



3

CONDICIONES DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN LAS ÁREAS DE TRABAJO DE LOS COLABORADORES

en la modalidad de trabajo
en casa y teletrabajo de la
Institución Universitaria
Politécnico Grancolombiano
en el año 2020³

3. Resultado de investigación de los proyectos: Mediciones ambientales del sector educativo en la modalidad virtual del Politécnico Grancolombiano Código 26 del Politécnico Grancolombiano; Buenas prácticas de teletrabajo a través de la medición del riesgo ergonómico en colaboradores bajo la modalidad de teletrabajo de la institución Universitaria Politécnico Grancolombiano en el año 2020 Código 24 del Politécnico Grancolombiano; y, Percepción de impacto del COVID-19 para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo y las medidas de prevención a implementar en Mipymes, Código 84 Politécnico Grancolombiano.



Martha Jeaneth Cifuentes Izquierdo

Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano
Grupo de investigación Psicología Educación y Cultura
Correo electrónico: mcifuentes@poligran.edu.co

Mónica María Quiroz Rubiano

Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano
Grupo de investigación Psicología Educación y Cultura
Correo electrónico: mquirozr@poligran.edu.co

Julián Andrés Martínez Rincón

Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano
Grupo de investigación Psicología Educación y Cultura
Correo electrónico: jamartinezrin@poligran.edu.co

Stefanny Johana San Miguel López

Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano
Estudiante Programa de Gestión de la Seguridad y Salud Laboral
Correo electrónico: stsanmiguel@poligran.edu.co

Duber Alexander Castañeda Acevedo

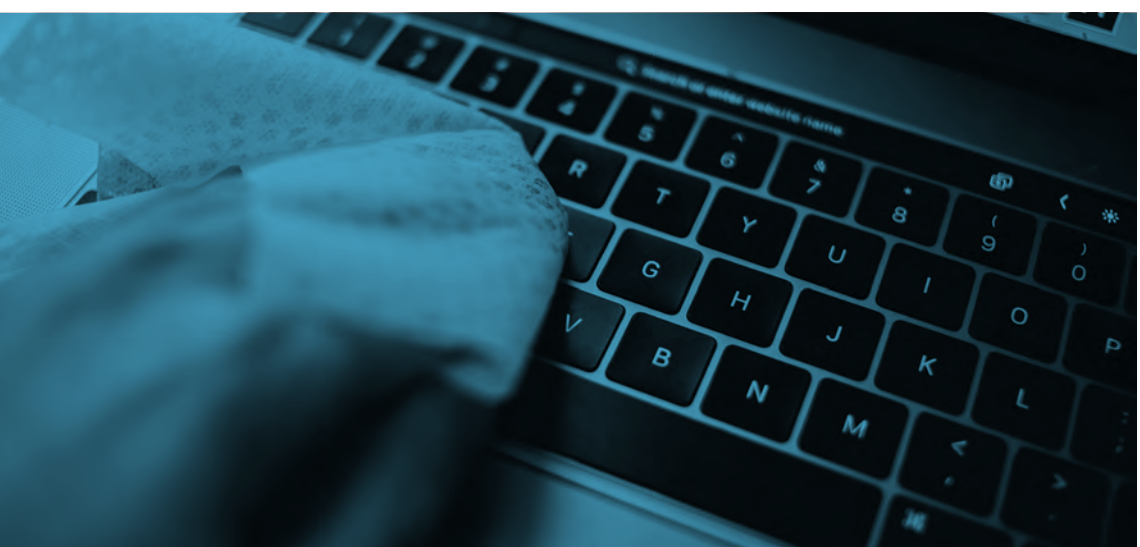
Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano
Estudiante Programa de Gestión de la Seguridad y Salud Laboral
Correo electrónico: ducastaneda1@poligran.edu.co



Resumen

En este capítulo se puede evidenciar la forma como a través del semillero de higiene y seguridad, se evalúan las condiciones medioambientales de los puestos de trabajo de la comunidad educativa del Politécnico Grancolombiano en la modalidad de trabajo en casa y teletrabajo, debido a la actual pandemia del Sars-Cov-2 o COVID-19, en donde las organizaciones se vieron volcadas a enviar a sus trabajadores a casa en cumplimiento de las medidas preventivas de aislamiento para evitar de esta manera el contagio de dicha enfermedad. Estas medidas de aislamiento se fueron prolongando con el tiempo, motivo por el cual las organizaciones -y el Politécnico Grancolombiano- debían asegurar las condiciones laborales de su personal con la modalidad de trabajo en casa. La metodología que se planteó para la elaboración de este proyecto se basó en una encuesta virtual que pretendía conocer las condiciones ambientales de los puestos de trabajo, adaptados por los trabajadores con sus propios recursos, con el fin de poder continuar con sus actividades. Este proyecto se desarrolló con un enfoque cuantitativo, no experimental, a partir de las encuestas se pretendía conocer la percepción que tenía la comunidad educativa del Politécnico Grancolombiano en cuanto a iluminación, ruido, radiaciones, entre otros factores de riesgo, en sus actuales puestos de trabajo, para poder así proponer una Guía que le permita ubicar de manera adecuada su lugar de trabajo en casa, planteando las condiciones mínimas que se debe tener en cuenta para ello.

Palabras clave: Higiene industrial, seguridad industrial, trabajo en casa, teletrabajo, comunidad académica





Introducción



La higiene industrial aquella disciplina que estudia y permite determinar las medidas para conservar y mejorar la salud de los trabajadores, y evitar enfermedades laborales (Josuè, 2002). Por otra parte, la higiene industrial se concibe como el conjunto de conocimientos técnicos dedicados a reconocer, evaluar y controlar los factores ambientales y psicológicos que se derivan del trabajo y que pueden desencadenar enfermedades laborales y deterioro de la salud (Josuè, 2002).

Ahora bien, la seguridad industrial o seguridad en el trabajo es el conjunto de conocimientos técnicos y la aplicación de medidas para la reducción, control y eliminación de accidentes derivados del trabajo (Josuè, 2002).

En Colombia la legislación desde 1979, por medio de la Resolución 2400, ha dispuesto una serie de parámetros que el empleador debe seguir con el fin de entregar unos mínimos de higiene y seguridad a sus trabajadores, permitiendo así que el trabajador se vea poco afectado debido a los entornos y a las actividades que desarrolla en una organización.

El Decreto 1072 de 2015, que establece la necesidad de identificar los peligros y valoración de los riesgos de cada uno de los puestos de trabajo, si bien no señala la metodología que se debe utilizar para tal fin, indica que debe tener cobertura para todos los procesos, actividades rutinarias y no rutinarias internas, externas, máquinas y equipos, centros de trabajo y abarcar todos los trabajadores independientemente su tipo de contrato. Teniendo en cuenta lo señalado por la ley, se cuenta con una metodología propuesta bajo la GTC-45 (Guía técnica colombiana para la identificación de peligros y la valoración de riesgos), en donde después de identificar los peligros y valorar los riesgos, se pueden priorizar y establecer así los controles necesarios para mitigarlos o eliminar los riesgos.

En este proyecto nos basaremos en esos factores de riesgo físicos, que incluyen el riesgo de: iluminación, radiaciones ionizantes y no ionizantes, presiones atmosféricas, temperaturas extremas, ruido y vibraciones. Pero este reconocimiento no será basado en esos entornos de riesgo que se presentan dentro de una organización, sino en el entorno de cada uno de los hogares de los trabajadores que debido a la pandemia

del COVID -19, muchas labores tuvieron que ser desarrolladas desde casa para darle continuidad a las organizaciones y a la educación, por lo que el Gobierno Nacional denominó a estas actividades “trabajo en casa” en la circular 041 del 2020, saliéndose de todo concepto de teletrabajo y su normatividad.

Teniendo en cuenta lo anterior, las medidas de emergencia que se tuvieron que tomar debido a la nueva necesidad de adaptar entornos de trabajo en casa, se suma a la necesidad de continuar con lo solicitado por la legislación en materia de seguridad y salud laboral, las condiciones y la responsabilidad de las organizaciones por mantener condiciones ambientales propicias para el desarrollo de las actividades de los trabajadores. Este capítulo pretende entender cuáles son las actuales condiciones de trabajo de la comunidad educativa de la Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano durante el año 2020, mediante la identificación y valoración de aspectos cuantitativos y cualitativos de los riesgos físicos.

La presente investigación pretende dar respuesta a la siguiente pregunta de investigación, ¿En qué condiciones ambientales realiza sus actividades la comunidad académica del Politécnico Grancolombiano en modalidad de trabajo en casa y teletrabajo?, de tal manera que se puedan generar recomendaciones para la adaptación de estos puestos de trabajo con el fin de evitar que se materialicen enfermedades o accidentes laborales.

“ ¿En qué condiciones ambientales realiza sus actividades la comunidad académica del Politécnico Grancolombiano en modalidad de trabajo en casa y teletrabajo? de tal manera que se puedan generar recomendaciones para la adaptación de estos puestos de trabajo con el fin de evitar que se materialicen enfermedades o accidentes laborales ”



Estado del arte



Es muy importante señalar que los estudios en cuanto a higiene y seguridad laboral en los ambientes educativos no son muchos, y son menos los que se tienen en la modalidad de teletrabajo y trabajo en casa; por esta razón, aquí se tendrán en cuenta estudios en los ambientes educativos antes de la pandemia y estudios de higiene y seguridad aun cuando no sean directamente enfocados en los ambientes educativos, ya que se tendrán en cuenta como aproximaciones a los temas a tratar dentro de este capítulo.

El teletrabajo fue formulado por primera vez en estados Unidos en 1973 por Jack Nilles, con su propuesta “*telecommuting*” o “teledesplazamiento”, que aparece como una alternativa ante la crisis de abastecimiento de combustible que se presentaba en ese momento. Esta alternativa consistía en llevarle el trabajo al trabajador, de tal manera que se disminuyeran los tiempos de desplazamiento y con ello se minimizaran los consumos de combustible. En ese tiempo ya existían los computadores y esa modalidad solo era exclusiva para los altos ejecutivos, ya que el internet y los computadores no era un tema generalizado en Estados Unidos (Gallusser, 2005).

Como se puede observar, el teletrabajo no es un tema nuevo, sin embargo, ha cobrado cada vez más importancia debido a diferentes hechos, como el terremoto de los Ángeles en 1994, donde se vieron afectadas las vías y por lo tanto las rutas de transporte, el atentado del 11 de septiembre de 2001, en donde muchos trabajadores tenían sus oficinas en el *World Trade Center* (Gallusser, 2005) y actualmente la pandemia del COVID-19, que por medidas de aislamiento, el mundo entero vio la necesidad de dar continuidad a sus actividades económicas mediante la modalidad del teletrabajo, aun cuando no en todos los países se contara con una legislación para ello.

Ahora bien, según el artículo de salud ocupacional y teletrabajo de (Gareca, Verdugo, Briones y Vera, 2007) para la atender las nuevas necesidades y los riesgos de los trabajadores debido a la nueva modalidad del teletrabajo, se deben tener en cuenta los siguientes elementos: Relación trabajador–organización, ubicación o lugar de trabajo y las TIC como medio de desarrollo del teletrabajo.

En cuanto a la relación entre el trabajador y la organización, se plantea la necesidad de contar con una legislación, una regulación y normalización de

dicha flexibilidad, de tal manera que se eviten las presiones debido a los excesos de trabajo y las jornadas prolongadas que pueden desencadenar enfermedades laborales (Gareca, Verdugo, Briones y Vera, 2007).

Por otra parte, la ubicación del trabajo debe seguir las recomendaciones de higiene y seguridad en el trabajo, con el fin de garantizar que en el hogar se sigan las indicaciones en cuanto a ergonomía y se garanticen condiciones de iluminación, ventilación y temperatura adecuada (Gareca, Verdugo, Briones y Vera, 2007).

El estudio realizado por estos autores concluye con la necesidad de contar con una legislación que permita normalizar el teletrabajo con el fin de configurar esta nueva modalidad de trabajo, y que dentro de la misma se pueda seguir cumpliendo con el objetivo de la seguridad y salud laboral de prevenir los riesgos, con el fin de evitar enfermedades y accidentes laborales. Por tal motivo, se plantea la necesidad de evaluar de manera interdisciplinaria el teletrabajo, de tal forma que se garanticen a los trabajadores condiciones laborales adecuadas en sus nuevos lugares de trabajo (Gareca, Verdugo, Briones y Vera, 2007).

Otro de los estudios que se tienen en cuenta para el desarrollo de este capítulo es el proyecto titulado “Diseño de una metodología para la identificación de peligros y valoración de riesgos e implementación de controles para la modalidad de teletrabajo” (Rodríguez y Rodríguez, 2018), proyecto mediante el cual se desarrolla la metodología “NALE” para la identificación de peligros, valoración de riesgos e implementación de controles para los trabajadores en modalidad de teletrabajo, partiendo de ventajas y desventajas de las metodologías actuales GTC 45 versión 2012, William Fine, RAM, norma técnica de Costa Rica, Hazop e INSHT de España.

Ahora bien, otros estudios como el “Teletrabajo en tiempos de COVID-19” realizado en Ecuador con una muestra de 459 personas, que contestan una encuesta en línea, determina que existe en las personas altos niveles de satisfacción y gusto por el teletrabajo debido a que no tienen que trasladarse de un lugar a otro, aun cuando relacionan que su capacidad de concentración es baja en casa ya que no tienen la misma privacidad (Ramos, Ramos, & Tejera, 2020). En relación con las medidas ambientales solo se midió la psicosocial, la cual -según el estudio- en esta modalidad han disminuido los síntomas de malestar, dolor de cabeza, nerviosismo, mal temperamento, aun cuando destacan que el nivel de relación social con sus compañeros y estudiantes ha disminuido de manera considerable (Ramos, Ramos, y Tejera, 2020).



Marco teórico



El teletrabajo en Europa parte en 2002 con el acuerdo Marco Europeo sobre el Teletrabajo, firmado por La Confederación Europea de Sindicatos (CES), la Unión de Confederaciones de la Industria y de Empresarios de Europa (UNICE) / la Unión Europea del Artesanado y de la Pequeña y Mediana Empresa (UNICE/UEAPME) y el Centro Europeo de la Empresa Pública (CEEP).

En dicho Marco Europeo se establecen unos lineamientos mínimos sobre las condiciones del empleo, la protección de los datos, los equipamientos de trabajo, la seguridad y salud, la formación y los derechos entre otros (Confederación Europea de Sindicatos CES, 2002).

En cuanto a la seguridad y salud de los trabajadores, en el Marco Europeo, se establece que el empresario es el responsable de la salud y de la seguridad profesional del teletrabajador, según las directrices particulares, legislaciones nacionales y convenios colectivos pertinentes. Para la verificación de la correcta aplicación de las normas frente a este tema, los representantes de los trabajadores y/o autoridades competentes tienen acceso al lugar del trabajo, con previa autorización del trabajador (Confederación Europea de Sindicatos CES, 2002).



En el continente europeo, países como Suecia, Eslovaquia y Bélgica cuentan con un porcentaje amplio de trabajadores en modalidad de Teletrabajo, frente a otros países en 2008; sin embargo, debido a la pandemia, los porcentajes aumentaron considerablemente. En España el Estatuto de los trabajadores de 2012, en su artículo 13, formula las características del trabajo a distancia y lo clasifica así:

- ✓ Según el lugar en donde presta el servicio como: Teletrabajo a domicilio, teletrabajo en telecentros, centros satélites, Teletrabajo móvil o nómada, teletrabajo off shore o transnacional.
- ✓ Por la forma de realizar la transmisión de orden, información y resultados: Teletrabajo On line, Teletrabajo one way line, two way line y Teletrabajo off line.
- ✓ Por la organización del trabajo: individual, colectivo o cooperativo, a tiempo completo o mixto, a tiempo parcial o telependular, según la condición contractual o por cuenta propia o ajena (Vicente, Torres, Torres, Ramírez, & Capdevila, 2018).

Ahora bien, en materia de seguridad y salud laboral, España se ciñe a lo estipulado en el convenio marco y estipula la necesidad realizar actividades preventivas de los riesgos laborales, especialmente de los ergonómicos, organizacionales y psicológicos; sin embargo, no hay claridad sobre las medidas preventivas a tomar (Vicente, Torres, Torres, Ramírez y Capdevila, 2018).

Ahora bien, en América Latina el teletrabajo es liderado por Argentina, quien con el convenio C177, Convenio sobre el trabajo a domicilio de 1996, establece que el trabajo a domicilio es *“el trabajo que una persona asignada como trabajador a domicilio, realiza en su domicilio o en otros locales que escoja, diferentes a los del empleador, a cambio de una remuneración y con el fin de elaborar un producto o prestar un servicio conforme a las especificaciones del empleador, independientemente de quien proporcione el equipo, los materiales u otros elementos utilizados para ello”* (Conferencia General de la Organización Internacional del Trabajo, 1996). El artículo 7 de este convenio estipula que *“La legislación nacional en materia de seguridad y salud en el trabajo deberá aplicarse al trabajo a domicilio teniendo en cuenta las características propias de éste y deberá determinar las condiciones en que, por razones de seguridad y salud, ciertos tipos de trabajo y la utilización de determinadas sustancias podrán prohibirse en el trabajo a domicilio”* (Conferencia General de la Organización Internacional del Trabajo, 1996).



Ya en 2020 Argentina cuenta con el régimen legal de contrato de teletrabajo según la Ley 27555, en donde se regula la modalidad de teletrabajo en aquellas actividades que por su naturaleza y particularidades así lo permiten. Dicha ley en su artículo 14 Higiene y seguridad laboral, expone las responsabilidades ante la protección de la salud de los trabajadores, la participación sindical para el cumplimiento normativo en cuanto a seguridad y salud se refiere.

Otros países de América Latina que antes de la pandemia contaban con una legislación frente al teletrabajo son Brasil, Chile quien en 1931 al igual que Argentina denominó al teletrabajo inicialmente como trabajo a domicilio, Uruguay y Colombia.

En Colombia la regulación del teletrabajo se dio en 2006, con un proyecto del Concejo de Bogotá y un proyecto de ley del Congreso de la República, en los que según Miguel Pérez García, se destacaba la generación de empleo a través de esta modalidad de teletrabajo, especialmente para los trabajadores en condición de discapacidad, mujeres cabeza de familia y jóvenes, además de permitir un aumento en la productividad empresarial (García, 2013).

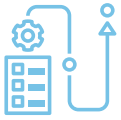
En Colombia el Teletrabajo se encuentra regulado desde 2008, por la ley 1221, en donde se define el Teletrabajo como “La forma de organización laboral, que consiste en el desempeño de actividades remuneradas o presentación de servicios a terceros utilizando como soporte las tecnologías de la información y la comunicación para el contacto entre el trabajador y la empresa, sin requerirse la presencia física del trabajador en un sitio específico de trabajo” (Ley 1221 , 2008).

|| Artículo 14 Higiene y seguridad laboral, expone las responsabilidades ante la protección de la salud de los trabajadores, la participación sindical para el cumplimiento normativo en cuanto a seguridad y salud se refiere ||



Dicha legislación establece las siguientes formas de Teletrabajo: Autónomo, Móvil y Suplementario, y establece las garantías laborales, sindicales y de seguridad social para los teletrabajadores. Colombia cuenta con el Decreto 884 del 2012, en donde se especifica el contrato o vinculación que debe tener un teletrabajador, los aportes al Sistema de Seguridad Social Integral, y algo a destacar son las obligaciones en cuanto a seguridad y salud laboral se refiere, estableciendo que estas serán definidas por la normatividad legal vigente.

Además de la legislación citada anteriormente, en Colombia a partir de la pandemia del COVID-19, se da inicio al término de trabajo en casa, que no es más que una situación transitoria tomada por la organización para realizar sus actividades económicas para darle continuidad al negocio y no afectar su economía ni la de los colaboradores. La vigencia del contrato en casa será por 3 meses, con prórroga hasta que la circunstancia que ocasiona la excepción desaparezca (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, 2020).



Método



El diseño que aplicado en esta investigación realizada desde los semillero de Salud Laboral e Higiene Industrial del Politécnico Grancolombiano, tiene un enfoque mixto ya que se utiliza un instrumento de encuesta tipo *liker* que permite identificar la precepción de los colaboradores del Politécnico Grancolombiano frente a sus condiciones ambientales de trabajo con resultados cuantitativos, y un método descriptivo por medio del cual los investigadores pueden encontrar fenómenos o situaciones (Sampieri, 2014). Este proyecto se desarrolló en las siguientes fases de la investigación:

- ✓ Identificación de la situación problema y diseño del planteamiento de la investigación
- ✓ Postulación del proyecto y aprobación desde el área de investigaciones y comité de ética del Politécnico Grancolombiano
- ✓ Planteamiento del problema y título de investigación
- ✓ Elaboración del marco de antecedentes y estado del arte
- ✓ Diseño de marco metodológico
- ✓ Ejecución de la herramienta de recolección de datos
- ✓ Análisis de resultados, conclusiones y recomendaciones.

Respecto a la población, la Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano cuenta actualmente con 1.380 colaboradores en todo el territorio nacional, de dicho universo 1.363 cambiaron su modalidad presencial al trabajo en casa, modalidad que será evaluada en este proyecto, siguiendo las instrucciones nacionales y del Ministerio del Trabajo para prevenir la propagación del contagio derivado de la pandemia por el COVID-19 en el año 2020.

Entre los criterios de inclusión para esta investigación, se tuvo en cuenta la población que en su momento se encontraban realizando actividades de trabajo en casa y dentro de los criterios de exclusión se tuvieron en cuenta aquellos colaboradores que manifestaron no tener deseos de participar en el diligenciamiento de la herramienta aplicada. De lo anterior, tomando

como referencia un universo de 1.363 colaboradores que realizan trabajo en casa, se ejecutó una muestra representativa a través de un muestreo probabilístico, generando la necesidad de aplicar la herramienta a 420 colaboradores, muestra que cumple con margen de error del 4%, con una heterogeneidad de la población de un 50% y un nivel de confianza del 95%.

A continuación, se desglosarán los apartados de la encuesta global que sustentan este proyecto, en cuanto a higiene y seguridad laboral se refiere:

ETAPA DE EVALUACIÓN DE LAS CONDICIONES FÍSICAS Y AMBIENTALES

En esta etapa se le preguntó a la comunidad académica del Politécnico Gran-colombiano cuáles eran las condiciones físicas y ambientales en sus puestos actuales de trabajo en casa, de tal manera que se pudiera identificar la percepción que tenían en cuanto a iluminación, ruido, temperatura y radiaciones.



Tabla 1

Preguntas de condiciones físicas y ambientales evaluadas en la comunidad académica del Politécnico Gran Colombiano

3. Condiciones físicas y ambientales			
	Aspecto	Sí No	
20	Señale todas las características que sean similares a su espacio de trabajo en casa respecto a la iluminación	Posee luz natural	
		Posee luz artificial	
		Siente confort con la iluminación de su ambiente de trabajo en casa	
		La luz es suficiente durante toda su jornada de trabajo	
		La proyección de la luz se encuentra directamente a la pantalla	
		Observa reflejos de la luz en la pantalla	
		Durante el trabajo tiene protección de luz en sus ventanas	
		La superficie de trabajo es mate (color plano o sin brillo)	
21	Señale todas las características que sean similares a su espacio de trabajo en casa respecto al ruido	Percibe ruido durante el trabajo en casa	
		Usa diadema, audífonos o teléfono con un sonido medio o bajo	
22	Señale todas las características que sean similares a su espacio de trabajo en casa respecto a la sensación térmica	Su ambiente de trabajo es muy frío	
		Su ambiente de trabajo es muy caliente	
		Su ambiente de trabajo es muy húmedo	
		Percibe buena ventilación	
		La sensación térmica es agradable	
23	Señale todas las características que sean similares a su espacio de trabajo en casa respecto a la exposición a radiaciones	¿Se encuentra expuesto a láser, luz ultravioleta, infra roja, radiofrecuencias, microondas?	

Fuente: Quiroz (2020)

Tabla 2

Escala de valoración fragmento evaluación física y ambiental; metodología de evaluación de riesgos laborales en el teletrabajo y trabajo en casa

Puntuación	Valoración	Acción
12 a 17	Critico 	Situación Crítica. Se deben detener las actividades hasta realizar la modificación total del espacio destinado para trabajo y que el riesgo este bajo control.
8 a 11	Riesgo Alto 	Corregir y adoptar diferentes condiciones de trabajo. Modificar o adicionar elementos al área de trabajo para la reducción oportuna de los riesgos.
4 a 7	Aceptable con educación 	Mejorar si es posible. Es importante fortalecer las condiciones en aquellos riesgos principales que tienen baja calificación, con objeto de obtener condiciones óptimas e implementar educación para fortalecer la prevención del riesgo.
1 a 3	Oprimo o sin riesgo 	Mantener las condiciones existentes. Las condiciones de trabajo son óptimas, sin embargo, se debe procurar su mantenimiento o mejorar de aquellos elementos que no se estén cumpliendo.

Fuente: Quiroz (2020)

ETAPA DE EVALUACIÓN DE LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD

En esta etapa de la encuesta se pregunta sobre las medidas contra incendio, almacenamiento de sustancias químicas combustibles, los ingresos a sus lugares de trabajo, las escaleras, estados de orden y aseo, riesgo eléctrico en cuanto al estado de las tomas, enchufes cableados y las condiciones de seguridad referentes a posibles hurtos y atracos, entre otros.



Tabla 3

Preguntas de condiciones de seguridad evaluadas en la comunidad académica del Politécnico Grancolombiano

4. Condiciones de seguridad		Sí	No
		Aspecto	
24	Señale todas las características que sean similares a su espacio de trabajo en casa respecto a los aspectos de seguridad (incendio, espacios locativos, eléctrico y riesgo público).	¿Cuenta con medios de extinción o extintor? ¿Interno y/o externos en zonas comunes?	
		¿Conoce el procedimiento para uso y manejo de extintores?	
		¿En el lugar definido para trabajar hay presencia o almacenamiento de líquidos o sólidos combustibles?	
		¿El ingreso al área definida para trabajo es seguro?	
		¿Las escaleras de tránsito tienen pasamanos, son antideslizantes y se encuentran libres de obstáculos?	
		¿El área de trabajo se encuentra en orden, limpia, aseo despejado para su trabajo?	
		¿Los enchufes del área de trabajo están sobrecargados con muchas conexiones?	
		¿El cableado de los equipos que usa para el trabajo se encuentra protegido?	
¿El entorno le proporciona medidas de seguridad, ante riesgo de robos, atracos, atentados, desorden público, etc.?			

Fuente: Quiroz (2020)

Tabla 4

Escala de valoración fragmento evaluación condiciones de seguridad; metodología de evaluación de riesgos laborales en el teletrabajo y trabajo en casa

Puntuación	Valoración	Acción
7 a 9	Critico 	Situación Crítica. Se deben detener las actividades hasta realizar la modificación total del espacio destinado para trabajo y que el riesgo este bajo control.
5 a 6	Riesgo Alto 	Corregir y adoptar diferentes condiciones de trabajo. Modificar o adicionar elementos al área de trabajo para la reducción oportuna de los riesgos.
3 a 4	Aceptable con educación 	Mejorar si es posible. Es importante fortalecer las condiciones en aquellos riesgos principales que tienen baja calificación, con objeto de obtener condiciones óptimas e implementar educación para fortalecer la prevención del riesgo.
1 a 2	Oprimo o sin riesgo 	Mantener las condiciones existentes. Las condiciones de trabajo son óptimas, sin embargo, se debe procurar su mantenimiento o mejorar de aquellos elementos que no se estén cumpliendo.

Fuente: Quiroz (2020)

ETAPA DE EVALUACIÓN DE CONDICIONES DE RIESGOS NATURALES

En esta etapa se indaga sobre la percepción y conocimiento de los colaboradores ante la probabilidad de ocurrencia de sismos, terremotos, derrumbes, inundaciones y precipitaciones en las zonas en donde están sus hogares y ahora lugares de trabajo.

En cuanto a los aspectos éticos del proyecto, es importante resaltar que antes de iniciar la encuesta, se les indicaba a los participantes sus derechos y deberes dentro del proyecto, de tal manera que todos antes de contestar las preguntas, estuvieron de acuerdo con suministrar sus datos para que con los mismos se pudiera dar solución a la problemática planteada, respetando los aspectos morales y éticos de la información.



Tabla 5

Preguntas de condiciones de riesgos naturales evaluados en la comunidad académica del Politécnico Grancolombiano

6. Condiciones de riesgo natural		
	Aspecto	Sí No
26	En el área definida para trabajo existen altas probabilidades de ser afectadas por desastres naturales como:	Sismos y terremotos
		Derrumbes
		Inundaciones
		¿Precipitaciones (lluvias, granizadas, heladas)?

Fuente: Quiroz (2020)

Tabla 6

Escala de valoración fragmento evaluación riesgos naturales; metodología de evaluación de riesgos laborales en el teletrabajo y trabajo en casa

Puntuación	Valoración	Acción
4	Critico 	Situación Crítica. Se deben detener las actividades hasta realizar la modificación total del espacio destinado para trabajo y que el riesgo este bajo control.
3	Riesgo Alto 	Corregir y adoptar diferentes condiciones de trabajo. Modificar o adicionar elementos al área de trabajo para la reducción oportuna de los riesgos.
2	Aceptable con educación 	Mejorar si es posible. Es importante fortalecer las condiciones en aquellos riesgos principales que tienen baja calificación, con objeto de obtener condiciones óptimas e implementar educación para fortalecer la prevención del riesgo.
1	Oprimo o sin riesgo 	Mantener las condiciones existentes. Las condiciones de trabajo son óptimas, sin embargo, se debe procurar su mantenimiento o mejorar de aquellos elementos que no se estén cumpliendo.

Nota. Esta valoración corresponde a la del fragmento, mas no a la valoración global de la herramienta general para evaluar los riesgos laborales.

Fuente: Quiroz (2020)



Resultados

A continuación, se presenta el análisis de los resultados obtenidos de la encuesta, realizada de manera virtual a la comunidad académica del Politécnico Gran Colombiano en la modalidad de trabajo en casa.

Tabla 7

Información inicial

1. Información inicial		Ciudad	Bogotá		
Dependencia o área	Trabajo remoto	Fecha de inspección:	D	M	A
Nombre del colaborador		Nº de identificación:			
Cargo actual		Ciudad:			

Fuente: Quiroz (2020)

En esta etapa se indaga sobre la dependencia o área, el nombre del colaborador, su cargo, fecha, número de identificación y ciudad, obteniendo los siguientes resultados:

Tabla 8

Cargos

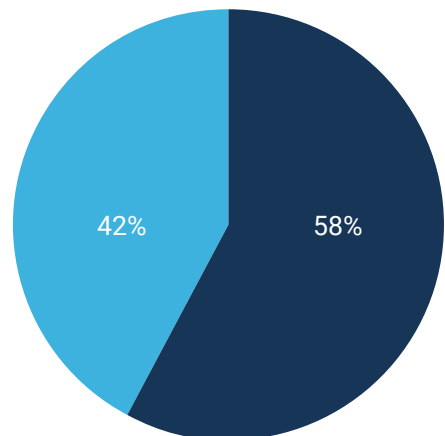
■ Administrativos ■ Docentes

Cargo del encuestado	Cantidad de encuestados	%
Administrativos	246	58%
Docentes	177	42%

Fuente: Elaboración propia

Imagen 1

Cargo actual



Fuente: Elaboración propia

Dentro de la población encuestada se encuentran analistas, aprendices, asesores, asistentes, auxiliares, consejeros, coordinadores, decanos, directores, tutores, entre otros, pero para este proyecto se decide dividir la población en administrativos y docentes. De esta manera, de los 425 encuestados, 58% tienen cargos administrativos y 42% cargos docentes.

Tabla 9

Ciudades de residencia de los colaboradores encuestados

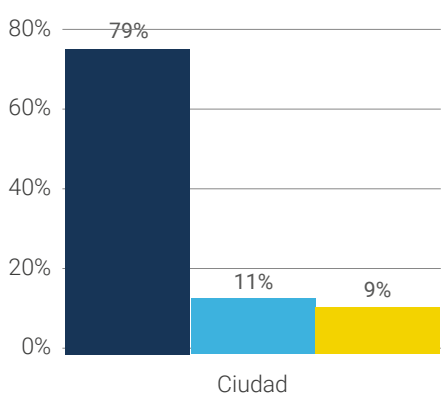
■ Bogotá ■ Medellín ■ Otros

Ciudad por regiones	Cantidad de encuestados	%
Bogotá	337	79%
Medellín	48	11%
Otros	38	9%

Fuente: Elaboración propia

Imagen 2

Ciudades



Fuente: Elaboración propia

Es preciso decir que la base de información fue tomada por regiones y con base en ello se asociaron las ciudades más relevantes en dichas divisiones, conociendo de esta manera que el 79% de las personas que dieron respuesta son de la ciudad de Bogotá, seguida de la ciudad de Medellín con un 11% y finalmente se agrupan otras ciudades con el 9%. De esta manera la ciudad con mayor participación es Bogotá.

el 79% de las personas que dieron respuesta son de la ciudad de Bogotá, seguida de la ciudad de Medellín con un 11% y finalmente se agrupan otras ciudades con el 9%

INFORMACIÓN CONDICIONES FÍSICAS Y AMBIENTALES

La herramienta utilizada para este proyecto solicitaba para este apartado, señalar las características que fueran similares en los espacios de trabajo utilizados por los colaboradores en cuanto a aspectos de iluminación se refieren, de lo cual se obtienen los siguientes resultados:

Tabla 10
Luz natural

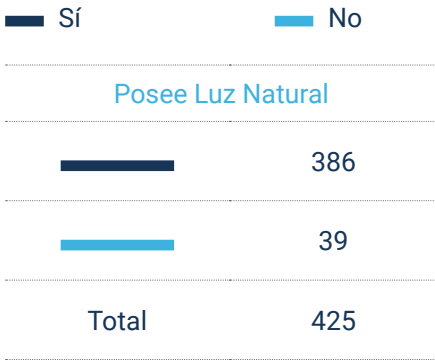
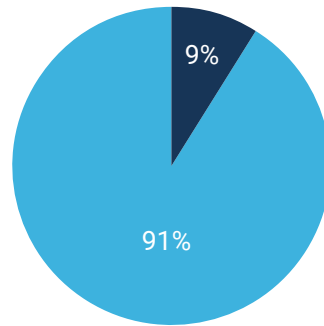


Imagen 3
Luz natural



Fuente: Elaboración propia

Fuente: Elaboración propia

Ante la pregunta si posee luz natural, el 91% indican que si poseen luz natural y el 9% de los encuestados del Politécnico Grancolombiano que realizan trabajo en casa indican que no poseen luz natural en el espacio destinado para realizar dichas actividades.

Tabla 11
Luz artificial

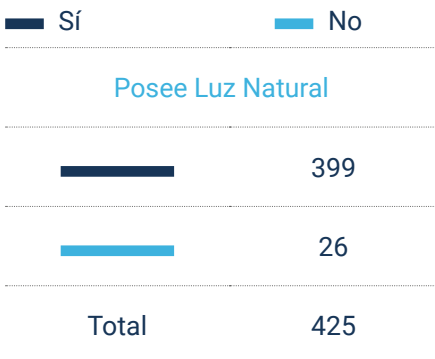
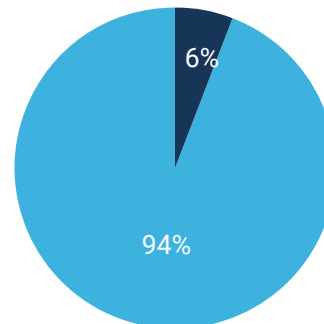


Imagen 4
Luz artificial



Fuente: Elaboración propia

Fuente: Elaboración propia

El 6% de los encuestados indican no tener luz artificial en su espacio o lugar que ha destinado en su casa para trabajar. El 94% de docentes si posee luz artificial.

Tabla 12

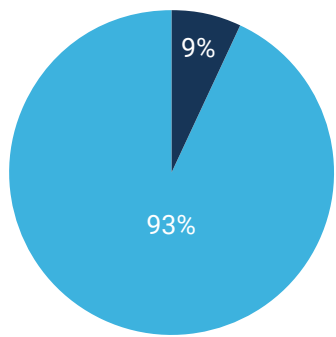
Confort con la iluminación de su ambiente de trabajo

■ Sí	■ No
Siente confort con la iluminación de su ambiente de trabajo en casa	
399	29
Total	425

Fuente: Elaboración propia

Imagen 5

Confort con la iluminación de su ambiente de trabajo



Fuente: Elaboración propia

El 93% manifiestan tener confort con la iluminación de su ambiente de trabajo en casa; sin embargo, el 7% de los encuestados indican no tener confort con la iluminación en los lugares en donde trabajan en su casa.

Tabla 13

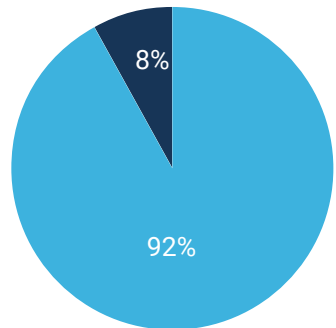
La luz es suficiente durante toda su jornada laboral

■ Sí	■ No
La luz es suficiente durante toda su jornada de trabajo	
392	33
Total	425

Fuente: Elaboración propia

Imagen 6

Luz suficiente durante toda la jornada



Fuente: Elaboración propia

El 92% de los colaboradores del Politécnico Grancolombiano encuestados precisan que la iluminación con la que cuentan es suficiente durante toda su jornada laboral, en contraste con el 8% que responden no contar con suficiente iluminación durante toda su jornada laboral.

Tabla 14

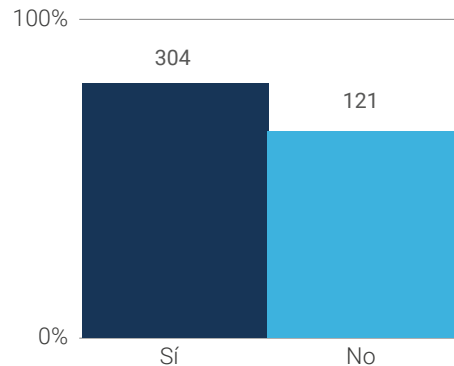
Proyección de luz directa a la pantalla



Fuente: Elaboración propia

Imagen 7

Proyección de luz directa a la pantalla



Fuente: Elaboración propia

El 78%, que equivale a 304 trabajadores en casa de la comunidad del Politécnico Grancolombiano encuestada, relacionan tener luz de manera directa en sus pantallas y el 28% que equivale a 121 trabajadores encuestados, indican no tener luz directa en sus pantallas. Por lo tanto, es muy importante que se indique cuál es la forma adecuada en la que se debe tener la luz direccionada a las pantallas y las medidas a tomar.

Tabla 15

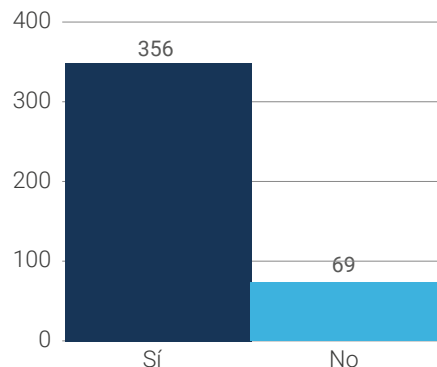
Reflejos de luz en la pantalla



Fuente: Elaboración propia

Imagen 8

Reflejos de luz en la pantalla




Fuente: Elaboración propia



El 84%, lo que equivale a 356 colaboradores encuestados, relacionan que observan reflejos de la luz en la pantalla y 16%, que equivale a 69 colaboradores, indican no observar reflejos de luz en su pantalla. Con los anteriores resultados es necesario que los trabajadores identifiquen cuál es la mejor manera de ubicar su puesto en casa, para evitar estos reflejos y en caso de no poder ubicar de otra manera sus lugares de trabajo, qué medidas pueden tomar para que esto no suceda.

Tabla 16

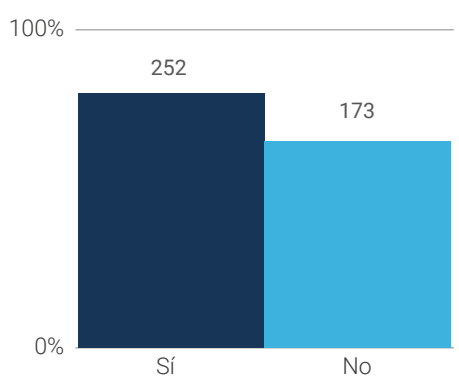
Protección de luz en las ventanas

■ Sí	■ No
Durante el trabajo tiene protección de luz en sus ventanas	
	252
	173
Total	425

Fuente: Elaboración propia

Imagen 9

Protección de luz en las ventanas




Fuente: Elaboración propia

Con respecto a la protección de la luz en las ventanas, el 59% de los encuestados menciona tener protección en las ventanas y el 41% indican no contar con dicha protección.

Tabla 17

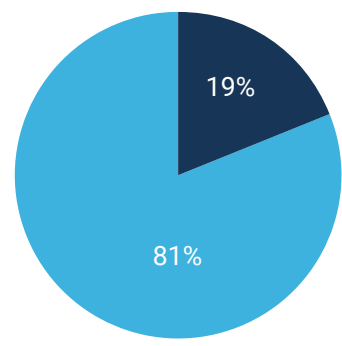
Superficies de trabajo mate (color plano o sin brillo)

■ Sí	■ No
Superficies de trabajo mate (color plano o sin brillo)	
	344
	81
Total	425

Fuente: Elaboración propia

Imagen 10

Superficies de trabajo mate (color plano o sin brillo)



Fuente: Elaboración propia

El 81% de la población encuestada del Politécnico Grancolombiano responde que sus superficies son de un color plano o sin brillo, el 19% relaciona que sus superficies no son mate.

Tabla 18

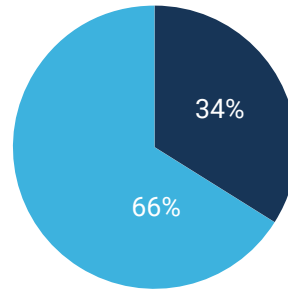
Cuenta con una ventana frente a su pantalla de computador

■ Sí	■ No
Cuenta con una ventana frente a su pantalla de computador	
■	146
■	279
Total	425

Fuente: Elaboración propia

Imagen 11

Cuenta con una ventana frente a su pantalla de computador



Fuente: Elaboración propia

El 66% de los colaboradores encuestados que equivalen a 279 trabajadores, no cuentan con ventanas frente a las pantallas del computador; sin embargo, 34% que equivale 146 trabajadores mencionan que sí tienen ventanas frente a su pantalla de computador, motivo por el cual es necesario indicarles las medidas que se pueden tomar para el manejo de destellos, reflejos, entre otros que se pueden presentar durante la jornada laboral al contar con ventanas frente a las pantallas del computador.

Otras de las condiciones físicas ambientales evaluadas a través de la herramienta utilizada para este proyecto es el ruido, en donde se indaga sobre:

Tabla 19

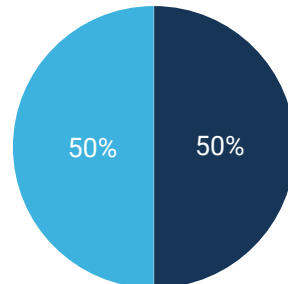
Percibe ruido durante el trabajo en casa

■ Sí	■ No
Percibe ruido durante el trabajo en casa	
■	211
■	214
Total	425

Fuente: Elaboración propia

Imagen 12

Percibe ruido durante el trabajo en casa



Fuente: Elaboración propia

El 49.65% percibe ruido durante el trabajo en casa, mientras que 50.35% de los trabajadores no perciben ruido durante su jornada laboral desde casa. Teniendo en cuenta estos resultados, es necesario establecer cuáles serían algunas medidas que se pueden tomar, para disminuir la cantidad de ruido en sus lugares actuales de trabajo.

Tabla 20

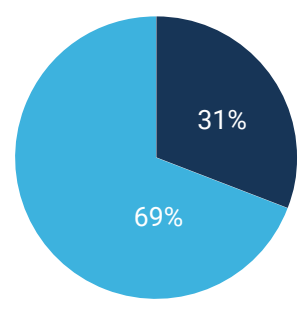
Usa diadema, audífonos o teléfono con un sonido medio o bajo

	Sí	No
Usa diadema, audífonos o teléfono con un sonido medio o bajo	295	130
Total	425	

Fuente: Elaboración propia

Imagen 13

Usa diadema, audífonos o teléfono con un sonido medio o bajo



Fuente: Elaboración propia

El 69% de la comunidad del Politécnico Grancolombiano utiliza diadema o audífonos con un sonido medio o bajo, mientras que 31% no utiliza diademas o audífonos. Por lo tanto, es necesario generar pautas para el uso adecuado de estos dispositivos, con el fin de evitar futuras enfermedades auditivas.

A continuación, se analizan los resultados frente a la sensación térmica en los lugares de trabajo en casa de los colaboradores:

Tabla 21

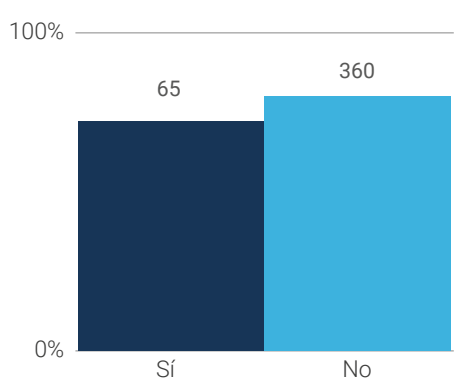
Ambiente de trabajo frío

	Sí	No
Su ambiente de trabajo es muy frío	65	360
Total	425	

Fuente: Elaboración propia

Imagen 14

Ambiente de trabajo frío



Fuente: Elaboración propia

Para el 15% de los encuestados su ambiente de trabajo en casa es muy frío, mientras que para el 85% su ambiente de trabajo no es muy frío.

Tabla 22

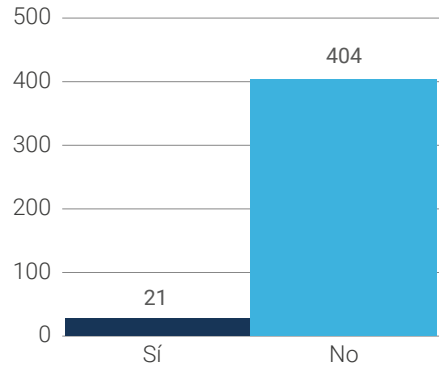
Ambiente de trabajo muy caliente

	Sí	No
Su ambiente de trabajo es muy caliente		
	21	404
Total	425	

Fuente: Elaboración propia

Imagen 15

Ambiente de trabajo muy caliente



Fuente: Elaboración propia

De los encuestados, 95% indica que su ambiente de trabajo no es muy caliente, mientras que 5% relacionan contar con ambientes de trabajo muy calientes; es importante tener en cuenta que no toda la población trabajadora se encuentra en la misma ciudad, por lo tanto, es necesario que se indiquen cuáles son las formas más seguras de los usos de ventilación artificial en caso de no ser suficientes las naturales.

Tabla 23

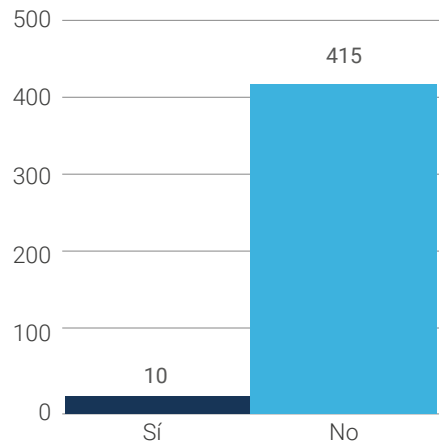
Ambiente de trabajo húmedo

	Sí	No
Su ambiente de trabajo es muy húmedo		
	10	415
Total	425	

Fuente: Elaboración propia

Imagen 16

Ambiente de trabajo húmedo



Fuente: Elaboración propia



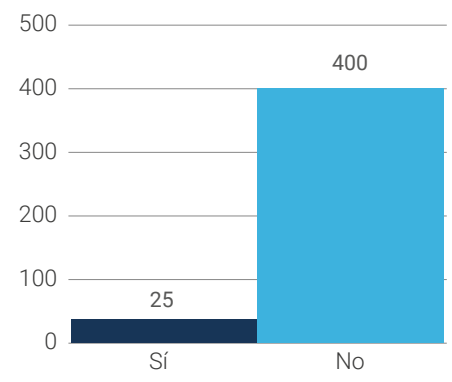
Del total de los encuestados el 98% que equivale a 415 colaboradores refieren no tener ambientes húmedos, mientras que el 2% que equivale a 10 colaboradores, indican que trabajan en ambientes húmedos en sus hogares.

Tabla 24
Buena ventilación



Fuente: Elaboración propia

Imagen 17
Buena ventilación



Fuente: Elaboración propia

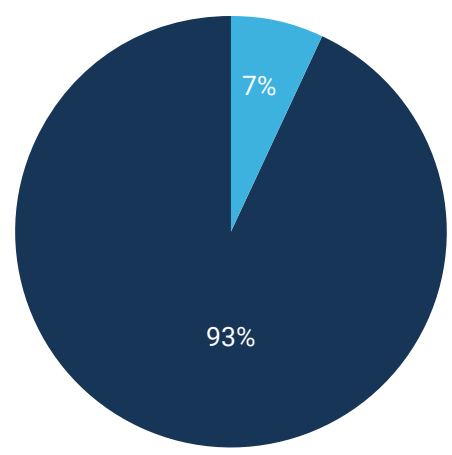
El 94% de los colaboradores encuestados percibe una buena ventilación, mientras que el 6% no cuenta con una buena ventilación en la zona de su casa que han destinado para desarrollar sus labores

Tabla 25
Sensación térmica agradable



Fuente: Elaboración propia

Imagen 18
Sensación térmica agradable



Fuente: Elaboración propia

La sensación térmica para el 93% de los colaboradores del Politécnico Grancolombiano encuestados es agradable, mientras que para el 7% la sensación térmica en sus lugares de trabajo dentro de casa no es agradable. Respecto de la condición física y ambiental evaluada, es la percepción a la exposición a las radiaciones, en donde se indaga sobre:

Tabla 26

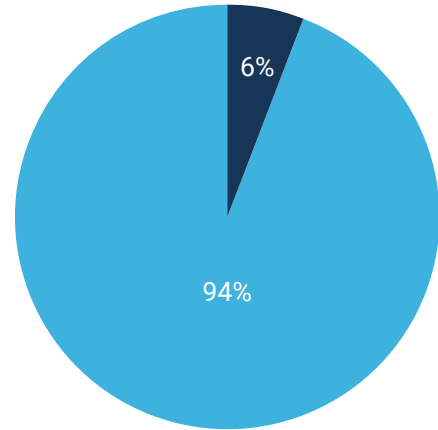
Exposición a láser, luz ultravioleta, infrarroja, radiofrecuencia, microondas

	Sí	No
¿Se encuentra expuesto a láser, luz ultravioleta, infrarroja, radiofrecuencias, microondas?	26	399
Total	425	

Fuente: Elaboración propia

Imagen 19

Exposición a láser, luz ultravioleta, infrarroja, radiofrecuencia, microondas



Fuente: Elaboración propia

El 94% de la población encuestada que equivale a 399 colaboradores, indica no estar expuesto debido a su trabajo o ambiente de trabajo a láser, luz ultravioleta, luz infrarroja, radiofrecuencias, microondas en sus lugares de trabajo, mientras que el 6% de la población encuestada manifiesta estar expuesta.

INFORMACIÓN CONDICIONES DE SEGURIDAD

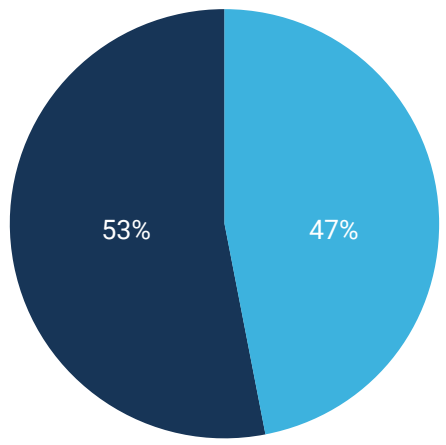
A continuación, se analizan las respuestas de los colaboradores encuestados frente aspectos de seguridad (incendios, espacios locativos, eléctricos y de riesgo público):

Tabla 27
Medios de extinción

■ Sí	■ No
¿Cuenta con medios de extinción o extintor? ¿Interno y/o externos en zonas comunes?	
■	225
■	200
Total	425

Fuente: Elaboración propia

Imagen 20
Medios de extinción



Fuente: Elaboración propia

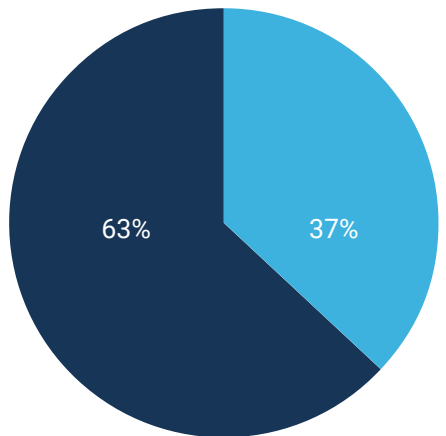
El 53% de los encuestados, cuentan con algún medio de extinción o extintor interno o externo, en relación con el 47% que no cuenta con estos medios para accionar en caso de incendio; situación muy importante para tener en cuenta, para su análisis e intervención.

Tabla 28
Procedimientos para el uso y manejo de extintores

■ Sí	■ No
¿Conoce el procedimiento para uso y manejo de extintores?	
■	225
■	200
Total	425

Fuente: Elaboración propia

Imagen 21
Procedimientos para el uso y manejo de extintores

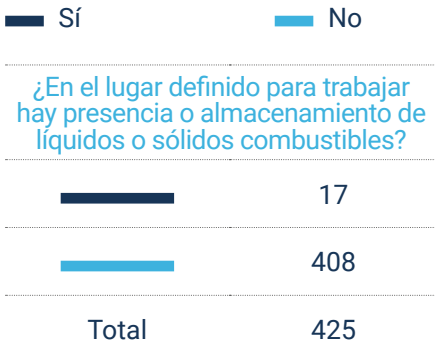


Fuente: Elaboración propia

El 63% de los encuestados informa que sí cuenta con conocimiento del uso y manejo de los extintores, mientras que el 37% -que equivale a 158 colaboradores- no tienen conocimiento de la correcta manipulación de extintores. Por lo tanto, es necesario tomar medidas de intervención.

Tabla 29

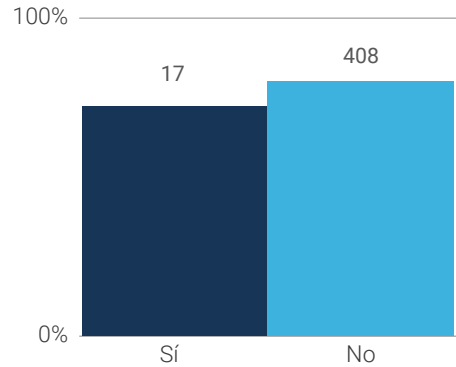
Lugar definido para el almacenamiento de líquidos o sólidos combustibles



Fuente: Elaboración propia

Imagen 22

Lugar definido para el almacenamiento de líquidos o sólidos combustibles



Fuente: Elaboración propia

El 96% de los encuestados, que equivale a 408 colaboradores, no cuenta con lugares para el almacenar líquidos o sólidos combustibles, frente a una cifra menor del 4% que sí tiene o almacena estas sustancias en lugares definidos para ello. Por lo tanto, se requiere intervención al respecto aún más cuando según respuestas anteriores, una gran cantidad de colaboradores no cuenta con elementos para la extinción del fuego y otros no saben usarlos.

Tabla 30

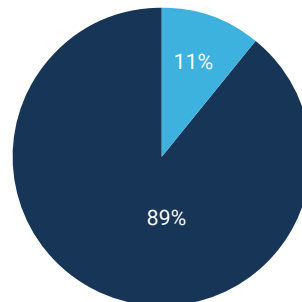
Ingresos seguros a áreas de trabajo en casa



Fuente: Elaboración propia

Imagen 23

Ingresos seguros a áreas de trabajo en casa



Fuente: Elaboración propia



El 89% manifiesta tener un ingreso seguro al sitio de trabajo que ha designado para trabajar desde sus casas, para el 11% el acceso al lugar donde ejerce sus labores no es seguro.

Tabla 31

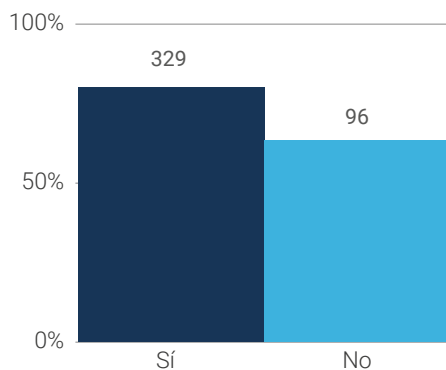
Condiciones de seguridad de las escaleras

	Sí	No
¿Las escaleras de tránsito tienen pasamanos, son antideslizantes y se encuentran libres de obstáculos?	329	96
Total	425	

Fuente: Elaboración propia

Imagen 24

Condiciones de seguridad de las escaleras



Fuente: Elaboración propia

El 77% -que equivale a 329 colaboradores- indica que las escaleras de tránsito de sus casas tienen pasamanos, antideslizantes y se encuentran libres de obstáculos, mientras que el 23% refiere que sus escaleras no tienen pasamanos, antideslizantes y/o no están libres de obstáculos.

Tabla 32

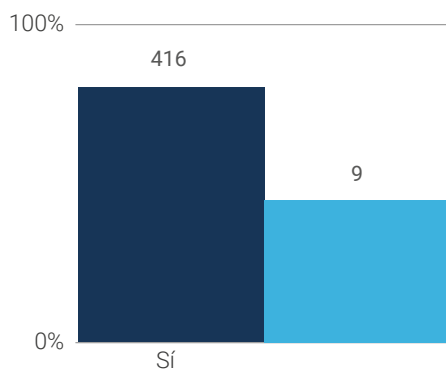
Condiciones de seguridad de las escaleras

	Sí	No
¿En el área de trabajo se encuentra en orden, limpieza, aseo despejado para su trabajo?	416	9
Total	425	

Fuente: Elaboración propia

Imagen 25

Condiciones de seguridad de las escaleras



Fuente: Elaboración propia

El 98% de los lugares de trabajo de los encuestados que ejercen desde sus casas cuenta con buenas condiciones de orden, limpieza y aseo, el 2% no cuenta con buenas condiciones de orden, limpieza y aseo en sus lugares de trabajo.

Tabla 33

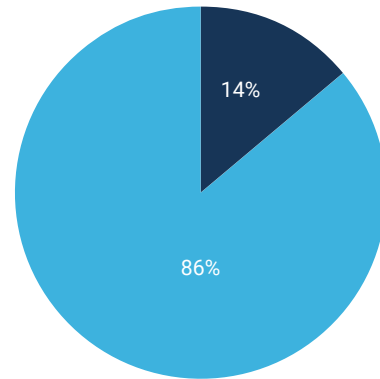
Sobrecarga de enchufes

■ Sí	■ No
¿Los enchufes del área de trabajo están sobrecargados con muchas conexiones?	
59	
	366
Total	425

Fuente: Elaboración propia

Imagen 26

Sobrecarga de enchufes



Fuente: Elaboración propia

El 86% de los encuestados indican que en sus áreas de trabajo en casa no tienen enchufes sobre cargados, mientras que un 4% indican que si tienen enchufes sobre cargados en sus áreas de trabajo en casa.

Tabla 34

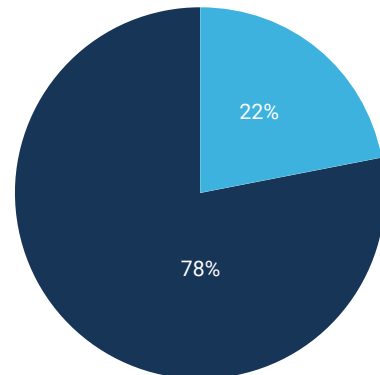
Protección del cableado de los equipos utilizados para el trabajo en casa

■ Sí	■ No
¿El cableado de los equipos que usa para el trabajo en casa se encuentran protegidos?	
332	
	93
Total	425

Fuente: Elaboración propia

Imagen 27

Protección del cableado de los equipos utilizados para el trabajo en casa



Fuente: Elaboración propia



El 78% de los colaboradores tienen protegido el cableado de sus equipos que utilizan para desarrollar sus actividades de trabajo en casa, mientras que 22% no cuentan con protección para el cableado de sus equipos. Por lo tanto, es necesario revisar que está sucediendo con los cables de los equipos de los 93 colaboradores que refieren que sus cables no están en buenas condiciones, pues esto puede provocar un corto, que puede a su vez desencadenar en un incendio.

Tabla 35

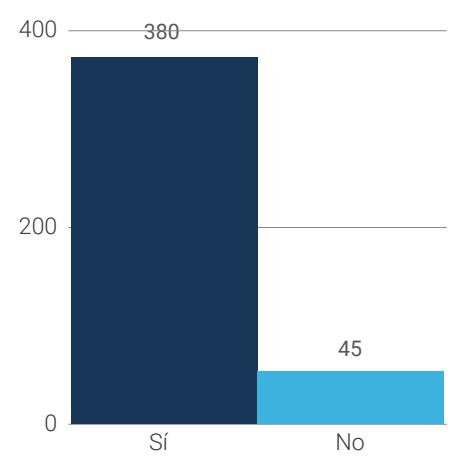
Medidas de seguridad ante robos, atracos, atentados, desorden público

	Sí	No
¿El entorno le proporciona medidas de seguridad, ante riesgo de robos, atracos, atentados, desorden público, etc.?	380	45
Total	425	

Fuente: Elaboración propia

Imagen 28

Medidas de seguridad ante robos, atracos, atentados, desorden público



Fuente: Elaboración propia

El 89% de los colaboradores encuestados relacionan que sí cuentan con entornos seguros de posibles robos, atracos, atentados y desorden público. Sin embargo, el 11% relacionan no contar con dichos entornos seguros en cuanto al peligro público.

INFORMACIÓN DE CONDICIONES DE RIESGOS NATURALES

Las condiciones geográficas de nuestro país, los constantes cambios de clima y las deficientes medidas preventivas ante posibles deslizamientos, sismos, inundaciones, nos hace un país vulnerable. A continuación, se analizarán las respuestas frente a la probabilidad de que los colaboradores encuestados sean afectados por un desastre natural como:

Tabla 36

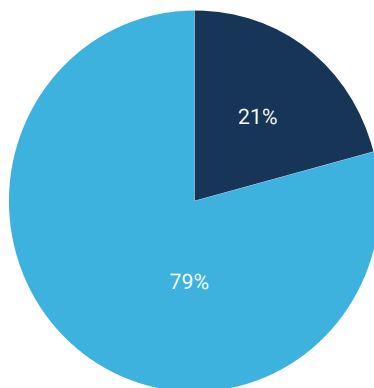
Sismos y terremotos

	Sí	No
Sismos y terremotos		
	89	
		336
Total	425	

Fuente: Elaboración propia

Imagen 29

Sismos y terremotos



Fuente: Elaboración propia

Ante esta pregunta el 79% de los colaboradores del Politécnico Grancolombiano encuestados, indicó no estar en riesgo de sismos y terremotos, sin embargo, el 21% indicó estar en riesgo. Por lo tanto, es importante tomar medidas o indicarles a los docentes las medidas que deben tomar ante la presencia de uno de estos eventos.

Tabla 37

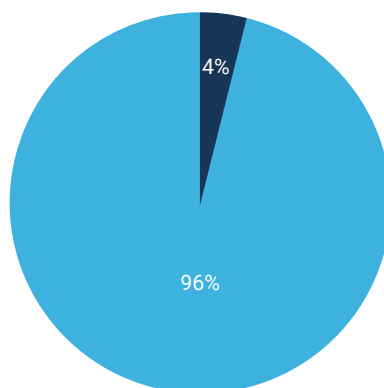
Derrumbes

	Sí	No
Derrumbes		
	19	
		406
Total	425	

Fuente: Elaboración propia

Imagen 30

Derrumbes



Fuente: Elaboración propia

El 96% de los encuestados, refiere no tener riesgos de derrumbes, mientras que un 4% refiere estar en riesgo de derrumbes.

Tabla 38

Inundaciones

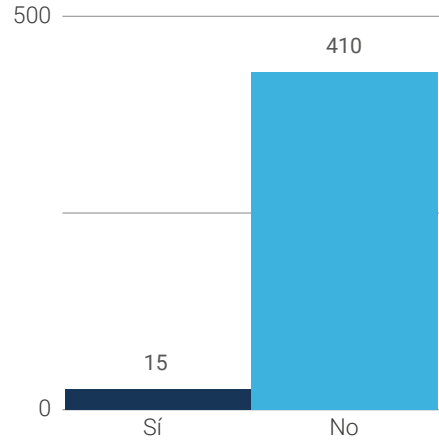
■ Sí ■ No

Inundaciones	
■ Sí	15
■ No	410
Total	425

Fuente: Elaboración propia

Imagen 31

Inundaciones



Fuente: Elaboración propia

Tabla 39

Precipitaciones

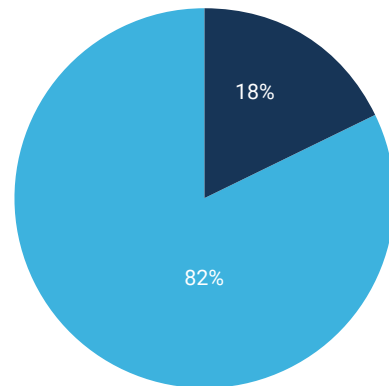
■ Sí ■ No

¿Precipitaciones (lluvias, granizadas, heladas)?	
■ Sí	75
■ No	350
Total	425

Fuente: Elaboración propia

Imagen 32

Precipitaciones



Fuente: Elaboración propia

El 82% que equivale a 350 colaboradores encuestados, manifiesta no estar expuesto ante precipitaciones, mientras que el 18% que equivale a 75 trabajadores expresa estar expuestos ante estos fenómenos naturales.





Conclusión

Teniendo en cuenta las respuestas de los colaboradores, y los riesgos evaluados, se puede concluir que:

1. Si bien en los apartes de higiene y seguridad se ha evaluado una gran cantidad de condiciones físicas, de seguridad, naturales, es necesario ampliar la evaluación ante riesgos, químicos, psicosociales (que hacen parte de la higiene industrial), y condiciones de seguridad que no se evaluaron en la herramienta.
2. Es necesario que los colaboradores eviten los deslumbramientos debido a fuentes de iluminación artificiales o naturales que se encuentren frente a su campo visual, esto puede ocurrir con aquellos colaboradores donde sus pantallas se encuentran frente a una ventana o a una luminaria, lo que puede generar fatiga visual.
3. Es necesario que los colaboradores que observan reflejos en sus pantallas los disminuyan cerrando cortinas o impidiendo que la luz genere este efecto, ya que no solo se generan fatigas visuales, si no que este efecto también lleva al trabajador a mantener posiciones inadecuadas para evitar dichos reflejos.
4. Es muy importante que los colaboradores cuenten con una capacitación sobre iluminación en sus puestos de trabajo, debido a que sus respuestas ante brillo, reflejos y deslumbramientos son negativas, es decir, que no presentan ninguna en sus puestos de trabajo; sin embargo, informan que sus puestos de trabajo se encuentran frente a ventanas que no tienen protección (cortinas, persianas, entre otros), lo cual lleva a pensar que lo que sucede es que nos son claros los términos y por ello sus respuestas son negativas.
5. Es importante que los colaboradores ubiquen sus puestos de trabajo en superficies de color plano o sin brillo, de manera que se mitigue la probabilidad de reflejos o brillos que puedan generar molestias e interferencia en la visión.
6. La mitad de la población encuestada tienen la percepción de contar con ruido en sus lugares de trabajo, que aun cuando no supera los límites

permisibles de 85 db, genera discomfort ya que varias personas en el hogar pueden estar hablando al mismo tiempo. Es importante que los colaboradores conozcan medidas que les permitan aislar el ruido o ecos en las zonas de trabajo.

7. Es muy importante que los colaboradores que utilizan diademas, audífonos y celulares, realicen rotaciones en cada uno de los oídos cada hora, de manera que se eviten pérdidas auditivas con el tiempo. Ahora bien, si el colaborador no requiere de manera constante su uso debe evitarlo.
8. Es muy importante que se impartan capacitaciones a los colaboradores sobre el uso adecuado de los extintores, ya que 158 trabajadores de 425 encuestados refirieron no tener conocimiento sobre cómo usarlos, lo que los pone en un estado de vulnerabilidad ante un incendio.
9. Si bien los colaboradores encuestados no usan materiales inflamables en el desarrollo de sus actividades, su entorno si los tiene y según la herramienta, el 96% de los colaboradores no cuentan con un lugar adecuado para su almacenamiento, hecho que amplía la vulnerabilidad ante un incendio, ya que no conocen el uso de los extintores y además la mayoría relaciona no contar interna ni externamente con un extintor.
10. Es necesaria la creación de una guía gráfica que le permita a los trabajadores reconocer las formas adecuadas de disponer sus puestos de trabajo, las sustancias químicas y la seguridad en las escaleras, entre otros.





Referencias bibliográficas

Alfonso, Y., Rodríguez, D., & Torres, K. (2019). Diseño de un manual ergonómico para los teletrabajadores del área administrativa de la empresa ING GREEN. 1 - 65. Obtenido de <https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/15725/PROYECTO%20DE%20GRADO%202019%20MANUAL%20TELETRABAJO%20ING%20GREEN.pdf?sequence=1>

Congreso de la República de Colombia. (2008). Ley 1221 . Obtenido de http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1221_2008.html

Cordova, S. (2003). El teletrabajo, la tecnología en la creación de nuevas relaciones de trabajo y su inobservancia por la ley laboral mexicana. En Cuarto Congreso Nacional de Estudios del Trabajo. 1 - 21. Obtenido de <http://www2.izt.uam.mx/sotraem/Documentos/Documentos/Amet2003/templates/res/tema2/SERGIO%20CORDOVA.pdf>

Gallusser, P. (2005). Creciente avance del teletrabajo como modalidad laboral . *redalyc.org*, 1-15.

García, M. P. (2013). El teletrabajo. En *Rafael Forero Rodriguez Homenaje a su trayectoria profesional* (págs. 191-202). Bogotá.

Josué, S. (2002). *Higiene y seguridad industrial*. México D.F: Instituto Politecnico Nacional.

la CES (y el Comité de Enlace EUROCADRES/CEC), I. U. (16 de Julio de 2002). Acuerdo Marco Europeo sobre Teletrabajo .

Ma^a Teófila Vicente - Herrero, J. I. (2018). El Teletrabajo en Salud laboral. *CES Derecho*, 287-297.

Maria Gareca, R. V. (2007). Salud ocupacional y teletrabajo. *Ciencia & trabajo*, 85-88.

Martínez, R. (2012). El teletrabajo como tendencia del mercado laboral. *Universidad Salesiana del Ecuador*, 143 - 155. Obtenido de <https://reunir.unir.net/handle/123456789/5970>

Mella, L. (1998). Sobre una nueva manera de trabajar. *Aranzadi Social*(5), 641 - 666. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=228629>

Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (2019). Libro blanco del teletrabajo "El ABC del teletrabajo en Colombia" . 1 - 191. Obtenido de https://www.teletrabajo.gov.co/622/articles-8228_archivo_pdf_libro_blanco.pdf

Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (2020). *Teletrabajo* . Obtenido de <https://www.teletrabajo.gov.co/622/w3-article-8365.html>

Ministerio del Trabajo. (2012). Decreto 884. Obtenido de https://www.mintrabaja.gov.co/portal/604/articles-3638_documento.pdf

Ministerio del Trabajo. (2019). Resolución 0312 por el cual se definen los estándares del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST. Obtenido de <https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/59995826/Resolucion+0312-2019-+Estandares+minimos+del+Sistema+de+la+Seguridad+y+Salud.pdf>

Nancy Yesmin Rodríguez Gómez, L. A. (2018). Diseño de una metodología para la identificación de peligros y valoración de riesgos e implementación de controles para modalidad del teletrabajo. Bogotá , Colombia.

OMS. (2010). ¿Qué es una pandemia? OMS, 1. Obtenido de https://www.who.int/csr/disease/swineflu/frequently_asked_questions/pandemic/es/

Rodríguez, L., & Rodríguez, N. (2018). Diseño de una metodología para la identificación de peligros y valoración de riesgos e implementación de controles para la modalidad del teletrabajo. Obtenido de <https://repository.unimilitar.edu.co/handle/10654/17585>

Sampieri, R. F. (2014). *Metodología de la investigación* . México: Mc Graw Hill.

Trabajo, C. G. (1996). Convenio sobre el trabajo a domicilio - c177.

Trujillo, S., & Martínez, J. (s.f.). Valoración de los riesgos ergonómicos por parte de las ARL cuando se desarrollan actividades de teletrabajo. 1 - 25. Obtenido de <http://alejandria.poligran.edu.co/bitstream/handle/10823/1249/Art%C3%A9culo%20-%20TELETRABAJO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Valencia, D., & Pinzón, I. (2018). Identificación, análisis y prevención del factor de riesgo ergonómico en el teletrabajo. Obtenido de <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/21025/Pinz%C3%B3n%20Wagner%20Ivan%20Mauricio%2C%20y%20Valencia%20Delgado%20Dayin%20Stephany.%20Tesis..pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Valentina Ramos, C. R.-G. (2020). Teletrabajo en tiempos de Covid -19. *Revista Internacional de Psicología/Interamericana Journal of Psychology*, 1-30.

Velásquez, C., & Vera, M. (2018). Teletrabajo: Una Revisión Teórica sobre sus Ventajas y Desventajas. *Investigatio*(10), 1 - 10. Obtenido de <https://revistas.uces.edu.ec/index.php/IRR/article/view/194/123>



