

AVANCES TECNOLÓGICOS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
[TECHNOLOGICAL ADVANCES IN OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH]

PRESENTADO POR:

CUPA VERGARA LAURA EDELMIRA

CORTES HERNANDEZ CARLOS EDUARDO

DELGADO MARTINEZ JOSE JORGE

PRESENTADO A:

CESAR AGUSTO

DIPLOMADO SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DEL ÁREA ANDINA

BOGOTÁ D.C 2020

Contenido

INTRODUCCIÓN.....	3
1- software y/o aplicaciones informáticas para la gestión avanzada de la seguridad y salud en el trabajo (sst).	4
Simuladores.....	6
2- Novedades en elementos de protección personal (EEP)	8
3- DRONES	8
4- TIC.....	10
Resumen.....	10
Palabras clave:.....	11
ABSTRACT	11
Bibliografía.....	13

INTRODUCCIÓN

Como bien sabemos la seguridad y salud en el trabajo es una parte muy importante en nuestras organizaciones, muchos sabemos que tenemos que implementarla, que puede llegar a ser muy tediosa en la cual presenta mucha documentación ¿Pero en realidad sabemos que la seguridad y trabajo tiene avances tecnológicos? y que cuenta con plataformas que la pueden hacer más divertida, en este artículo hablaremos de eso pero antes de empezar es importante que sepamos cuáles son sus orígenes, qué es la seguridad y salud en el trabajo y de qué nos sirve implementarla en las organizaciones.

El sistema de seguridad y salud en el trabajo nace en Egipto en el año 4000 ac las medidas de protección se daban por medio del faraón sólo a las personas que trabajaban en el palacio como son los guerreros, embalsamadores y los fabricantes de las armas.

En el año 1601 se implementa obligatoriamente la atención de curar a los trabajadores que sufran un accidente de trabajo

1991 Aparece la OTI (organización internacional de trabajo) que se encarga de unir a los empleadores junto con los trabajadores, con el objetivo de impulsar las justicias sociales, mejorando las condiciones de todos dentro de las organizaciones. (Prezi, 2013)

¿Qué es?

Es un propósito la interacción entre el empleado y los trabajadores para la aplicación de las medidas de la seguridad y salud en el trabajo, siempre en busca del mejoramiento continuo, como son los ambientes laborales, mitigación de riesgos y peligros en los lugares de trabajo.

¿Para qué nos sirve implementarla en las empresas?

El sistema de seguridad y salud en el trabajo ayuda a mitigación de los peligros ocupacionales y disminuye las probabilidades de riesgo esto acompañado de la prevención y control de los riesgos existentes y los que pueden presentarse en un futuro siempre en busca de minimizándolos al máximo.

Ya sabiendo y teniendo conocimiento de esto podemos dar inicio a los avances tecnológicos que se han presentado en los últimos años en la seguridad y salud en el trabajo, como estos han servido para la implementación y se ha logrado llevar un mejor control de

todo lo que se realiza en las organizaciones, como se ha mejorado el acompañamiento a los empleados.

1- software y/o aplicaciones informáticas para la gestión avanzada de la seguridad y salud en el trabajo (sst).

Las empresas hacen uso de las plataformas digitales con el objetivo de instruir a los empleados en la seguridad y salud en el trabajo, puedan compartir contenidos, acceder a juegos interactivos, acceder a buzones de sugerencias que permiten una interacción directa entre empleados y directivos, etc. Esto supone un elemento clave de motivación para el trabajador, que se sentirá valorado y fomentará una buena cultura corporativa.

Sus funciones más importantes son las siguientes:

- Supervisar riesgos.
- Enviar observaciones de forma sencilla e instantánea.
- Realizar fotos o vídeos desde el celular o dispositivos móviles.
- Hacer informes de forma inmediata.
- Recibir o enviar alertas.

Ingreso: Se encuentra en los dispositivos móviles como son tabletas y teléfonos celulares de manera gratuita brindando una mayor facilidad de acceso, sus funciones principales son registrar e identificar las No conformidades potenciales y reales.

Esta plataforma se apoya en el Decreto 1072 de 2015 (cumplimiento del reglamento de trabajo) y va de la mano con la Resolución 1111 de 2017 (estándares mínimos para la implementación de la seguridad y salud en el trabajo).

Características: se usa para realizar auto reportes, al tomar una foto la aplicación te puede enviar notificaciones inmediatamente, genera reportes de actos de forma automática y segura.

Sistegra SST: Es una plataforma de asesores especializados en SST ayuda tanto a empleadores como a trabajadores en la implementación del sistema de seguridad y salud en el trabajo nos presenta unos indicadores para la elevación del bienestar y la productividad de las organizaciones.

Esta plataforma va dirigida al cumplimiento del decreto 1072 de 2015 y la resolución 0312 de 2019. Uno de los beneficios más importantes es que brinda asesoría legal en seguridad y salud en el trabajo sobre las enfermedades, restricciones entre otras más.

Posipedia: es una aplicación de la empresa de seguro de positiva, la cual se encarga de brindar servicios de educación, juegos y sobre todo de seguridad y salud en el trabajo, este espacio web cuenta actualmente con más de 1.300 productos todos virtuales, esta página cuenta con servicios como: matrices legales, videos, audios, documentos, cursos entre otros.

En matrices legales encontramos

- Matriz en las actividades administrativas
- Matriz en administración pública
- Matriz en el sector agricultura (banano, palma y transversal)
- Matriz en el sector comercio
- Matriz en el sector comunicaciones
- Matrices en construcción
- Matrices en el sector eléctrico
- Matiz en el sector manufacturera
- Matrices en el sector de minería (cielo abierto y socavón)
- Matriz en el sector salud
- Matriz en el sector de transporte de carga

Steel: es un software sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, originalmente es una empresa Colombia que lleva más de 20 años operando, es una plataforma que se rige según el decreto 1072 del 2015 que se encargó de la unificación de los documentos que se exigen, el propósito de esta aplicación es brindar un acompañamiento constante a todas las empresas sin importar si son privadas o públicas.

Steel cuenta con tres pilares informáticos que son: la confidencialidad es decir solo las personas que estén autorizadas podrán acceder a la información, la integridad los documentos subidos a la plataforma no serán alterados, tal cual como los dejó la empresa los encontrara cuando los necesite y por último la disponibilidad la información siempre se encontrara disponible para las personas que estén autorizadas de verla.

Una de las grandes ventajas de implementar este programa es que si se necesita entregar algo en una fecha específica la misma plataforma se encargara de estar recordando a la empresa, si se necesita la implementación de graficas también nos ayudara a implementarlas, se encarga de verificar el cumplimiento del ciclo PHVA, realiza seguimiento

de las incapacidades, ayuda a reducir tiempos, hace evaluaciones del cumplimiento del sistema de seguridad y salud en el trabajo entre otras más.

Esta empresa se encarga de hacer el seguimiento, un control y se encarga de toda la administración del sistema de seguridad y salud en el trabajo, se encuentra 100% en la nube quiere decir que no nos tenemos que preocupar de la documentación este guardada en diferentes partes.

Para realizar el seguimiento a las empresas cuenta con dos fases las cuales son:

1 Diseño: se encarga de hacer una evaluación a las empresas y desde este punto realiza un diseño y construcción documental, se encarga de realizar todas las mejoras que necesite la empresa.

2 Implementación y acompañamiento se ejecuta y se coloca en marcha toda la implementación que exige la normatividad, e conjunto ira acompañado de planes de mejor para la documentación que ya se encuentra.

Para obtener todos estos beneficios esta plataforma cuenta con unos valores mensuales según la empresa es decir cuando es una empresa que cuenta con 10 o menos trabajadores se paga \$ 70.000, cuando son empresas que cuentan con 11 - 20 empleados el precio a pagar es de \$120.000 y por ultimo cuando son empresas de más de 20 -50 personas se paga \$200.000.

Simuladores

En seguridad y salud en el trabajo los simuladores son sinónimos de entrenamiento para la mitigación de riesgo, por esto mismo es una de las mejores herramientas.

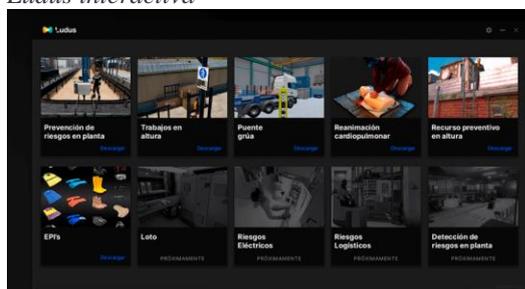
Usualmente se utilizan para el entrenamiento de los trabajadores para el manejo de equipos industriales e incluso maquinaria como lo son las grúas, montacargas entre otros más. Siempre en busca de la mitigación de errores y sobre todo la reducción de los accidentes laborales.

Entre estos podemos destacar los siguientes simuladores:

Ludus: Es una plataforma de realidad virtual que permite realizar capacitación y entrenamiento a los trabajadores, de una forma fácil y sencilla.

Esta aplicación cuenta con una serie de niveles la cual te permite identificar los riesgos que puedan existir a tu alrededor la persona siente que está presente en el escenario de acción sin estar expuesto a riesgo alguno, al igual que apenas te suscribes en la plataforma esta misma te brinda los equipos necesarios como son las gafas y mandos VR, Además cuenta con las cursos en los que necesitas información o reforzar sus conocimientos uno de los grandes ejemplos que podemos encontrar son los cursos de alturas, La plataforma es de gran ayuda en este caso en especial ya que puede llegar a ser muy teórico y no se nos queda siempre toda la información, en cambio en ludus logramos aprender de una manera fácil y sencilla.(Figura 1)

Figura 1
Ludus interactiva



Los diferentes módulos que tiene ludus

<https://ludusglobal.com/>

Vrsense: es una plataforma de realidad virtual y entrenamiento en el sistema de seguridad y salud en el trabajo, esta plataforma permite que las empresas mejoren, esta va dirigida a:

- Los trabajadores jóvenes ya que este tipo de empleados carecen de experiencia y conocimiento en muchas actividades en sus áreas de trabajo también esto va unido a la comprensión de los riesgos esta aplicación va acompañada de un software, se encargan de que los empleados conozcan las consecuencias de sus acciones y también puedan evaluar los riesgos asociados.

- Seguridad y comportamiento el simulador presenta patrones correctos de las formas de comportarse en situaciones peligrosas, con el objetivo de reducir los accidentes de trabajo

Esta plataforma presta diversos servicios como son: seguridad contra incendios, riesgos de seguridad en producción y construcción.

2- Novedades en elementos de protección personal (EEP)

Los exoesqueletos Son dispositivos de apoyo para reducir la tensión física en momento manipulación de cargas pesadas, posturas forzadas y movimiento repetitivos, evitando o disminuyendo la fatiga o las lesiones músculo-esqueléticos, Gracias a su mecanismo la fuerza aplicada en estos movimientos es desviada hacia la parte superior de las piernas y su bastidor portátil soporta parte del peso del cuerpo del usuario, lo que disminuye la tensión en la espalda previniendo de los trastornos musculo esqueléticos .
(TEM)

3- DRONES

El concepto de una aeronave pilotada por control remoto no es nuevo, un dron es cualquier aeronave que no tiene un piloto, ya sea que esté operado por software o por un piloto remoto. Hoy en día encontramos una gran variedad de equipos no tripulados dedicados a infinitas funciones en infinitos escenarios (terrestre, aéreo, acuático).

Las aplicaciones de los drones en materia de seguridad y salud tampoco se han hecho esperar y muchas empresas los utilizan para realizar inspecciones de seguridad en lugares de difícil acceso, reduciendo de esta manera tanto el riesgo de la persona que realiza la inspección como el tiempo empleado en realizar la misma. Tienen un gran uso profesional, sobretodo en el sector logístico.

Los drones son una de las herramientas más novedosas en la actualidad que nos ayuda a facilitar nuestras formas de trabajo entre estos podemos destacar la supervisión de trabajos peligrosos, el transporte de materiales a zonas de difícil acceso y cumplimiento de las PRL Sectores como la logística, las emergencias, la agricultura o la construcción, son en la actualidad beneficiarios de su uso, poco a poco y de una forma vertiginosa se van extendiendo a la mayoría de las actividades profesionales.

Drones Terrestres

En las décadas del siglo XX los juguetes a control remoto eran la sensación del momento, al llegar los Drones cambian nuestra perspectiva de las cosas, al ser estos usados en la seguridad y salud en el trabajo revolucionaron la industria de las organizaciones uno de los grandes ejemplos que podemos encontrar

Las compañías que lideran el sector logístico en un mundo cada vez más globalizado, destinan grandes cantidades de dinero anualmente para integrar la última tecnología entre sus filas. La incorporación de drones terrestres o máquinas rodantes no tripuladas y dirigidas por control remoto o de forma autónoma permite a estas compañías ahorrar costes, reducir riesgos laborales y tiempo en sus operaciones, aumentando así su competitividad en el mercado.

Entre ellas podríamos destacar las siguientes:

Dron para desactivación de explosivos; Utilizado por las unidades de policía, lleva años desarmando explosivos mediante el uso de drones terrestres dirigidos por control remoto evitando la exposición de vidas humanas a posibles errores durante la ejecución de los trabajos.

Drones para la búsqueda de supervivientes al interior de ruinas durante o después de una catástrofe natural como terremotos o derrumbes, y medio de extinción de incendios entre otros en zonas de difícil acceso, en terrenos con pendientes o lugares con riesgo de explosión.

Dron como triturador forestal para el desbroce de terrenos con pendiente o inaccesibles, o para el corte de helechos y hierbas altas.

Drones para la entrega de productos, paquetería y suministros esenciales en situación de covid-129 evitando el contacto humano, aportando al aislamiento y reduciendo los niveles contagio, unos pudiendo detectar pacientes enfermos

Drones acuáticos rones acuáticos

Dron para la recogida de residuos durante las 24 horas del día evitando contacto humano reduciendo así riesgos químicos y biológicos. Este dispositivo también analiza y monitoriza el medio ambiente; ya que incluye sensores para reconocer la profundidad, la temperatura y la calidad del agua; además de poder controlar parámetros del agua, como los pH, ORP, TDS, salinidad, cloruro y otros más, todo ello para enviar posteriormente los datos recopilados.. (ESPAÑOL, 2016)

Drones Aéreos:

Entre ellas podríamos destacar las siguientes:

- Dron para inventario
- Dron para desfibriladores
- Dron salvavidas

- Dron plaguicidas y uso agrario
- Dron inspector de estructuras
- Dron para tareas de mantenimiento en líneas de alto voltaje

4- TIC

La unión de las TIC con la seguridad y salud en el trabajo surge al tratar de borrar las barreras permitiendo que los trabajadores puedan aprender las 24 horas y sin la necesidad de tener un horario formal, de esta manera utilizando todos los recursos de multimedia, de esta manera se busca que los trabajadores sean participativos en los procesos de formación, por medio de videos explicativos, ejercicios de simulación, se pueden encontrar videos ergonómicos, primeros auxilios, temas sobre la higiene, señalización y qué medidas se deben de tomar cuando se presentan casos de emergencia.

Ventajas

La implementación de las TIC en la seguridad de trabajo ha generado conciencia entre los empleados respecto a su cuidado, los trabajadores saben identificar de manera más fácil los peligros y se encargan de realizar las evaluaciones de sus áreas o sitios de trabajo y muchos de ellos ayudan a transmitir su conocimiento a otros trabajadores, se implementan los equipos de protección personal.

Resumen

Finalmente los estudios y los avances que se han desarrollado a través del tiempo, han ayudado en la mejora continua, para identificar los puntos o los problemas a considerar para llevar a cabo una implementación exitosa del sistema de seguridad y salud en el trabajo, se han desarrollado diversos avances tecnológicos que han facilitado y disminuido en el riesgo laboral tales como el uso de plataformas digitales, dispositivos móviles, drones, las Tic, los elementos de protección (EPP), simuladores, entre otras más, los cual permite al trabajador una interacción directa entre empleados y directivos, esto es un elemento clave para las motivaciones del trabajador que se sentirá valorado por la empresa y se creará un ambiente de laboral muy bueno, además de todo eso facilita el trámite a través de simuladores que se encargan de mostrarle a nuestros trabajadores como deben de actuar en situaciones de riesgos o peligros que se muestren en las áreas de trabajo, también van acompañados de videos, cursos sobre cómo prevenir los riesgos y peligros laborales, la implementación de páginas para la

facilidad de la elaboración de los documentos que se exigen obligatoriamente, fotos de informes complejos, realización de graficas teniendo presente cuando hemos avanzado, el cumplimiento de los cronogramas de actividades, la ayuda de estar atento a el cumplimiento de los tiempos en los que se debe entregar lo exigido.

Palabras clave:

Mitigar: Esta palabra se deriva del latín del verbo “mitigare”, esta es el fruto de la suma de dos componentes los cuales son el adjetivo “mitis” y el sufijo “igare”. El verbo mitigar se refiere a minimizar o suavizar algo.

Trabajadores: Son las personas que prestan servicios, a una organización, institución o persona y estos son recompensados por otros.

Plataforma virtual: Son sistemas que nos permiten utilizar varias páginas en el mismo entorno, el cual nos facilitan la interacción por medio de internet.

Prevención: Es la disposición o preparación con la que se trata de evitar un evento o riesgo antes de que suceda.

Implementar: Es colocar en práctica objetivos, misiones, actividades, que se proponga a desarrollar.

Realidad virtual: Son simulaciones que se hacen por medio de computadores, en el cual se busca interactuar en espacios nuevos.

Dispositivos móviles: Son instrumentos pequeños, los cuales incluyen una pantalla esto acompañado entradas (táctiles, teclados) y cuentan con sistemas operativos.

ABSTRACT

Finally the studies and advances that have been developed over time, have helped in the continuous improvement, to identify the points or problems to consider to carry out a successful implementation of the safety and health system at work, have developed various technological advances that have facilitated and decreased the risk at work such as the use of digital platforms, mobile devices, drones, ict, protective elements (ppe), Simulators, among others, which allows the worker a direct interaction between employees and managers, this is a key element for the motivations of the worker who will feel valued by the company and will

create a very good work environment, in addition to all this facilitates the process through simulators that are responsible for showing our workers how to act in situations of risk or danger that arise in the work areas, They are also accompanied by videos, courses on how to prevent occupational risks and hazards, the implementation of pages for the ease of the preparation of documents that are required, photos of complex reports, production of graphs keeping in mind when we have advanced, compliance with the schedules of activities, the help of being aware of compliance with The Times in which you must deliver the required.

Bibliografía

- CMS. (s.f.). *CMS*. Obtenido de CMS: <https://cms.net.pe/2020/07/06/exoesqueletos-la-tecnologia-de-la-industria-4-0-para-mejorar-la-productividad-cuidando-la-salud-ocupacional/>
- comercio, C. d. (Septiembre de 2016). *Cluster Bogotá*. Obtenido de Cluster Bogotá: <https://www.ccb.org.co/Clusters/Cluster-de-Prendas-de-Vestir/Noticias/2016/Septiembre-2016/Decreto-1072-de-2015-regula-el-sistema-de-gestion-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo>
- Concepto. (s.f.). *Concepto.de*. Obtenido de Concepto.de: <https://concepto.de/trabajador/>
- cristo, L. i. (1 de Noviembre de 2018). *Recursos del evangelio*. Obtenido de Recursos del evangelio: <https://www.churchofjesuschrist.org/media-library/accessing-media-mobile?lang=spa>
- Definicion. (s.f.). *Definicion*. Obtenido de Definicion: <https://definicion.mx/trabajador/>
- Diaz, f. A. (s.f.). *gestiopolis*. Obtenido de gestiopolis: <https://www.gestiopolis.com/las-tic-en-la-actividad-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo/>
- diccionario, T. (2017). *Definicion ABC*. Obtenido de Definicion ABC: <https://www.definicionabc.com/general/implementar.php>
- drones, G. (s.f.). *Uso de drones aplicados*. Obtenido de Uso de drones aplicados: [https://portal.croem.es/Web20/CROEMPrevencionRiesgos.nsf/BFE4653A1D4B3E56C1258366002EA852/\\$FILE/Gu%C3%ADa%20Drones%20CROEM%202018.pdf](https://portal.croem.es/Web20/CROEMPrevencionRiesgos.nsf/BFE4653A1D4B3E56C1258366002EA852/$FILE/Gu%C3%ADa%20Drones%20CROEM%202018.pdf)
- Europea, A. (s.f.). *Noticias eventos*. Obtenido de Noticias eventos: <https://osha.europa.eu/es/highlights/occupational-exoskeletons-could-they-be-future-msd-preventionhttps://cspgrupo.com/5-tecnologias-que-mejoran-prevencion-de-riesgos-laborales/>
- Exoesqueletos. (s.f.). *Prevencionar*. Obtenido de Prevencionar : <https://prevencionar.com/2019/09/11/impacto-de-la-utilizacion-de-los-exoesqueletos-sobre-la-seguridad-y-la-salud-en-el-trabajo/>
- Familia. (s.f.). *Familia.com*. Obtenido de Familia.com: <https://rpp.pe/campanas/contenido-patrocinado/que-es-la-realidad-virtual-y-para-que-sirve-noticia-1151127>
- Garcia, E. (26 de Mayo de 2010). *EJE 1*. Obtenido de EJE 1: [file:///C:/Users/Laura/Downloads/6_eje1%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Laura/Downloads/6_eje1%20(1).pdf)
- Gardey, J. P. (2008). *Definicion*. Obtenido de Definicion: <https://definicion.de/plataforma-virtual/>
- Grupo, C. S. (s.f.). *C S P Grupo*. Obtenido de C S P Grupo: <https://cspgrupo.com/5-tecnologias-que-mejoran-prevencion-de-riesgos-laborales/>
- integral, P. (1999). *Prevencion integral*. Obtenido de Prevencion integral : <https://www.prevencionintegral.com/comunidad/blog/gestion-como-elemento-basico-competitividad/2017/12/12/dron-herramienta-basica-en-prevencion-riesgos-laborales>
- Ludus. (s.f.). *Realidad virtual*. Obtenido de Realidad virtual: <https://ludusglobal.com/>
- Malaga. (s.f.). *Conservacion viaria*. Obtenido de Conservacion viaria: <https://www.conservacionviariamalaga.eu/2019/03/control-de-la-seguridad-y-salud-laboral-en-obras-de-construccion-especiales-mediante-drones-aereos/>

- mensual, E. (s.f.). *Inteligencia*. Obtenido de Inteligencia: https://repository.uniminuto.edu/bitstream/handle/10656/10029/Boletin%20No.37_Intellintsia-Feb%202020.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Merino, J. P. (2008). *Definiciones*. Obtenido de Definiciones: <https://definicion.de/mitigar/>
- Minicultura. (s.f.). *Todos por un nuevo país*. Obtenido de Todos por un nuevo país: <https://www.minicultura.gov.co/prensa/noticias/Documents/Gestion-humana/PLAN%20SG-SST%202017.pdf>
- Nexotrans.com. (s.f.). *Plataforma on line*. Obtenido de Plataforma on line: <http://www.nexotrans.com/noticia/85075/NEXOTRANS/La-mineria-apuesta-fuerte-por-camiones-autonomos.html>
- Osorio, K. V. (s.f.). *Sutori*. Obtenido de Sutori: <https://www.sutori.com/story/historia-de-la-seguridad-y-salud-en-el-trabajo--5jQvky9TjsEPX58sDxKb5hdm>
- Positiva. (s.f.). *Compañía de seguros*. Obtenido de Compañía de seguros: <https://www.positiva.gov.co/positiva-educa1>
- Positiva. (s.f.). *Compañía de seguros*. Obtenido de Compañía de seguros: <https://www.positiva.gov.co/positiva-educa1>
- prevencion, G. d. (22 de julio de 2017). *Prevencionar.com*. Obtenido de Prevencionar.com: [https://prevencionar.com.co/2017/07/22/resolucion-1111-de-2017/#:~:text=Recientemente%20el%20Ministerio%20de%20Trabajo,SST\)%20para%20empleadores%20y%20contratantes.&text=Empleadores%20p%C3%BAblicos%20y%20privados](https://prevencionar.com.co/2017/07/22/resolucion-1111-de-2017/#:~:text=Recientemente%20el%20Ministerio%20de%20Trabajo,SST)%20para%20empleadores%20y%20contratantes.&text=Empleadores%20p%C3%BAblicos%20y%20privados)
- Prevencionar. (s.f.). *Prevencionar*. Obtenido de Prevencionar: <https://prevencionar.com/2018/04/15/drones-tecnologia-a-disposicion-de-la-seguridad-y-salud/>
- Prezi. (8 de setiembre de 2013). Obtenido de Prezi: <https://prezi.com/tfavw6rsqqco/historia-de-la-seguridad-y-salud-en-el-trabajo-en-el-mundo/>
- Significados. (2013). *Significados*. Obtenido de Significados: <https://www.significados.com/prevencion/>
- SST, S. (s.f.). *Developed by*. Obtenido de Developed by: <https://sistegra.com/otros-servicios/>
- SST, S. (s.f.). *Developed by*. Obtenido de Developed by: <http://sistegrast.com/sitio/>
- Steel. (s.f.). *Software SG SST*. Obtenido de Software SG SST: <http://steel.net.co/implementacion-sgsst/#:~:text=Software%20Steel%20SGSST%20es%20una,a%20las%20exigencias%20de%20OHSAS>
- Steel. (s.f.). *Software SG SST*. Obtenido de Software SG SST: <http://steel.net.co/software-sg-sst/>
- UNAM. (2018). *Universidad nacional*. Obtenido de Universidad nacional: <https://revista.seguridad.unam.mx/numero-07/dispositivos-moviles>
- VR, S. (Dirección). (2015). <https://www.youtube.com/watch?v=c7dMd2gDL0w> [Película].
- VRSENSE. (s.f.). *VRSENSE*. Obtenido de VRSENSE: <https://www.vrsense.com/es/#productos>