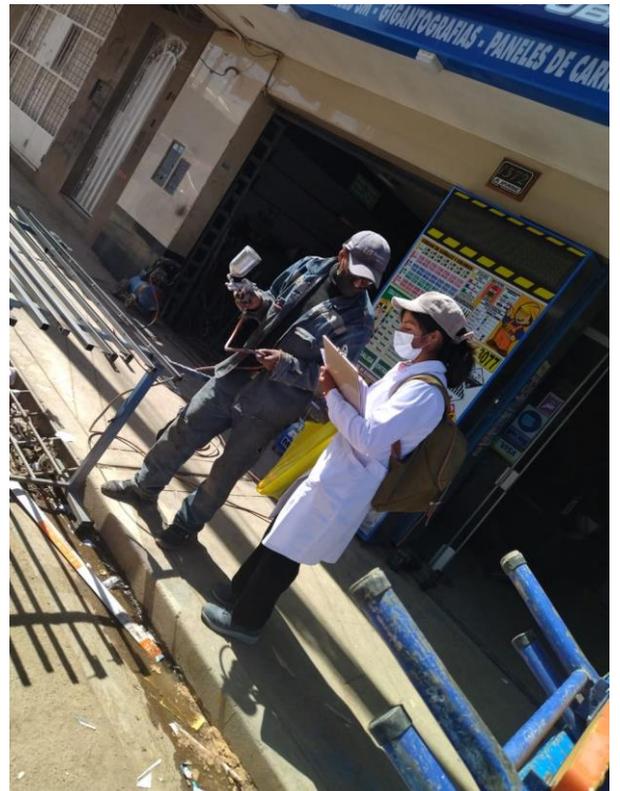
- Cuando yo lo crea conveniente
- Sin dar explicaciones

Estando plenamente informado(a) de lo expuesto **DOY MI CONSENTIMIENTO** al investigador para la realización de la encuesta, con todo lo expresado en este documento y sin necesidad de autenticación por el notario, lo suscribo.

DNI No.....

FIRMA.....

ANEXO 5: FOTOS DE RECOLECCION DE DATOS





ANEXO 06.- BASE DE DATOS SPSS. - VISTA DE DATOS

BASE DATOS ANGEL.sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

16 : dañosporexposicion 4 Visible: 33 de 33 variables

	sexo	edead	instrucción	tiempodelabor	definiciónriesgosalud	solventesorgaicos	ingresodesolventesalorganis.	dañosporexposicion	sintomas	capaitacion	charlas	boletines	manuales	indumentariadtrabajo	respiradoresproteccionb	le rc
1	2	2	5	2	2	1	2	4	1	3	2	3	3	2	3	
2	2	2	5	4	3	2	1	1	1	2	2	3	3	4	3	
3	2	1	5	4	1	2	4	1	3	2	2	2	3	3	5	
4	2	1	5	3	1	1	4	1	4	3	3	2	3	3	5	
5	2	3	3	4	1	3	1	4	5	2	2	3	3	4	4	
6	2	3	3	4	1	2	1	4	6	2	2	3	3	4	4	
7	2	2	5	1	2	2	4	4	2	2	2	3	3	4	5	
8	2	2	5	1	2	2	4	4	1	2	2	3	3	4	5	
9	2	2	5	4	1	1	2	4	2	2	1	3	2	3	4	
10	2	2	3	4	1	2	1	5	1	2	3	3	3	2	4	
11	2	2	3	2	1	2	1	4	1	2	3	3	3	2	3	
12	2	2	4	4	1	2	1	4	1	2	2	2	3	3	1	
13	2	1	4	4	1	1	4	5	1	2	2	2	1	3	5	
14	2	2	4	4	2	2	1	4	2	2	2	3	3	3	3	
15	2	3	3	4	1	2	4	4	2	2	2	3	3	3	3	
16	2	3	3	4	1	2	4	4	2	2	2	3	3	3	3	
17	2	4	3	4	1	2	4	4	3	2	2	3	3	3	3	
18	2	2	4	4	2	2	4	5	3	3	3	3	2	3	3	
19	1	2	4	4	1	2	4	4	3	2	2	3	3	3	3	
20	2	2	4	4	1	2	4	5	6	2	2	3	3	3	3	
21	2	3	3	4	1	1	1	6	6	2	2	3	3	2	2	
22	2	2	2	4	2	1	4	6	6	2	2	3	3	2	2	

Vista de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode:ON

Escritorio 8°C ESP 08:24 p. m. LAA 08/08/2022

BASE DE DATOS SPSS. - VISTA DE VARIABLES

BASE DATOS ANGEL.sav [ConjuntoDatos] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

	Nombre	Tipo	Anchura	Decimales	Etiqueta	Valores	Perdidos	Columnas	Alineación	Medida	Rol
1	sexo	N Numérico	8	0	Sexo	{1, Femenin...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
2	edead	N Numérico	8	0	Edad	{1, 18 a 25 ...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
3	instrucción	N Numérico	8	0	Grado de instru...	{1, Sin instr...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
4	tiempodelabor	N Numérico	8	0	¿Qué tiempo vi...	{1, Menos d...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
5	definicionrie...	N Numérico	8	0	¿Cuál es la defi...	{1, Un riesg...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
6	solventesor...	N Numérico	8	0	¿Qué son los s...	{1, Sustanci...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
7	ingresodeso...	N Numérico	8	0	¿Sabe usted d...	{1, Inalaciòn...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
8	dañosorex...	N Numérico	9	0	¿Por la exposic...	{1, Fisiológi...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
9	sintomas	N Numérico	8	0	¿En su calidad ...	{1, No}...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
10	capitacion	N Numérico	8	0	¿En su centro ...	{1, Siempre}...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
11	charlas	N Numérico	8	0	¿En su centro ...	{1, Siempre}...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
12	boletines	N Numérico	8	0	¿En su centro ...	{1, Siempre}...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
13	manuales	N Numérico	8	0	¿En su centro ...	{1, Siempre}...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
14	indumentari...	N Numérico	8	0	¿Con que frecu...	{1, Siempre}...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
15	respiradores...	N Numérico	8	0	¿Con que frecu...	{1, Siempre}...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
16	lentesdeprot...	N Numérico	8	0	¿Con que frecu...	{1, Siempre}...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
17	botasdeprot...	N Numérico	8	0	¿Con que frecu...	{1, Siempre}...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
18	mascarillas...	N Numérico	8	0	¿Con que frecu...	{1, Siempre}...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
19	guantesdepr...	N Numérico	8	0	¿Con que frecu...	{1, Siempre}...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
20	taponesaudi...	N Numérico	8	0	¿Con que frecu...	{1, Siempre}...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
21	ventiladores	N Numérico	8	0	¿Con que frecu...	{1, Siempre}...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
22	examenmed...	N Numérico	8	0	¿Entre las med...	{1, Antes de...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
23	hoardetrabaj...	N Numérico	8	0	Indique el tiemp...	{1, Hasta 8 ...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
24	trabajonoctu...	N Numérico	8	0	¿Usted realiza ...	{1, Si}...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
25	diagnostico	N Numérico	8	0	¿Usted diagn...	{1, Si}...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada

Vista de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode:ON

EscribE aquí para buscar

8°C

ESP 08:27 p. m.
LAA 08/08/2022