PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- Denominación del Programa de Formación: TÉCNICO EN MONITOREO AMBIENTAL
- Código del Programa de Formación: 222301
- Nombre del Proyecto: FORMULACIÓN Y DESARROLLO DE ACTIVIDADES DE MONITOREO AMBIENTAL SEGÚN NECESIDADES Y REQUERIMIENTOS DEL SECTOR PRODUCTIVO Y SOCIAL
- Fase del Proyecto: PLANEACIÓN
- Actividad de Proyecto: IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES - IDENTIFICAR LA NORMATIVA, EQUIPOS, MATERIALES E INSUMOS PARA EL MONITOREO AMBIENTAL - PLANEACIÓN DE ACCIONES Y ACTIVIDADES DE MONITOREO
- Competencia: 220601501 - APLICAR PRÁCTICAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS ORGANIZACIONALES Y LA NORMATIVIDAD VIGENTE.
- Resultados de Aprendizaje Alcanzar: 549984 VERIFICAR LAS CONDICIONES AMBIENTALES Y DE SST ACORDE CON LOS LINEAMIENTOS ESTABLECIDOS PARA EL ÁREA DE DESEMPEÑO LABORAL Duración de la Guía: 32 HORAS

2. PRESENTACIÓN

La ergonomía especializada es el estudio de las condiciones físicas y ambientales en el lugar de trabajo, que influyen en el desempeño de las actividades a realizar. Y se centra, fundamentalmente, en el análisis del ambiente térmico, acústico, vibratorio, lumínico y de calidad del ambiente interior. Su importancia deriva de que al estudiar las condiciones del entorno laboral y adecuarlas, se mejoran las condiciones para un desempeño seguro del puesto de trabajo, así como el incremento de la calidad y de la productividad. Las condiciones ambientales en ergonomía tienen que ver con el diseño de aspectos como la temperatura, la iluminación o el ruido. En centros de atención a personas dependientes los principales problemas se relacionan con la temperatura y la iluminación y afectan a casi todos los trabajadores.



Con esta Guía se da inicio a los temas básicos, referentes a su programa de formación. Por favor, desarrolle las Actividades propuestas a continuación, tenga en cuenta forma y fechas de entrega según el Cronograma concertado.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1. Actividades de Reflexión inicial

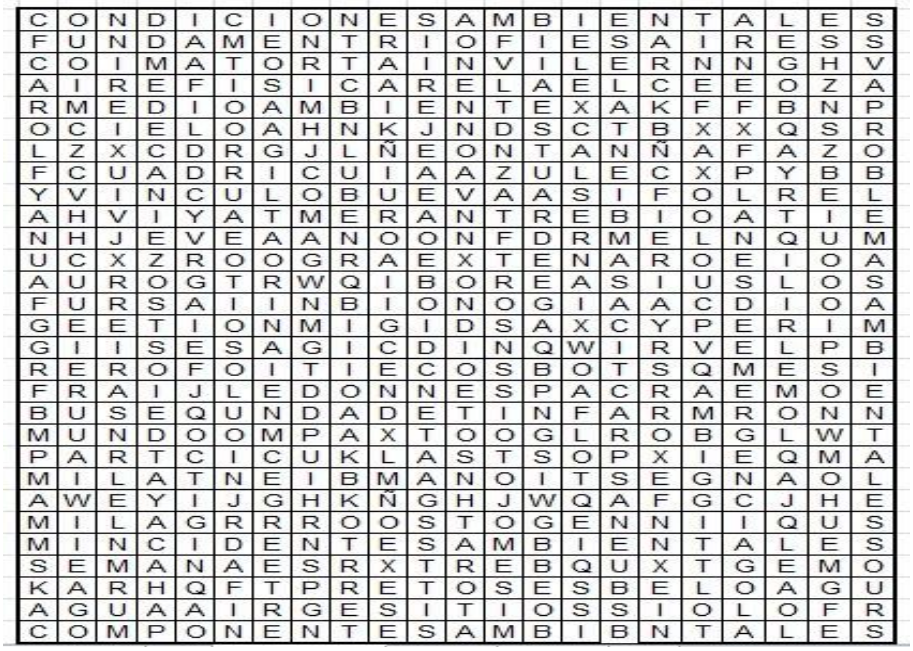
El medio ambiente es el producto de la interacción dinámica de todos los elementos, objetos y seres vivos Plantas y animales dependen de los componentes y características del medio para crecer y reproducirse. A lo largo de su evolución, muchas especies han desarrollado una tolerancia para resistir ciertas limitaciones. Esta tolerancia o *adaptación* es un proceso que les permite vivir sometidas a condiciones ambientales que pueden no ser adecuadas para otras especies. Los seres vivos se ajustan al medio mediante adaptaciones producidas por cambios genéticos que han aparecido a lo largo de muchos siglos. A su vez, plantas y animales actúan sobre el ambiente en el que se desarrollan, modificándolo. *http://www.fao.org/*

Sin embargo, en el medio social desde el punto de vista laboral, la identificación y el conocimiento de los riesgos medioambientales asociados a las actividades productivas es la piedra angular de cualquier decisión, acción o actividad relacionada con la protección del medioambiente en los centros de trabajo ya que no es posible pensar en la adaptación de los humanos a estos medios si no que se deben adaptar las condiciones ambientales al bienestar de los trabajadores.

NOMBRE: _____ **FECHA:** _____ **FICHA:** _____

Descripción de la Actividad

Evidencia 1.1.: Señor aprendiz, para dar inicio a la Guía es necesario tener claros algunos conceptos por lo que se solicita que, de forma individual, desarrolle la siguiente *SOPA DE LETRAS* ubicando 10 términos a los cuáles les debe consultar su conceptos, características y ejemplos, de no ser posible, escriba el significado que considere a cada término



C	O	N	D	I	C	I	O	N	E	S	A	M	B	I	E	N	T	A	L	E	S
F	U	N	D	A	M	E	N	T	R	I	O	F	I	E	S	A	I	R	E	S	S
C	O	I	M	A	T	O	R	T	A	I	N	V	I	L	E	R	N	N	G	H	V
A	I	R	E	F	I	S	I	C	A	R	E	L	A	E	L	C	E	E	O	Z	A
R	M	E	D	I	O	A	M	B	I	E	N	T	E	X	A	K	F	F	B	N	P
O	C	I	E	L	O	A	H	N	K	J	N	D	S	C	T	B	X	X	Q	S	R
L	Z	X	C	D	R	G	J	L	Ñ	E	O	N	T	A	N	Ñ	A	F	A	Z	O
F	C	U	A	D	R	I	C	U	I	A	A	Z	U	L	E	C	X	P	Y	B	B
Y	V	I	N	C	U	L	O	B	U	E	V	A	A	S	I	F	O	L	R	E	L
A	H	V	I	Y	A	T	M	E	R	A	N	T	R	E	B	I	O	A	T	I	E
N	H	J	E	V	E	A	A	N	O	O	N	F	D	R	M	E	L	N	Q	U	M
U	C	X	Z	R	O	O	G	R	A	E	X	T	E	N	A	R	O	E	I	O	A
A	U	R	O	G	T	R	W	Q	I	B	O	R	E	A	S	I	U	S	L	O	S
F	U	R	S	A	I	I	N	B	I	O	N	O	G	I	A	A	C	D	I	O	A
G	E	E	T	I	O	N	M	I	G	I	D	S	A	X	C	Y	P	E	R	I	M
G	I	I	S	E	S	A	G	I	C	D	I	N	Q	W	I	R	V	E	L	P	B
R	E	R	O	F	O	I	T	I	E	C	O	S	B	O	T	S	Q	M	E	S	I
F	R	A	I	J	L	E	D	O	N	N	E	S	P	A	C	R	A	E	M	O	E
B	U	S	E	Q	U	N	D	A	D	E	T	I	N	F	A	R	M	R	O	N	N
M	U	N	D	O	O	M	P	A	X	T	O	O	G	L	R	O	B	G	L	W	T
P	A	R	T	C	I	C	U	K	L	A	S	T	S	O	P	X	I	E	Q	M	A
M	I	L	A	T	N	E	I	B	M	A	N	O	I	T	S	E	G	N	A	O	L
A	W	E	Y	I	J	G	H	K	Ñ	G	H	J	W	Q	A	F	G	C	J	H	E
M	I	L	A	G	R	R	R	O	O	S	T	O	G	E	N	N	I	I	Q	U	S
M	I	N	C	I	D	E	N	T	E	S	A	M	B	I	E	N	T	A	L	E	S
S	E	M	A	N	A	E	S	R	X	T	R	E	B	Q	U	X	T	G	E	M	O
K	A	R	H	Q	F	T	P	R	E	T	O	S	E	S	B	E	L	O	A	G	U
A	G	U	A	A	I	R	G	E	S	I	T	I	O	S	S	I	O	L	O	F	R
C	O	M	P	O	N	E	N	T	E	S	A	M	B	I	B	N	T	A	L	E	S

Los términos solicitados son:

- ✓ MEDIO AMBIENTE _____
- ✓ COMPONENTES AMBIENTALES _____
- ✓ PROBLEMAS AMBIENTALES _____
- ✓ BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES _____
- ✓ MANEJO AMBIENTAL _____
- ✓ PLANES DE EMERGENCIA _____
- ✓ INCIDENTES AMBIENTALES _____
- ✓ GESTIÓN AMBIENTAL _____
- ✓ RIESGO AMBIENTAL _____
- ✓ CONDICIONES AMBIENTALES _____

Evidencia 1.2.:

Igualmente, es necesario hacer un pequeño repaso sobre algunos tipos de contaminación ambiental existentes a nivel global, para lo que deberá desarrollar de forma corta pero concreta la siguiente tabla basada en la información:

TIPO DE CONTAMINACIÓN	*DEFINICIÓN*	*CARACTERÍSTICAS*	*EFECTOS NOCIVOS: MEDIO AMBIENTE SER HUMANO*	*FUENTES DE CONTAMINACIÓN*
HÍDRICA				
SUELO				

ATMOSFÉRICA				
LUMÍNICA				
AUDITIVA				

CONTAMINACIÓN HÍDRICA

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define el agua contaminada como aquella que sufre cambios en su composición hasta quedar inservible. Es decir, es agua tóxica que no se puede ni beber ni destinar a actividades esenciales como la agricultura, además de una fuente de insalubridad que provoca más de 500.000 muertes anuales a nivel global por diarrea y transmite enfermedades como el cólera, la disentería, la fiebre tifoidea y la poliomielitis**.** Los principales contaminantes del agua incluyen bacterias, virus, parásitos, fertilizantes, pesticidas, fármacos, nitratos, fosfatos, plásticos**,** desechos fecales y hasta sustancias radiactivas. Estos elementos no siempre tiñen el agua, haciendo que la contaminación hídrica resulte invisible en muchas ocasiones. Por esta razón, se suele recurrir al análisis químico de pequeñas muestras y organismos acuáticos para conocer el estado de la calidad del agua. *CAUSAS DE LA CONTAMINACIÓN DEL AGUA*: Los factores naturales, como la filtración del mercurio presente en la corteza de la Tierra, pueden contaminar los océanos, ríos, lagos, canales y embalses. Sin embargo, lo habitual es que el deterioro del agua proceda de las actividades humanas y sus consecuencias, que detallamos a continuación: Calentamiento global, Deforestación, Actividades industriales, agrícolas y ganaderas, Basuras y vertidos de aguas fecales, Tráfico marítimo, Derrames de combustible, entre otros.



CONSECUENCIAS DE LA CONTAMINACIÓN DEL AGUA: El deterioro de la calidad del agua tiene efectos negativos para el medio ambiente, la salud y la economía global. Algunas consecuencias son:

- ***Destrucción de la biodiversidad.*** *La contaminación hídrica empobrece los ecosistemas acuáticos y facilita la proliferación descontrolada de algas fitoplanctónicas en los lagos —eutrofización—.*
- Contaminación de la cadena alimentaria. **La pesca en aguas contaminadas, así como la utilización de aguas** residuales en la ganadería y la agricultura, pueden transmitir toxinas a los alimentos que perjudiquen nuestra salud a través de su ingesta.
- **Escasez de agua potable.** La ONU admite que aún existen miles de millones de personas en el mundo sin acceso a agua potable y saneamiento, sobre todo en zonas rurales.
- **Enfermedades.** La OMS calcula que unos 2.000 millones de personas beben agua potable contaminada por excrementos, exponiéndose a contraer enfermedades como el cólera, la hepatitis A y la disentería.
- **Mortalidad infantil.** Según la ONU, las enfermedades diarreicas vinculadas a la falta de higiene causan la muerte a unos mil niños al día en todo el mundo.

https://www.iberdrola.com/sostenibilidad/contaminacion-del-agua

CONTAMINACIÓN DEL SUELO

Este mal invisible aparece cuando la concentración de contaminantes en la superficie es tan alta que daña la biodiversidad del suelo y pone en riesgo nuestra salud a través, sobre todo, de la alimentación. Precisamente actividades como la ganadería y la agricultura intensivas suelen emplear fármacos, plaguicidas y fertilizantes que contaminan los campos, al igual que ocurre con los metales pesados y otras sustancias químicas de origen natural o por acción del hombre.

CAUSAS Y TIPOS DE CONTAMINACIÓN DEL SUELO: Fenómenos como la erosión, la pérdida de carbono orgánico, la salinización, la compactación, la acidificación y la contaminación química son los principales responsables del deterioro actual del suelo. Además, la FAO diferencia entre estos dos tipos de contaminación edáfica o de suelo:

- **Contaminación puntual:** se debe a razones concretas, tiene lugar en áreas reducidas y sus causas son fáciles de identificar. Esta contaminación terrestre es habitual en las ciudades, los emplazamientos de antiguas fábricas, los alrededores de las carreteras, los vertederos ilegales y las depuradoras.
- **Contaminación difusa:** abarca territorios muy amplios y sus causas son diversas o difíciles de identificar. Este suceso implica la dispersión de contaminantes a través de sistemas aire-suelo-agua y tiene un impacto importante sobre la salud humana y el medio ambiente.

Entre las causas antropogénicas más habituales de la contaminación del suelo, la FAO destaca la industria, la minería, las actividades militares, la gestión de desechos —aquí entra la basura tecnológica— y aguas residuales, la agricultura, la ganadería y la construcción de infraestructuras urbanas y de transportes. CONSECUENCIAS DE LA CONTAMINACIÓN DEL SUELO: Daños a la salud, Peores cultivos, Cambio climático, Contaminación de agua y aire, Desplazamientos de población, Desaparición de especies, Desertificación, Impacto en la economía

https://www.iberdrola.com/medio-ambiente/contaminacion-del-suelo

CONTAMINACIÓN DEL AIRE O ATMOSFÉRICA

La contaminación atmosférica es la presencia que existe en el aire de pequeñas partículas o productos secundarios gaseosos que pueden implicar riesgo, daño o molestia para las personas, plantas y animales que se encuentran expuestas a dicho ambiente. Los principales medios por los cuales se produce contaminación atmosférica se concentran en las ***FUENTES FIJAS*** como los procesos industriales en donde se realiza combustión, así como por ***FUENTES MÓVILES*** tales como los automóviles

La contaminación atmosférica es la presencia en la atmósfera de sustancias, materias o formas de energía que supongan una molestia grave, un peligro o un daño para el ser humano o el medio ambiente. Esa acumulación de gases en la atmósfera ha provocado la aparición de grandes fisuras en la capa de ozono, lo cual ha generado otros fenómenos de notable impacto negativo, como el cambio climático y el calentamiento global

Son diversas las causas que explican la **contaminación de la atmósfera**. Algunas de ellas se pueden resumir de la siguiente manera: Extracciones mineras, Uso de pesticidas en las actividades agrícolas, Industrialización excesiva, Quema de combustibles, La deforestación, entre otras. http://www.ideam.gov.co/web/contaminacion-y-calidad-ambiental/contaminacion-atmosferica

CONTAMINACIÓN LUMÍNICA

La **Contaminación Lumínica** se define como la emisión de flujo luminoso, por fuentes artificiales de luz constituyentes del alumbrado nocturno, con intensidades, direcciones o rangos espectrales inadecuados para la realización de las actividades previstas en la zona alumbrada. **Las causas:**

- El uso de **luminarias** (**farolas**, **proyectores** o **focos**, etc) que, debido a un mal diseño luminotécnico o a una colocación inapropiada, dejan escapar parte del flujo luminoso fuera del área que se necesita iluminar.
- El **exceso de flujo lumínico** o **iluminación** produce importantes e innecesarias pérdidas de luz por reflexión en el suelo y demás objetos sobreiluminados.
- La falta de **inteligencia** en el **diseño** de las **instalaciones de alumbrado** que en la mayoría de ocasiones exceden la potencia necesaria lo que conlleva un gasto energético innecesario. Asimismo, no se dimensiona bien ni el número de luminarias, la interdistancia, altura, etc lo que conlleva una baja uniformidad en el alumbrado que se traduce en que se necesita más potencia para que la percepción de luminosidad sea buena y a su vez provoca reflexiones, deslumbramientos e intrusión lumínica.

CONTAMINACIÓN AUDITIVA

No todo sonido es considerado contaminación sonora. La Organización Mundial de la Salud (OMS) define como ruido cualquier sonido superior a 65 decibelios (dB). En concreto, dicho ruido se vuelve dañino si supera los 75 dB y doloroso a partir de los 120 db. En consecuencia, este estamento recomienda no superar los 65 dB durante el día e indica que para que el sueño sea reparador el ruido ambiente nocturno no debe exceder los 30 dB. *CAUSAS DE LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA O AUDITIVA* La contaminación acústica puede proceder de múltiples fuentes, pero a continuación repasamos las principales: Tráfico automovilístico, Tráfico aéreo, Obras de construcción, Restaurantes y bares, amínales entre otras.
CONSECUENCIAS DE LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA
El ruido excesivo y constante, más allá de los lógicos efectos negativos sobre la audición —tinnitus o sordera—, puede provocar otros problemas en la salud humana**,** especialmente entre los más jóvenes y los más mayores. A continuación, repasamos los principales: Psicopatológicos, Psicológicos, Sueño y conducta, Memoria y atención. Como dato curioso: el oído necesita algo más de 16 horas de reposo para compensar dos horas de exposición a 100 dB. https://www.iberdrola.com/medio-ambiente/contaminacion-acustica

3.2. Actividades de Contextualización

Las condiciones ambientales y de espacio no controladas afectan en el desarrollo normal de un trabajo adecuado tanto desde el punto de vista del confort como en la eficacia en el trabajo. Un ejemplo es:
Las **condiciones ambientales** de las oficinas y despachos que presentan un mayor impacto y riesgo son las siguientes: Iluminación, Climatización y Ruido. Por otro lado, la lectura de documentos como de textos en los computadores, es una actividad básica de todos los trabajos de oficina, por lo que este tipo de tareas implican altos requerimientos visuales donde las condiciones de iluminación del entorno resultan de gran importancia para prevenir molestias y problemas visuales.

Iluminación

Las tareas y trabajos de oficina están íntimamente ligadas a la lectura, tanto de documentos como de textos sobre la pantalla del ordenador; por tanto, se trata de tareas con altos requerimientos visuales en las que las condiciones de iluminación resultan muy importantes para prevenir molestias y problemas visuales. **Reflejos de pantallas**
El problema más frecuente en las oficinas actuales está relacionado con la aparición de reflejos en las pantallas de los ordenadores, asociados a la presencia de focos de luz directa, tanto natural (ventanas), como artificial. Es necesario analizar la distribución de focos de luz con relación a los puestos de trabajo para evitar este tipo de problemas, disponiendo, en caso necesario, de los elementos de difusión de la luz adecuados (persianas y cortinas en las ventanas o difusores en los focos de iluminación general). En caso de detectar reflejos, solicite la colocación de persianas o pantallas difusoras de la luz, pero no coloque nunca el computador, en una posición que le obligue a trabajar en una postura incómoda. Las pantallas de los computadores, nuevos disponen de un tratamiento antirreflejos que atenúan el problema. Asimismo, los filtros de pantalla antirreflejos pueden ser útiles, pero sólo cuando no existen reflejos procedentes de focos de luz muy intensa. **Deslumbramientos**
Están íntimamente relacionados a la existencia de fuentes de luz directa muy intensa o a luz reflejada sobre superficies muy claras. Las soluciones para las luces directas son similares a las anteriormente descritas, esto es, disponer de elementos que difundan la luz. La luz reflejada desde superficies claras apenas se nota si la pantalla es anti reflejante. En contra de los deslumbramientos, está el problema contrario la falta de iluminación en el entorno de trabajo. La mejor solución es disponer de una iluminación general homogénea de luz difusa, con un nivel suficiente, usando otros focos de iluminación complementarios en los puntos en los que sea necesario.
El último aspecto a tener en cuenta en cuanto a los deslumbramientos es el tema de los contrastes entre las diferentes superficies en los centros de trabajo: papeles, pantalla del computador y mesa de trabajo.

Climatización

En casi todas las oficinas y despachos existen sistemas de climatización tanto para verano como para invierno. La regulación del nivel de calor/frío suele ser origen de disputas, sobre todo en locales compartidos con sistemas centralizados. El problema suele estar ligado a los diferentes requisitos de la velocidad de salida del aire en verano y en invierno. Así, en invierno el aire sale caliente y, para conseguir que llegue al suelo, se precisan velocidades de salida más altas, ya que el aire caliente tiende a subir. Por el contrario, en verano, el aire sale fresco y se precisa una velocidad menor. Si un usuario está trabajando debajo de una salida de aire, no presentará demasiadas molestias en invierno, pero en verano sufrirá una incomodidad notable asociada más a la velocidad del aire que a la temperatura del local. El problema se resuelve, por tanto, regulando la velocidad del aire y no subiendo la temperatura del termostato.
Este problema se agrava sobre todo en verano, donde los trabajadores que tienen el puesto debajo de una salida de aire perciben un chorro de aire frío bastante molesto (puede incluso contribuir a la aparición de resfriados o dolores musculares en el cuello); por el contrario, los que están lejos de los difusores o cerca de paredes o ventanas con alta insolación pasan mucho calor. El resultado es una continua pugna por bajar o subir el nivel del termostato, lo que da lugar a una situación cada vez más inestable del sistema (se

Ruido

Actualmente gran parte del trabajo de oficina o despacho se desarrolla en espacios más o menos grandes en los que se habilitan varios puestos de trabajo, o en despachos compartidos. En este tipo de espacios laborales se acumulan fuentes de ruido como son las impresoras, los teléfonos, fotocopiadoras, ventiladores de los equipos, fax y las voces de los trabajadores. Sin embargo, los niveles de ruido normales en una oficina suelen estar muy por debajo de los necesarios para provocar problemas de salud.
El principal problema que deriva del ruido ambiental en los puestos de trabajo en las oficinas suele estar asociado a las molestias e interferencias que se producen para concentrarse en en el desarrollo del trabajo o para mantener una conversación. En este sentido, la fuente de ruido más

influyente es precisamente el de las conversaciones que se desarrollan a nuestro alrededor. La disposición de materiales absorbentes del ruido en el techo, suelos o mamparas de separación es una solución muy efectiva.

Descripción de la Actividad

Evidencia 2:

Señor aprendiz, para el desarrollo de esta actividad, lea la información anterior y desarrolle un diagrama de síntesis de información como se presenta a continuación:

TÍTULO ASIGNADO *(por usted)*	**PALABRAS CLAVES (**15)
RESUMEN	

3.3. Actividades de apropiación del conocimiento

Las condiciones y los riesgos ambientales dependen directamente del tipo de Actividad Económica que se desarrolle. Las **actividades económicas** son aquellos procesos realizados para producir bienes o servicios, mediante factores de producción, que satisfacen las necesidades de la sociedad con la finalidad de conseguir un beneficio. Las actividades económicas sirven para generar riquezas y contribuyen a la economía de un país.

Tipos de actividad económica

Existen diferentes **tipos de actividades económicas** según su naturaleza. La **clasificación de actividades económicas** hace referencia a la parte del proceso de producción en el que se encuentren las labores que se realizan. Se pueden distinguir **actividades económicas primarias, secundarias y terciarias**.

ACTIVIDADES PRIMARIAS

Las **actividades económicas primarias** son aquellas que se encuentran en la primera fase del proceso de producción. De aquí se obtienen las materias primas que se utilizan en la labor de producción de bienes y servicios. Se pueden considerar **actividades primarias** a la ganadería, la agricultura, la pesca, la silvicultura o extracción de madera en bosques, la Minería o cualquier labor que haga referencia al trato de las materias primas.

ACTIVIDADES SECUNDARIAS

Son actividades económicas secundarias aquellas que se encargan de producir los bienes y servicios mediante labores de producción y transformación de materias primas en productos disponibles para su venta. En el caso de las actividades secundarias se hace referencia a todas aquellas **actividades industriales** como, por ejemplo, la producción de productos de textil, calzado, alimentos, u otras como el petróleo y los productos químicos. También la construcción ya sea de viviendas, puentes o cualquier infraestructura que toma materias primas para construir cosas.

ACTIVIDADES TERCIARIAS

Son las encargadas de realizar la distribución y comercialización de los productos y servicios se consideran **actividades económicas terciarias**. Su finalidad es llevar al consumidor final los bienes obtenidos a través de las actividades primarias y secundarias. Son **actividades terciarias** todas las labores de comercio como las tiendas, supermercados, o cualquier actividad que ofrezca servicios al consumidor como las agencias de viajes, servicios de salud, servicios de educación, telecomunicaciones, servicios público, etc. *https://www.serautonomo.net/*

Descripción de la Actividad

Evidencia 3

Actividad individual: Seleccione 2 ejemplos de los 3 tipos de Actividad Económica y desarrolle el cuadro según el ejemplo dado:

SECTOR ECONÓMICO	SECTOR O ACTIVIDAD ECONÓMICA	ACTIVIDAD ECONÓMICA ESPECÍFICA	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD /	IMPACTOS AMBIENTALES QUE GENERA	CONDICIONES O CARÁCTERÍSTICAS DE TRABAJO
PRIMARIO	Agricultura	Producción de papa	El cultivo de papas requiere una gran preparación del suelo. Es necesario rastrillar el suelo hasta eliminar todas las raíces de la maleza.	Deterioro del suelo Alto consumo de agua Buen alimento para las personas	Horas de exposición a la interperie bajo condiciones de frío o sol Exceso de luz durante el día que causa afectación en los ojos
PRIMARIO					

PRIMARIO					
SECUNDARIO					
SECUNDARIO					
TERCIARIO					
TERCIARIO					

3.4. Actividades de transferencia del conocimiento

Una parte de la Ergonomía está dedicada al estudio de factores ambientales, como la temperatura, el ruido o la iluminación, etc., que afectan al nivel de confort en que se realiza el trabajo, lo que, a su vez, tiene una gran influencia en la seguridad del trabajador y su rendimiento. Entre estos factores o condiciones se encuentran:

- **El ambiente térmico.** Variables como la temperatura, la humedad o la velocidad del aire, tienen una gran influencia en el trabajador y sus mecanismos de termorregulación, especialmente en trabajos realizados a la intemperie, como ocurre en muchas de las tareas de la construcción. Estos factores incrementan el esfuerzo necesario para realizar el trabajo, aumentando la fatiga del trabajador y el riesgo de accidentes.

- **Las condiciones de iluminación.** La iluminación del lugar de trabajo también tiene especial relevancia, tanto en el confort como en la seguridad, por lo que es necesario procurar unos niveles óptimos y una adecuada distribución de la luz, evitar reflejos y deslumbramientos y tener en cuenta cualquier obstáculo que pueda interferir en el campo visual del trabajador y condicionar la postura de trabajo.



- **El nivel de ruido**. El ruido es uno de los agentes físicos más habituales en los lugares de trabajo. Sus efectos negativos sobre el sistema auditivo se conocen desde hace muchos años. Además, puede tener otros efectos a nivel tanto de tipo clínico como psicosocial. Por ejemplo, En el entorno de una obra de construcción existen numerosas fuentes de ruido, como las máquinas y herramientas que se utilizan, los motores de los vehículos y maquinaria que circulan por la obra, etc. En función de factores como su intensidad o frecuencia y del tiempo de exposición, además de afectar a la capacidad auditiva de los trabajadores expuestos, también pueden tener otros efectos, tanto fisiológicos (problemas digestivos, aumento de la frecuencia cardíaca, etc.) como psicológicos (irritabilidad, aumento del nivel de estrés). Pero, además, es importante valorar otras consecuencias derivadas de la presencia del ruido, que pueden generar accidentes de trabajo, como son las interferencias que produce en la comunicación, impidiendo la audición de alarmas, indicaciones, señales de peligro, etc.

- **Las vibraciones**. Muchos trabajadores de la construcción están expuestos a este riesgo, debido al uso de equipos de trabajo que transmiten vibraciones al operario, bien por contacto directo, como ocurre al manipular máquinas y herramientas (como un martillo neumático, taladro, etc.,) o bien a través del contacto con partes del equipo que trasmiten vibraciones, como en los vehículos de transporte y maquinaria de obras públicas (como un camión, retroexcavadora, dúmper, etc.), a través del asiento, del volante o de la cabina. La exposición prolongada a vibraciones, puede tener consecuencias de diversa consideración en el organismo del trabajador. **Vibración transmitida al sistema mano-brazo** es la vibración mecánica que, cuando se transmite al sistema humano de mano y brazo, supone riesgos para la salud y la seguridad de los trabajadores, en particular, problemas vasculares, de huesos o de articulaciones, nerviosos o musculares. **Vibración transmitida al cuerpo entero** es la vibración mecánica que, cuando se transmite a todo el cuerpo, conlleva riesgos para la salud y la seguridad de los trabajadores, en particular, lumbalgias y lesiones de la columna vertebral.

- **Material Particulado** El material partículado (MP) tiene una incidencia negativa en la salud humana, que se manifiesta especialmente por problemas cardiovasculares y respiratorios. Entre las enfermedades que se conocen ligadas a la presencia de MP en el aire respirado, podemos citar: EPOC, asma ocupacional, alergias, bronquitis crónica hasta cáncer ocupacional, o enfermedades laborales como la silicosis, asbestosis o tabacosis, las cuales son causa de baja laboral. Los efectos negativos de las concentraciones de partículas en el aire dependen básicamente del contaminante y sus propiedades (composición química, concentración, morfología, densidad y tamaño de partícula). En los centros de trabajo, los métodos de control de la exposición a MP no son lo efectivos que deberían ser, pues la incidencia de problemas o enfermedades respiratorias continúa en aumento.

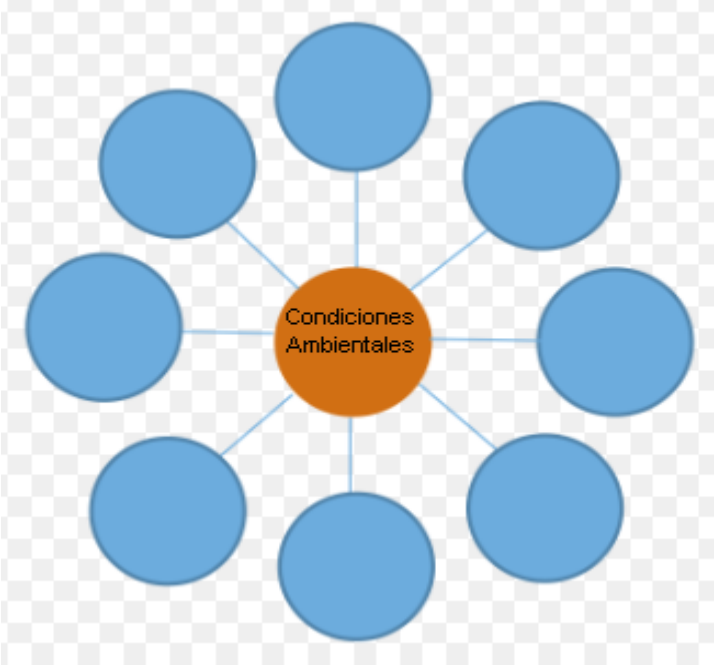
- **Electromagnetismo** La Organización Mundial de la Salud (OMS) subdivide estas últimas en: Campos electromagnéticos estáticos, no variables en el tiempo. - están presentes en los trenes de levitación magnética, sistemas de resonancia magnética para diagnóstico médico y los sistemas electrolíticos en aplicación industrial experimental. Campos electromagnéticos de frecuencia extremadamente baja (FEB, o ELF) hasta 300 Hz.- presentes en los equipos relacionados con la generación, transporte o utilización de la energía eléctrica de 50 Hz (frecuencia industrial),

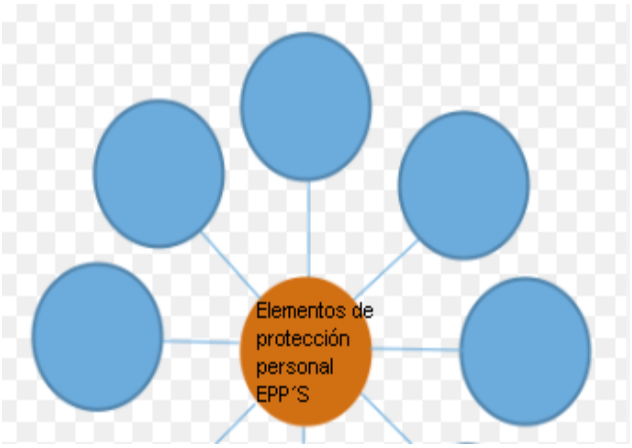
líneas de alta y media tensión y los aparatos electrodomésticos (neveras, secadores de pelo, etc.). Campos de frecuencia intermedia (FI), con frecuencias de 300 Hz a 10 MHz y que incluyen las pantallas de ordenador, los dispositivos antirrobo y los sistemas de seguridad. Campos de radiofrecuencia (RF), con frecuencias de 10 MHz a 300 GHz.- ondas de radio, la televisión, las antenas de radares y telefonía móvil, los teléfonos móviles e inalámbricos, los dispositivos Wi-Fi, bluetooth y los hornos de microondas.

Descripción de la Actividad

Evidencia 4

Por favor señor aprendiz, lea y analice la información anterior y seleccione ***dos*** ejemplos de actividades económicas que manejan estos tipos de condiciones ambientales y desarrolle el siguiente diagrama radial.





-Accidente de Trabajo (AT): Todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, aún fuera del lugar y horas de trabajo.

Según su gravedad, los accidentes de trabajo con lesiones personales pueden ser:

-Accidente Leve: Suceso cuya lesión, resultado de la evaluación médica, genera en el accidentado un descanso breve con retorno máximo al día siguiente a sus labores habituales.

-Accidente Incapacitante: suceso cuya lesión, resultado de la evaluación médica, da lugar a descanso, ausencia justificada al trabajo y tratamiento. El día de la ocurrencia de la lesión no se tomará en cuenta, para fines de información estadística. Según el grado de incapacidad los accidentes de trabajo pueden ser:

-Total Temporal: cuando la lesión genera en el accidentado la imposibilidad de utilizar su organismo; da lugar a tratamiento médico al término del cual estará en capacidad de volver a las labores habituales plenamente recuperado.

-Parcial Permanente: cuando la lesión genera la pérdida parcial de un miembro u órgano o de las funciones del mismo. -Actividades, procesos, operaciones o labores de alto riesgo: aquellas cuya realización implica un trabajo con alta probabilidad de daño a la salud del trabajador La relación de actividades calificadas como de alto riesgo será establecida por la autoridad competente.

-Actividades Insalubres: Aquellas que generen directa o indirectamente perjuicios para la salud humana.

-Actividades Peligrosas: Operaciones o servicios en las que el objeto de fabricar, manipular, expender o almacenar productos o substancias son susceptibles de originar riesgos graves por explosión, combustión, radiación, inhalación u otros modos de contaminación similares que impacten negativamente en la salud de las personas o los bienes.

-Ambiente, centro o lugar de trabajo y unidad de producción: Lugar en donde los trabajadores desempeñan sus labores o donde tienen que acudir por razón del mismo.

-Auditoría: Procedimiento sistemático, independiente y documentado para evaluar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

-Autoridad Competente: Ministerio, entidad gubernamental o autoridad pública encargada de reglamentar, controlar y fiscalizar el cumplimiento de las disposiciones legales.

-Capacitación: Actividad que consiste en trasmitir conocimientos teóricos y prácticos para el desarrollo de competencias, capacidades y destrezas acerca del proceso de trabajo, la prevención de los riesgos, la seguridad y la salud.

- Ambiente Requerido

Se requiere un ambiente de formación propio para el desarrollo de la Guía

- Materiales

Para desarrollar ésta Actividad es necesario contar con computador, Tablet o celular con acceso a internet para descargar la guía y material de apoyo, cuaderno o Block, colores, esfero, lápiz, regla

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencias de Conocimiento: **Evidencias de Desempeño** **Evidencias de Producto:**	CONTEXTUALIZA EL ENTORNO AMBIENTAL Y DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO SEGÚN LA NORMATIVIDAD VIGENTE. - ANALIZA LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL, PELIGROS Y RIESGOS DE LAS PERSONAS EN SU DESEMPEÑO LABORAL SEGÚN MARCO NORMATIVO. - INTERPRETA LOS PLANES Y PROGRAMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL Y DE SST SEGÚN LAS CONDICIONES DE SU AMBIENTE LABORAL. - IDENTIFICA LOS PROCEDIMIENTOS DE CONTROL OPERACIONAL, AMBIENTAL Y DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ACUERDO CON LA POLÍTICA DE LA ORGANIZACIÓN. - APLICA TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS DE CONTROL PARA EL MANEJO AMBIENTAL Y PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES LABORALES Y ACCIDENTES DE TRABAJO TENIENDO EN CUENTA LOS LINEAMIENTOS ESTABLECIDOS POR LA ORGANIZACIÓN. - ACTÚA FRENTE A LOS INCIDENTES AMBIENTALES Y DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ACUERDO CON LO ESTABLECIDO EN EL PLAN DE EMERGENCIAS. - IDENTIFICA LOS MECANISMOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO A LAS CONDICIONES AMBIENTALES Y DEL SST, PARA EL MONITOREO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES SEGÚN LAS CONDICIONES Y ACTOS SEGUROS DE SU ENTORNO LABORAL. - APLICA TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS PARA EL CONTROL DE LAS CONDICIONES AMBIENTALES Y DE SST SEGÚN POLÍTICA DE LA ORGANIZACIÓN Y EL CONTEXTO DE SU DESEMPEÑO LABORAL. - PREPARA LOS REPORTES DE ACTOS Y CONDICIONES QUE AFECTAN EL DESEMPEÑO AMBIENTAL Y DE LA SST SEGÚN OBJETIVO DEL INFORME Y LINEAMIENTOS DE LA ORGANIZACIÓN.	Prueba de Conocimiento cuando se regrese a presencialidad Diagramas de información Taller Sopa de Letras Ejercicio de simulación

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

-Accidente de Trabajo (AT): Todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, aún fuera del lugar y horas de trabajo.

Según su gravedad, los accidentes de trabajo con lesiones personales pueden ser:

-Accidente Leve: Suceso cuya lesión, resultado de la evaluación médica, genera en el accidentado un descanso breve con retorno máximo al día siguiente a sus labores habituales.

-Accidente Incapacitante: suceso cuya lesión, resultado de la evaluación médica, da lugar a descanso, ausencia justificada al trabajo y tratamiento. El día de la ocurrencia de la lesión no se tomará en cuenta, para fines de información estadística. Según el grado de incapacidad los accidentes de trabajo pueden ser:

-Total Temporal: cuando la lesión genera en el accidentado la imposibilidad de utilizar su organismo; da lugar a tratamiento médico al término del cual estará en capacidad de volver a las labores habituales plenamente recuperado.

-Parcial Permanente: cuando la lesión genera la pérdida parcial de un miembro u órgano o de las funciones del mismo. -Actividades, procesos, operaciones o labores de alto riesgo: aquellas cuya realización implica un trabajo con alta probabilidad de daño a la salud del trabajador La relación de actividades calificadas como de alto riesgo será establecida por la autoridad competente.

-Actividades Insalubres: Aquellas que generen directa o indirectamente perjuicios para la salud humana.

-Actividades Peligrosas: Operaciones o servicios en las que el objeto de fabricar, manipular, expender o almacenar productos o substancias son susceptibles de originar riesgos graves por explosión, combustión, radiación, inhalación u otros modos de contaminación similares que impacten negativamente en la salud de las personas o los bienes.

-Ambiente, centro o lugar de trabajo y unidad de producción: Lugar en donde los trabajadores desempeñan sus labores o donde tienen que acudir por razón del mismo.

-Auditoría: Procedimiento sistemático, independiente y documentado para evaluar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

-Autoridad Competente: Ministerio, entidad gubernamental o autoridad pública encargada de reglamentar, controlar y fiscalizar el cumplimiento de las disposiciones legales.

-Capacitación: Actividad que consiste en trasmitir conocimientos teóricos y prácticos para el desarrollo de competencias, capacidades y destrezas acerca del proceso de trabajo, la prevención de los riesgos, la seguridad y la salud.

-Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo: Aquellos elementos, agentes o factores presentes en el proceso de trabajo que tienen influencia en la generación de riesgos que afectan la seguridad y salud de los trabajadores. Quedan específicamente incluidos en esta definición:

Las características generales de los locales, instalaciones, equipos, productos y demás elementos materiales existentes en el centro de trabajo. - La naturaleza, intensidades, concentraciones o niveles de presencia de los agentes físicos, químicos y biológicos, presentes en el ambiente de trabajo y sus correspondientes intensidades, concentraciones o niveles de presencia.

Los procedimientos, métodos de trabajo, tecnología, establecidos para la utilización o procesamiento de los agentes citados en el apartado anterior, que influyen en la generación de riesgos para los trabajadores.

La organización y ordenamiento de las labores, relaciones laborales, incluidos los factores ergonómicos y psicosociales.

-Condiciones de salud: El conjunto de determinantes sociales, económicos y culturales que determinan el perfil sociodemográfico y de morbilidad de la población trabajadora.

-Contaminación del ambiente de trabajo: Es toda alteración o nocividad que afecta la calidad del aire, suelo, agua del ambiente de trabajo cuya presencia y permanencia puede afectar la salud, la integridad física y psíquica de los trabajadores.

-Contratista: Persona o empresa que presta servicios remunerados a un empleador con especificaciones, plazos y condiciones convenidos.

-Control de riesgos: Es el proceso de toma de decisión, basado en la información obtenida en la evaluación de riesgos. Se orienta a reducir los riesgos, a través de proponer medidas correctoras, exigir su cumplimiento y evaluar periódicamente su eficacia.

-Cultura de seguridad o cultura de prevención: Conjunto de valores, principios y normas de comportamiento y conocimiento respecto a la prevención de riesgos en el trabajo que comparten los miembros de una organización.

-Emergencia: Evento o suceso grave que surge debido a factores naturales o como consecuencia de riesgos y procesos peligrosos en el trabajo, que no fueron considerados en la gestión de seguridad y salud en el trabajo.

-Enfermedad ocupacional: es el daño orgánico o funcional inflingido al trabajador como resultado de la exposición a factores de riesgos físicos, químicos, biológicos y ergonómicos, inherentes a la actividad laboral.

-Equipos de Protección Personal (EPP): Son dispositivos, materiales, e indumentaria específicos, personales, destinados a cada trabajador, para protegerlo de uno o varios riesgos presentes en el trabajo que puedan amenazar su seguridad y salud. El EPP es una alternativa temporal, complementaria a las medidas preventivas de carácter colectivo.

-Ergonomía: Llamada también ingeniería humana, es la ciencia que busca optimizar la interacción entre el trabajador, máquina y ambiente de trabajo con el fin de adecuar los puestos, ambientes y la organización del trabajo a las capacidades y características de los trabajadores, a fin de minimizar efectos negativos y con ello mejorar el rendimiento y la seguridad del trabajador.

-Evaluación de riesgos: Proceso posterior a la identificación de los peligros, que permite valorar el nivel, grado y gravedad de los mismos, proporcionando la información necesaria para que la empresa esté en condiciones de tomar una decisión apropiada sobre la oportunidad, prioridad y tipo de acciones preventivas que debe adoptar.

-Exposición: Presencia de condiciones y medio ambiente de trabajo que implican un determinado nivel de riesgo a los trabajadores.

-Identificación de Peligros: Proceso mediante el cual se localiza y reconoce que existe un peligro y se definen sus características.

-Incidente: Suceso acaecido en el curso del trabajo o en relación con el trabajo, en el que la persona afectada no sufre lesiones corporales, o en el que éstas sólo requieren cuidados de primeros auxilios.

-Incidente Peligroso: Todo suceso que puede causar lesiones o enfermedades a las personas en su trabajo, o a la población.

-Inspección: Verificación del cumplimiento de los estándares establecidos en las disposiciones legales. Proceso de observación directa que acopia datos sobre el Trabajo, sus procesos, condiciones, medidas de protección y cumplimiento de dispositivos legales en SST.

-Mapa de Riesgos: Es un plano de las condiciones de trabajo, que puede utilizar diversas técnicas para identificar y localizar los problemas y las propias acciones de promoción y protección de la salud de los trabajadores a nivel de una empresa o servicio.

-Medidas Coercitivas: Constituyen actos de intimidación, amenaza o amedrentamiento realizados al trabajador, con la finalidad de desestabilizar el vínculo laboral.

-Medidas de Prevención: Acciones que se adoptan ante los riesgos identificados con el fin de evitar lesiones a la salud y/o disminuir los riesgos presentes en el trabajo, dirigidas a proteger la salud de los trabajadores. Medidas cuya implementación constituye una obligación y deber de parte de los empleadores.

-Peligro: Situación o característica intrínseca de algo capaz de ocasionar daños a las personas, equipo, procesos y ambiente.

-Plan de Emergencia: Documento guía de las medidas que se deberán tomar ante ciertas condiciones o situaciones de envergadura Incluye responsabilidades de personas y departamentos, recursos de la empresa disponibles para su uso, fuentes de ayuda externas, procedimientos generales a seguir, autoridad para tomar decisiones, las comunicaciones e informes exigidos.

-Prevención de Accidentes: Combinación de políticas, estándares, procedimientos, actividades y prácticas en el proceso y organización del trabajo, que establece una organización en el objetivos de prevenir riesgos en el trabajo.

-Primeros Auxilios: Protocolos de atención de emergencia que atiende de inmediato en el trabajo a una persona que ha sufrido un accidente o enfermedad ocupacional.

-Procesos, Actividades, Operaciones, Equipos o Productos Peligrosos: Aquellos elementos factores o agentes físicos, químicos, biológicos, ergonómicos o mecánicos, que están presentes en el proceso de trabajo, según las definiciones y parámetros que establezca la legislación nacional, que originen riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores que los desarrollen o utilicen.

-Reglamento: Conjunto de normas, procedimientos, prácticas o disposiciones detalladas, elaborado por la empresa y que tiene carácter obligatorio. -Riesgo: Probabilidad de que un peligro se materialice en unas determinadas condiciones y sea generador de daños a las personas, equipos y al ambiente.

-Riesgo Laboral: Probabilidad de que la exposición a un factor o proceso peligroso en el trabajo cause enfermedad o lesión.

-Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo: Conjunto de elementos interrelacionados o interactivos que tienen por objeto establecer una política, objetivos de seguridad y salud en el trabajo, mecanismos y acciones necesarios para alcanzar dichos objetivos. Estando íntimamente relacionado con el concepto de responsabilidad social empresarial, en el orden de crear conciencia sobre el ofrecimiento de buenas condiciones laborales a los trabajadores, mejorando de este modo la calidad de vida de los mismos, así como promoviendo la competitividad de las empresas en el mercado.

6. REFERENTES BILBIOGRÁFICOS

http://ergodep.ibv.org/documentos-de-formacion/2-riesgos-y-recomendaciones-generales/509-condicionesambientales.html
https://www.serautonomo.net/que-son-las-actividadeseconomicas.html#:~:text=Decimos%20que%20son%20actividades%20econ%C3%B3micas,productos%20disponibles%20para%20su%20venta.
https://www.unprofesor.com/ciencias-sociales/economia/produccion/ https://www.gestion.org/sector-quinario/
https://www.actividadeseconomicas.org/2018/09/sectores-economicos.html https://www.who.int/mediacentre/news/releases/2006/pr32/es/
https://prevencionar.com.co/2016/01/21/actos-y-condicionesinseguras/#:~:text=Acto%20inseguro%3A%20violaci%C3%B3n%20u%20omisi%C3%B3n,posibilidad%20que%20un%20accidente%20ocurra. http://ergonomia.lineaprevencion.com/ergonomia-en-construccion/factores-de-riesgo/condicionesambientales#:~:text=Una%20parte%20de%20la%20Ergonom%C3%ADa,del%20trabajador%20y%20su%20rendimiento.

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	FLOR YANNETH LÓPEZ	INSTRUCTOR ARTIICULACIÓN	COORDINACIÓN ACADÉMICA	MARZO 2021

8. CONTROL DE CAMBIOS

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					

DATOS DEL APRENDIZ:

NOMBRES Y APELLIDOS:	N.U.	FIRMA: