

Análisis del síndrome del edificio enfermo en la edificación del Colegio Parroquial
Nuestra Señora de los Andes de la Ciudad de Santiago de Cali, Valle 2022

Natalie Cristina Dávila Arias

Laura Daniela Guerrero Camargo

Linda Yaneth Orrego Gil

Universidad católica de Manizales

Facultad de ciencias de la salud

Especialización en seguridad y salud en el trabajo

Manizales

2022

Análisis del síndrome del edificio enfermo en la edificación del Colegio Parroquial
Nuestra Señora de los Andes de la Ciudad de Santiago de Cali, Valle 2022

Natalie Cristina Dávila Arias

Laura Daniela Guerrero Camargo

Linda Yaneth Orrego Gil

Artículo

Vladimir Ramirez

Higienista industrial

Universidad católica de Manizales

Facultad de ciencias de la salud

Especialización en seguridad y salud en el trabajo

Manizales

2022

Resumen

La presente investigación fue realizada en el Colegio Parroquial Nuestra Señora de los Andes de la ciudad de Santiago de Cali, Valle del Cauca.

El objetivo principal fue analizar si existe el Síndrome del Edificio Enfermo en el Colegio.

La investigación es de tipo Descriptiva, dado que pretende mostrar una posible asociación entre una serie de síntomas de sus empleados y el Síndrome del Edificio Enfermo. La investigación detalla los hechos observados en la práctica y de corte transversal, porque se recopiló una serie de datos e información (inspecciones, entrevistas y la encuesta basada en la NTP 290) en un solo período de tiempo. Los resultados arrojados expresan que los síntomas con prevalencia más alta, son sequedad en los ojos, garganta y boca, tos, dolores de espalda, agotamiento y dolor de cabeza. Todos estos síntomas superan al 20% de la totalidad de los empleados. Activando así, el indicador de presencia en la edificación, del Síndrome del Edificio Enfermo.

Se pudo concluir, que los factores de riesgo, asociados al Síndrome del Edificio Enfermo en el Colegio, son físicos y biomecánicos, siendo estos los riesgos prioritarios.

Con base en lo anterior, se diseñará y se entregará a manera de propuesta de intervención, una matriz de plan de mejoramiento a las directivas del Colegio.

Palabras clave: Síndrome del edificio enfermo, síntomas, letargo, prevalencia

Abstrac

This research was carried out at the Nuestra Señora de los Andes Parish School in the city of Santiago de Cali, Valle del Cauca. The objective was to analyze if the Sick Building Syndrome exists in the School.

The research is descriptive, since it aims to show a possible association between a series of symptoms of its employees and the Sick Building Syndrome. The investigation details the facts observed in practice and cross-sectionally, because a series of data and information (inspections, interviews and the survey based on NTP 290) were collected in a single period of time. The results obtained express that the symptoms with the highest prevalence are dry eyes, throat and mouth, cough, back pain, exhaustion and headache. All these symptoms exceed 20% of all employees. Thus activating the presence indicator in the building of the Sick Building Syndrome.

It was concluded that the risk factors associated with the Sick Building Syndrome at School are physical and biomechanical, these being the priority risks.

Based on the above, an improvement plan matrix is designed and delivered as an intervention proposal to the College board.

Keywords: Building Sickness Syndrome, symptoms, prevalence, lethargy

Introducción

En muchas ocasiones los trabajadores al ingresar a un área de trabajo pueden empezar a presentar sintomatología de diferentes tipos, como dolores de cabeza, molestias musculares, afecciones respiratorias o sintomatologías similares a gripa, pero al finalizar de la jornada y al salir del área de trabajo, su condición de salud mejora y estos síntomas desaparecen.

Es algo a lo que en muy pocas ocasiones se le presta atención y se observan como síntomas aislados, es decir como sin un factor común que los ocasione, lo cual genera que el tema de esta investigación sea pasado por alto y poco se escuche hablar en Colombia del Síndrome del Edificio Enfermo.

La OMS (1) .El Síndrome del Edificio Enfermo se puede identificar cuando las personas en un edificio experimentan con más frecuencia de lo esperado (superior al 20%), una variedad de síntomas comunes que causan malestar, Los síntomas más comunes son los siguientes: ojos irritados, secos o llorosos (a veces descritos como picazón, cansancio, enrojecimiento, ardor o dificultad para usar lentes de contacto); nariz irritada, mucosa o tapada (a veces descrita como congestión, hemorragias nasales, picazón o congestión nasal), sequedad o dolor de garganta (a veces descrito como irritación, irritación de las vías respiratorias superiores o dificultad para tragar). Por lo general, varios de estos síntomas se experimentan simultáneamente y a menudo, van acompañados de quejas sobre congestión, aire deficiente, aire seco, ruido, luz o temperaturas demasiado altas o bajas.

Para el caso particular de esta investigación, no se encontraron más estudios en centros educativos de primaria y secundaria, siendo una limitante al momento de analizar y confrontar resultados para generar una discusión, por esta falta de estudios al respecto se decidió llevar a cabo la investigación en el Colegio Parroquial Nuestra Señora de los Andes de la ciudad de Santiago de Cali, Valle. Planteando un objetivo general, el de analizar el síndrome del edificio enfermo en la edificación del colegio en mención, generando un antecedente importante y de relevancia nacional y regional, sirviendo de insumo a futuras investigaciones del SEE en instituciones educativas en Colombia.

1. Descripción de problema.

1.1. Planteamiento del problema.

Los trabajadores se enfrentan en su cotidianidad laboral a una serie de factores de riesgos que pueden repercutir de manera negativa en su salud, en gran parte estos factores están relacionados con las condiciones locativas de las edificaciones donde están ubicados los puestos de trabajo, por ejemplo deficientes sistemas de ventilación, distribución inadecuada de mobiliario, ubicación inadecuada o ausencia de ventilación natural, estos factores pueden desencadenar como dice el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo de España (1) el Síndrome del Edificio Enfermo, generalmente las edificaciones están equipadas con aire acondicionado, pero también pueden estar ventilados de forma natural, tienen el factor común de que los ocupantes presentan quejas referentes a su salud en una proporción mayor al (>20%).

Este síndrome no es nuevo, ya que se conocen antecedentes en todo el mundo, en Europa ya se han presentado situaciones que llevaron al desalojo de las edificaciones, como menciona Benedetti (2) en Barcelona, España en el 2007 se presentó que, en una edificación construida para ser la nueva sede de Gas Natural, los trabajadores empezaron a padecer de una dolencia conocida como lipoatrofia semicircular, este cuadro clínico consiste en la atrofia de una zona semicircular del tejido subcutáneo graso fino, situado sobre todo en el frente de los muslos. Esta enfermedad está ligada al estado de los edificios y el primer registro que se tiene de esta enfermedad es en el año de 1974 en Alemania, este es un dato importante ya que demuestra que desde la década de los años 70 ya hay relación de patologías relacionadas con las condiciones locativas inadecuadas de las instalaciones.

Para el caso del continente americano, indica la Organización Mundial de la Salud (3) que en el año 1976 en EEUU, se presentó un brote de neumonía grave en medio de una convención a causa de una bacteria que se denomina *L. pneumophila*, el brote de esta bacteria se asocia a sistemas hídricos artificiales deficientemente mantenidos, en particular torres de enfriamiento o condensadores de evaporación utilizados para sistemas de acondicionamiento de aire y refrigeración industrial, sistemas de agua fría y caliente en edificios públicos y privados, e instalaciones de hidromasaje, el caso anteriormente mencionado es relevante

dado que denota la facilidad de propagación de agentes patógenos en edificaciones en condiciones asociadas al Síndrome del Edificio Enfermo.

En Colombia hay muy pocos estudios relacionados con el Síndrome del edificio enfermo, uno de los más relevantes por el renombre y experiencia del autor es el que indica la revista Semana (4) que es realizada por el neumólogo Carlos Orduz García, médico titular de la Universidad Pontificia Bolivariana de Medellín, por medio de un estudio de prevalencia en un ambiente cerrado, utilizando un cuestionario estándar, y encontró una prevalencia muy alta de síntomas en los trabajadores expuestos y un alto ausentismo laboral por ese motivo. Según el especialista, este síndrome afecta del 20 al 40 por ciento de las personas que laboran en los edificios y produce una pérdida del rendimiento.

A nivel departamental solo se tiene registro de una investigación para detectar el síndrome del Edificio Enfermo, realizada en la dirección seccional de impuestos y aduanas de Buenaventura, Valle del Cauca, menciona Castillo et al (5) que gracias a este trabajo se pudo detectar la presencia de ciertos síntomas que reflejan la probabilidad de existencia del síndrome, puesto que estudios realizados clarifican que se estimula cuando los ocupantes de un edificio permanecen más de cuatro horas en un espacio u oficina cerrada y se hace más fuerte cuando los síntomas afectan a más del 20% de los mismos; efectivamente los resultados obtenidos con la metodología empleada indican que un alto porcentaje de los trabajadores padecen de síntomas que de una u otra manera afectan negativamente su desempeño y por ende su productividad.

Por todo lo anteriormente expuesto se decide realizar el seguimiento a las condiciones de salud de los trabajadores de una edificación del Colegio Parroquial Nuestra Señora de los Andes de la Ciudad de Santiago de Cali, Valle.

1.2 Pregunta de investigación

¿Cuál es la incidencia del Síndrome del Edificio Enfermo en la edificación del Colegio Parroquial Nuestra Señora de los Andes de la ciudad de Santiago de Cali, Valle?

2. Objetivo general

Analizar el Síndrome del Edificio Enfermo en la edificación del Colegio Parroquial Nuestra Señora de los Andes de la Ciudad de Santiago de Cali, Valle.

2.1. Objetivos específicos

- Realizar una caracterización de riesgos biológicos, biomecánicos, químicos y físicos asociados al síndrome del edificio enfermo
- Hallar la prevalencia de síntomas asociados al síndrome del edificio enfermo que presenten los trabajadores
- Diseñar un plan de mejoramiento que disminuya el impacto en la salud de los trabajadores de los factores de riesgo asociados al síndrome del edificio enfermo

3. Justificación

Colombia es un país que en materia de estudio del Síndrome del Edificio Enfermo no tiene suficientes investigaciones, pero las pocas que hay reflejan una alerta de la alta prevalencia de este en el país, indica la revista Semana (6) que en Colombia no se lleva una estadística de edificios enfermos. Sin embargo, hay quienes creen que podría ser superior al 30% del reportado en el mundo por la OMS. Jesús Becerra, subgerente de prevención de la Administradora de Riesgos Profesionales Colpatria, señala que en un país donde cerca del 90% de las empresas son micro, pequeñas o medianas, existe mayor riesgo de que un alto porcentaje de ellas no cuente con instalaciones adecuadas para desarrollar la actividad laboral, por lo anterior la realización de esta investigación es una gran oportunidad de aportar en un tema del que poco se tiene información pero que influye en la salud de la población trabajadora e impacta negativamente la productividad, menciona la revista Semana (4) que se calcula que la productividad global disminuye en un 10 por ciento cada año y que esa pérdida equivale al 10 por ciento del costo del edificio.

Determinar si la edificación del Colegio Parroquial de Nuestra Señora de los Andes presenta una prevalencia de síntomas relacionados con el SEE es muy importante para la organización, ya que su sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo siempre está buscando estrategias para mejorar las condiciones del entorno laboral, una vez aplicada la herramienta diagnóstica será mucho más fácil identificar qué áreas y trabajadores tiene una mayor prioridad e implementar planes de acción con el fin de impactar indicadores de ausentismo y a su vez este trabajo servirá como insumo para futuras investigaciones del SEE a nivel nacional y regional.

3.1. Alcance

La presente investigación busca describir las condiciones del edificio del Colegio Parroquial Nuestra Señora de los Andes de la Ciudad de Santiago de Cali para hallar la prevalencia de síntomas relacionados con el SEE en los trabajadores

4. Marco referencial

4.1. Antecedentes

1. Indica Cascales (7) El Síndrome del Edificio Enfermo (SEE), describe situaciones en las cuales los ocupantes de un edificio experimentan problemas de salud que provocan un disconfort, absentismo y baja productividad. Estos problemas parecen estar motivados por factores relacionadas con el ambiente del edificio, factores psicosociales y características de los ocupantes. El objetivo del presente estudio es averiguar si un edificio destinado a uso público padece el SEE; para ello se realizó una encuesta utilizando el cuestionario MM040. Con el análisis de los datos nos propusimos obtener las relaciones existentes entre factores y síntomas mediante una Regresión Logística Binaria (RLB); a partir de éstas, estudiamos la existencia de relaciones entre varios factores y cada uno de los síntomas mediante la Regresión Logística Multivariante (RLM) para construir un modelo de predicción. Se obtuvieron cuatro modelos que relacionan cuatro síntomas con diversos factores lo que nos permite concluir que existen razones para afirmar que el edificio está enfermo.

2. indica Fernández et al (8) que el Síndrome del edificio enfermo (SEE) cursa con una mayor incidencia de síntomas como cefaleas, irritación de mucosas y sensación de fatiga, que mejoran o incluso desaparecen al abandonar el edificio. La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que este problema afecta al 30% de los edificios modernos y causa molestias al 10-30% de sus ocupantes. El objetivo de esta investigación es determinar si los síntomas manifestados por los trabajadores de un hospital terciario de la Comunidad de Madrid se corresponden con los síntomas que definen el SEE, es un estudio descriptivo transversal. Pues se pasó un cuestionario a un grupo de trabajadores, seleccionados de forma aleatoria y voluntaria, los resultados se obtuvieron mediante la recolección de 207 cuestionarios, 164 (79,2%) de mujeres y 43 (20,8%) de hombres. La edad media fue 41,4 años, 42,6 en mujeres y 36,6 en hombres ($p < 0,01$). Se encontró reagrupamiento de casos en algunas áreas del hospital (laboratorios y quirófanos) y se midieron condiciones ambientales: humedad 23-26% (valores recomendados superiores al 30%) y temperatura normal, se encontraron 92 casos (44,4%) con síntomas que definen el SEE. En conclusiones, El edificio en el que se desarrolla nuestro estudio cumple los criterios que se establecen en la definición de SEE.

3. Indica Ortiz et al (9) que el presente trabajo de investigación tiene el objetivo de caracterizar el Síndrome del Edificio Enfermo (SEE), en tres edificaciones de la Facultad de Ciencias de la Ingeniería de la Universidad Tecnológica Equinoccial, en el campus Occidental. Realizado un análisis comparativo entre los resultados de prevalencia, obtenidos en los análisis de la investigación y comparados con el permisible de la norma NTP 290, se pudo determinar que sí existe el síndrome en los edificios que son sujeto de esta investigación. Se aplicó el cuestionario para los riesgos físicos y para el universo de la investigación (N=64). Con los resultados y la valoración de la prevalencia, se elaboró una propuesta para el mejoramiento de las condiciones de trabajo de los mismos. La investigación que se presenta servirá como indicador de la calidad de las edificaciones al servicio de la Universidad y para futuras investigaciones.

4. Indica Revelo et al (10) que El Síndrome de Edificio Enfermo (SEE) es un conjunto de síntomas derivados de factores ambientales con incidencia de estos en las personas. El propósito de este trabajo fue identificar los factores de riesgo que pueden conllevar a la aparición del SEE en la Facultad Nacional de Salud Pública FNSP de la Universidad de Antioquia. Esta es una investigación descriptiva, empleando cuestionario NTP 290 del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales de España. Se suministraron 178 cuestionarios al personal de la FNSP obteniendo 86 diligenciados, con variables del entorno y posibles síntomas. Además, mediciones de factores de riesgo ruido, iluminación y temperatura. Resultados: La población tiene un rango de edad entre 21 a 73 años. De acuerdo a las mediciones ambientales el nivel de ruido se encuentra dentro de los valores recomendados, a pesar que el 95% de las personas manifestaron sentir ruido en su puesto de trabajo, causado por conversaciones y sistemas de ventilación. El 96% de puestos de trabajo evaluados en iluminación presentan al menos en uno de los tres puntos medidos, valores por debajo de los niveles recomendados. En temperatura, el 97,67% de las oficinas mantienen un ambiente ligeramente caliente y el 2,33% confortable. Conclusiones: Se encontraron algunos factores del SEE como falta de ventilación, ruido, problemas de iluminación y ambiente de trabajo no confortables, donde los principales síntomas que se manifestaron son dolor de cabeza, aletargamiento/falta de energía, insomnio, enrojecimiento ocular, entre otros, que pudieran indicar que en la FNSP posiblemente se encuentre afectado por SEE.

4.2. Marco teórico

A continuación, se expondrá algunas de las soluciones dadas por otros autores en las edificaciones que se evidencio la presencia del SEE, dichas soluciones o planes de acción enfocadas a cumplir los objetivos de cada una de sus investigaciones.

Indica Castillo et al (5) que el estudio, fue desarrollado a partir del análisis del Sistema de Gestión Ambiental de la entidad y posteriormente la aplicación de una encuesta encaminada a la detección de los síntomas presentados por los ocupantes del Edificio Administrativo. Con los datos obtenidos, se pudo evidenciar la existencia de agentes contaminantes que han conllevado a la proliferación de síntomas como: visión borrosa, congestión nasal, sequedad en la piel, dolor de cabeza, debilidad, entre otros. Por tal razón, se sugiere como alternativa un plan de Gestión de Calidad diseñado para llevar a cabo acciones que permitan brindarle al trabajador un entorno laboral óptimo sin factores de riesgos latentes. De igual manera, se exponen unas recomendaciones que apoyan la operatividad del proyecto.

Indica Fuentes et al (11) el objetivo general del estudio es determinar los factores de riesgos que causan el Síndrome del Edificio Enfermo (SEE) en los docentes pertenecientes a la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Córdoba, al determinar la existencia del SEE se plantearon las siguientes recomendaciones, Articular a entidades como la ARL y bienestar universitario para que lleven a cabo una adecuada vigilancia de la salud de los docentes y funcionarios de la universidad. Promover en toda la institución de educación superior investigación para la puesta en marcha de un estudio mayor en todas sus etapas. Instruir y capacitar al personal activo de la institución sobre el uso y mantenimiento de los equipos y las instalaciones donde desempeñan sus funciones. Verificar que las fuentes de iluminación natural y artificial sean las correctas para la posición del puesto de trabajo. Coordinar con las ARL y bienestar universitario para que brinden asesorías a los funcionarios sobre temas relacionados con enfermedades profesionales, como identificarlas y como mitigar los riesgos. Regular los agentes físicos para mejorar las condiciones ambientales de temperatura, humedad y ventilación que generen confort en las áreas de trabajo. Mantener los sistemas de ventilación y climatización correctamente, permitiendo que todas las áreas de trabajo se ventilen oportunamente. Los jefes de departamento y jefe de oficinas asignen las actividades y funciones limitándose al plan individual de trabajo (PIT). Brindar asesoría a los

funcionarios que requieran información sobre temas como enfermedades profesionales, identificación y control de riesgos. Considerar los espacios habilitados y adecuados para el número de personas que trabajan o habitan en el interior de los mismos. Desarrollar un mejor conocimiento de identificación de los mecanismos provocadores de irritaciones y olores. Higienizar y ventilar permanentemente los espacios del edificio lo cual es esencial para mantenerlo sano.

Indica Foronda (12) que el estudio de estos edificios tiene el propósito de determinar la presencia del síndrome con sus diferentes factores, para plantear un modelo de edificio de oficinas saludables de los edificios que ya existen, como también una propuesta arquitectónica de nuevo edificio de oficinas, junto con una propuesta de mejoramiento de la dinámicas sociales, económicas y ambientales del centro de la ciudad. Una vez terminada su investigación la propuesta de edificio de oficina saludable de compone formalmente de dos torres que se unen en dos niveles: uno intermedio y otro superior.

Si bien la temática del proyecto son el diseño de espacios de trabajo saludables, es necesario aclarar que, debido a factores normativos e investigativos, un edificio no puede constar solamente de un uso, por lo que esta propuesta acoge usos de vivienda, comercio y equipamientos básicos comunitarios.

4.3.Marco conceptual

La Guía Técnica Colombiana 45 (GTC 45) incluye todas las definiciones de los factores de riesgo que se tienen en cuenta para el desarrollo de las investigaciones relacionadas con el SEE

Indica el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (1) que el Síndrome del edificio enfermo (SEE) es el nombre que se da al conjunto de síntomas diversos que presentan, predominantemente, los individuos en estos edificios.

Indica la Oficina Tècnica de Prevenció de Riscos Laborals (13) que la Organización Mundial de la Salud (OMS) diferencia entre dos tipos distintos de edificio enfermo. El que presentan los edificios temporalmente enfermos, en el que se incluyen edificios nuevos o de reciente remodelación en los que los síntomas disminuyen y desaparecen con el tiempo,

aproximadamente medio año, y el que presentan los edificios permanentemente enfermos cuando los síntomas persisten, a menudo durante años, a pesar de haberse tomado medidas para solucionar los problemas.

Indica Marchante et al (14) que el confort térmico puede definirse como la condición de la mente que expresa satisfacción con el ambiente térmico

Indica García (15) que el riesgo biológico es una probabilidad de que suceda un evento, impacto o consecuencia adversa producida por una exposición a agentes de tipo biológico.

Indica el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (16) que Ergonomía (o estudio de los factores humanos) es la disciplina científica que trata de las interacciones entre los seres humanos y otros elementos de un sistema, así como, la profesión que aplica teoría, principios, datos y métodos al diseño con objeto de optimizar el bienestar del ser humano y el resultado global del sistema.

4.4.Marco legal

1. Resolución 2400 1979: establece algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo
2. Constitución política de 1991. Artículo 79. Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo. Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines.
3. Ley 100 de 1993: Por la cual se crea el sistema de seguridad social integral y se dictan otras disposiciones, La Seguridad Social Integral es el conjunto 16 de instituciones, normas y procedimientos, de que disponen la persona y la comunidad para gozar de una calidad de vida, mediante el cumplimiento progresivo de los planes y programas que el Estado y la sociedad desarrollen para proporcionar la cobertura integral de las contingencias, especialmente las que menoscaban la salud y la capacidad económica, de los habitantes del territorio nacional, con el fin de lograr el bienestar individual y la integración de la comunidad.

6. Resolución 0156 de 2005: Por la cual se adoptan los formatos de informe de accidente de trabajo y enfermedad profesional y se dictan otras disposiciones.
7. Resolución 1401 de 2007: por la cual se reglamenta la investigación de incidentes y accidentes de trabajo.
8. Ley 1562 del 2012: Sistema General de Riesgos Laborales: Es el conjunto de entidades públicas y privadas, normas y procedimientos, destinados a prevenir, proteger y atender a los trabajadores de los efectos de las enfermedades y los accidentes que puedan ocurrirles con ocasión o como consecuencia del trabajo que desarrollan. Las disposiciones vigentes de salud ocupacional relacionadas con la prevención de los accidentes de trabajo y enfermedades laborales y el mejoramiento de las condiciones de trabajo, hacen parte integrante del Sistema General de Riesgos Laborales.
9. Decreto 1072 de 2015: se expide el decreto único reglamentario del sector trabajo.
10. Resolución 0312 del 2019: Por la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST. CONSIDERANDO Que el artículo 25 de la Constitución Política establece que el trabajo es un derecho y una obligación social que goza en todas sus modalidades, de la especial protección del Estado y que así mismo, toda persona tiene derecho a un trabajo en condiciones dignas y justas

4.5.Marco contextual

En cuestiones de infraestructura, las edificaciones educativas de Cali tienen falencias que las hacen propensas a padecer del SEE, estas afectaciones de infraestructura están relacionadas con baterías sanitarias, sistemas hidrosanitarios, etc. Indica la Secretaria de Educación Municipal (17) que en estas instituciones hay un déficit de inversión en adecuación y mantenimiento de más de USD \$ 760 millones en aspectos críticos como muros de contención, cubiertas, baterías sanitarias, sistemas hidrosanitarios y eléctricos, comedores, cerramientos y otros.

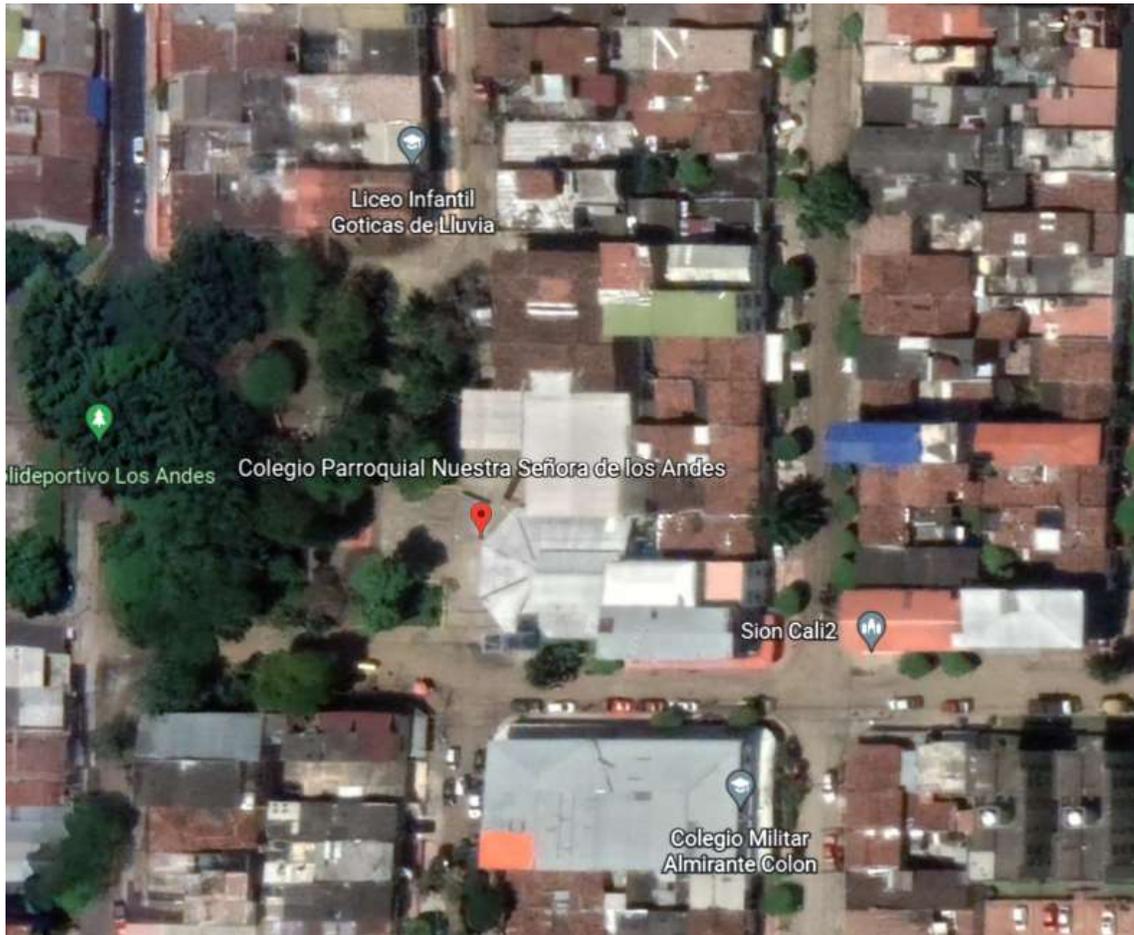
Es fundamental tener en cuenta la antigüedad de las edificaciones de las instituciones educativas, pues es un factor clave en el SEE, anteriormente las construcciones no verificaban el confort, comodidad y seguridad de quienes iban a permanecer en la estructura, indica la

Secretaria de Educación Municipal (18) que la mayoría de las escuelas oficiales se construyeron hace más de 30 años sin tener en cuenta normas técnicas esenciales como la sismo-resistente, así mismo sus obras de mantenimiento, remodelación y ampliación a lo largo del tiempo, indican la inobservancia de las normas técnicas recomendadas para el sector educativo, las mismas que apuntan a hacer de la infraestructura un aspecto importante en el mejoramiento de los procesos de aprendizaje; es por ello que las aulas de clase y los diferentes ambientes escolares, en un buen porcentaje, no son aptos para prestar el servicio educativo en términos de calidad, comodidad, confort y seguridad.

El edificio objeto de investigación está ubicado en el barrio los Andes en la dirección Cra. 1d 2 #52-109, Cali, Valle del Cauca, en el funciona el colegio parroquial de Nuestra Señora de los Andes fundado aproximadamente hace 23 años, cuenta con tres bloques educativos, el primero es el bloque A construido en el año 1998, el segundo es el bloque B construido en el año 2002, estos dos constan de 3 pisos y el bloque C construido el año 2003 y consta de 4 pisos.

Imagen 1.

Ubicación geográfica



Fuente: earth.google.com

En la imagen 1 se puede observar que el colegio limita con vías vehiculares, un parque y zona residencial

Los sistemas de ventilación artificial están distribuidos de la siguiente manera:

Aires acondicionados: Rectoría, coordinaciones, secretarías y salas de sistemas.

Ventiladores: Salones

Los sistemas de comunicación y vigilancia están en todo el colegio, dispone de circuito cerrado de televisión y sistemas de audio parlantes.

Cuenta con los servicios públicos necesarios para la prestación del servicio, acueducto, alcantarillado, suministro de energía, sistema de recolección de residuos.

Cuenta con un laboratorio químico

Los trabajadores tienen una exposición aproximada de 8 horas diarias de lunes a viernes, rotando por diferentes áreas de la edificación.

5. Metodología

5.1. Enfoque de investigación

Esta investigación está enfocada cumplir los objetivos planteados en relación con caracterizar y hallar la prevalencia de síntomas relacionados con el síndrome de edificio enfermo, mediante la recolección y análisis de datos de manera cuantitativa y plantear planes de acción en caso de que sea necesario que permita minimizar los efectos en la salud de los trabajadores en la edificación del Colegio Parroquial Nuestra Señora De Los Andes de la ciudad de Santiago de Cali, Valle.

5.2. Tipo de estudio

Esta investigación es de tipo descriptiva, mediante esta investigación se pretende describir una posible asociación entre una serie de síntomas y el síndrome del edificio enfermo

5.3. Diseño de investigación

Esta investigación es descriptiva, en esta se busca detallar la descripción de los hechos observados en la práctica y de cohorte transversal por que se recopilan una serie de datos e información mediante inspecciones, entrevistas y encuestas basadas en la NTP 290 en un solo periodo de tiempo.

5.4. Población

La población objeto de estudio es un universo de 25 trabajadores que laboran en el Colegio Parroquial Nuestra Señora De Los Andes de la ciudad de Santiago de Cali, Valle.

5.5. Instrumentos, técnicas y procesamiento de la información.

5.5.1. Instrumentos de recolección

- cuestionario diseñado con base en la NTP 290 (El síndrome del edificio enfermo: cuestionario para su detección)
- Un sonómetro para mediciones de ambientales de ruido (sonometrías)
- Inspecciones de seguridad

5.5.2. Procesamiento de la información

Una vez aplicado el instrumento (el cuestionario) se hallará el índice de prevalencia, con él se hará el diagnóstico del SEE (prevalencia de síntomas > 0.20)

Una vez realizadas las mediciones ambientales de ruido (sonometrías) se definirá si los dB ocasionan molestias en los trabajadores o pueden llegar a niveles en los cuales se consideren un factor de riesgo (85 dB)

Una vez realizadas las inspecciones se verifica si hay condiciones inseguras que estén relacionadas con los síntomas evidenciados en las encuestas

6. Resultados

Los resultados se presentan organizados por tablas para una interpretación más fácil, las tablas muestran información general sobre las encuestas y se indican los síntomas más significativos según la NTP 289, en los trabajadores que laboran en el Colegio Parroquial Nuestra Señora De Los Andes de la ciudad de Santiago de Cali, Valle, estos resultados fueron obtenidos mediante la realización de una encuesta basada en la NTP 290 (El síndrome del edificio enfermo: cuestionario para su detección), la fórmula utilizada para estimar la prevalencia puntual de los síntomas fue la siguiente.

$$P = \frac{C}{N}$$

P = Prevalencia

C = Número de casos de síntomas prevalentes

N = Población encuestada

La encuesta se entregó a la población, en la tabla 1 se refleja que el 100 % los encuestados manifestaron la aceptación del tratamiento y procesamiento de la información

Tabla 1

Consentimiento informado para realizar la encuesta

Consentimiento informado	%
Si	100 %
No	0 %

Fuente: encuesta NTP 290 El síndrome del edificio enfermo Colegio Parroquial Nuestra Señora de los Andes

El sexo mas predominante en la población es el femenino, en la tabla 2 se evidencia que el 60 % son mujeres

Tabla 2

Sexo de los participantes en la encuesta

Sexo	%
Femenino	60 %
Masculino	40 %

Fuente: encuesta NTP 290 El síndrome del edificio enfermo Colegio Parroquial Nuestra Señora de los Andes

La edad mas predominante en la población esta entre el rango de 41 a 65 años, la tabla 3 evidencia que le 48 % se encuentra entre las edades de 41 a 65 años.

Tabla 3

Edad de los participantes en la encuesta

Edad (años)	%
41 a 65	48 %
26 a 40	44 %
25 o menos	8 %

Fuente: encuesta NTP 290 El síndrome del edificio enfermo Colegio Parroquial Nuestra Señora de los Andes

El tiempo de antigüedad mas predominante esta en el rango de 1 a 4 años, La tabla 4 expresa que un 48 % de los trabajadores tiene un rango de antigüedad en su puesto de 1 a 4 años

Tabla 4

Antigüedad en el puesto de los participantes en la encuesta

Antigüedad en el puesto (años)	%
1 a 4	48 %
4 a 7	20 %
Mas de 10	16 %
0 a 1	12 %
7 a 10	4 %

Fuente: encuesta NTP 290 El síndrome del edificio enfermo Colegio Parroquial Nuestra Señora de los Andes

Dentro de los factores ambientales más relevantes relacionados con los síntomas que pueden activar el indicador del SEE se puede evidenciar la falta de ventilación, el ruido, el discomfort térmico y olores incómodos, en las tablas 5, 6, 7, 8, 9 y 10 se evidencia lo anteriormente mencionado.

Tabla 5

Ruidos incómodos

Procedencia del ruido	%
La calle, el exterior	76 %
Conversaciones	68 %
Los equipos de oficina	40 %
El sistema de ventilación	36 %
Otros	36 %

Fuente: Elaboración propia

Nota: Cuando el ruido es inferior a los 85 dB que es el límite permisible para 8 horas de trabajo (Conferencia Americana de Higienistas Industriales del gobierno, ACGIH). no se considera un factor de riesgo, se considera una molestia para el adecuado desempeño de la actividad, cuando el trabajo es mayor mente intelectual el ruido debe permanecer máximo a 70 dB, la Resolución 2400 de 1979 (19) expresa que en las oficinas y lugares de trabajo en donde predomine la labor intelectual, los niveles sonoros (ruido) no podrán ser mayores de 70dB

Según los resultados arrojados por la encuesta, se evidencia una prevalencia de ruidos incómodos entre el 36% y el 76%, esto es una clara alerta de la presencia de este factor común en gran parte de la población objeto de estudio, pero para determinar si es un riesgo o una incomodidad auditiva, se realizaron la toma de sonometrías de manera aleatoria en diferentes salones y áreas administrativas del colegio.

Imagen 2

407732 sonómetro Extech



Fuente: Tomada al equipo con que se realizó la medición

Imagen 3

Ficha técnica

Sound Level Meter with Backlit Display

 **Two range meter**
With backlit LCD display

Features:

- High accuracy meets ANSI and IEC 651 Type 2 standards
- High and Low measuring ranges
- Data Hold and Max Hold functions
- Backlit display to view in dimly lit area
- Complete with microphone wind screen and 9V battery

Applications:

- Enforcing community noise ordinances
- Meeting government safety issues (OSHA)
- Installing audio systems
- Product noise certification and reduction



Specifications	
Display Counts	2000 count LCD
Range	Low: 35 to 100dB High: 65 to 130dB
Basic Accuracy	±1.5dB
Weighting (A & C)	Yes
Response Time (Fast/Slow)	Yes
Condenser Microphone	0.5" (12.7mm)
Dimensions	8.2x2.1x1.25" (210x55x32mm)
Weight	8.1oz (230g)

Ordering Information:

407732 Sound Level Meter with Backlit Display
407732-NIST Sound Level Meter with Backlit Display with NIST



Fuente: https://tienda.dominion.com.mx/img/cms/407732_DS-en.pdf

La tabla 6 refleja los resultados de las mediciones de las oficinas administrativas que colindan con el patio de descanso de los estudiantes, por ello se tomaron mediciones de 2 minutos sin estudiantes en descanso y 2 minutos con estudiantes en descanso. En las dos oficinas es claro que al salir a descanso los estudiantes el ruido incrementa a niveles superiores a 70 dB

Tabla 6*Mediciones área administrativa*

Punto de medición	dB con estudiantes en el descanso	dB sin estudiantes en el descanso
Rectoría	75 Db	67 dB
Oficina de secretaria	71 Db	65dB

Fuente: Elaboración propia

La tabla 7 expresa los resultados de las mediciones tomadas en salones y cursos de manera aleatoria, cada medición se tomó por un periodo de 2 minutos con estudiantes y 2 minutos sin estudiantes en el salón. Se evidencia que cuando hay estudiantes en los salones el ruido incrementa a más de 70 dB, es de tener en cuenta variables como el curso (primaria o secundaria) ya que lo de primaria demuestran una tendencia más elevada, que puede llegar incluso a 83 dB.

Tabla 7*Mediciones área de salones*

Punto de medición	dB con estudiantes en el salón	dB sin estudiantes en el salón
Grado 4 Bloque B primer piso	79 Db	67 dB
Grado 6 Bloque A tercer piso	72 Db	59 dB
Grado 11 Bloque A tercer piso	73 dB	60 dB
Grado 2 Bloque A segundo piso	83 Db	59 dB
Grado 9 Bloque C tercer piso	72 Db	65 dB

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 8 se presenta la percepción de la población con relación a la ventilación en las áreas, evidenciando que un 56% expresa una falta de ventilación

Tabla 8

Ventilación

Factores	% Prevalencia	SEE
Falta de ventilación	56 %	> 20%
No hay problemas	40 %	> 20%
Hay corrientes de aire	32 %	> 20%

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 9 se expresa la percepción de la población en lo referente a factores de disconfort térmico, siendo los de mayor prevalencia demasiado calor con un 56%.

Tabla 9

Disconfort térmico

Temperatura / humedad	% Prevalencia	SEE
Demasiado calor	56 %	> 20%
Demasiada humedad	32 %	> 20%
No hay problemas	32 %	> 20%
Demasiada sequedad	24 %	> 20%
Demasiado frio	12 %	< 20%

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 10 se expresa la percepción de olores incómodos, siendo el de mayor prevalencia olores corporales con un 64% seguido de olores de comidas con un 56%.

Tabla 10

Percepción de olores incómodos

Origen del olor	% Prevalencia	SEE
Corporales	64 %	> 20%
Comidas	56 %	> 20%
Otros	32 %	> 20%
No percibe olores	24 %	> 20%
Humo de tabaco	20 %	= 20 %

Fuente: Elaboración propia

Con relación a los olores se evidenciaron que el factor principal es que algunos salones colindan con zona residencial lo cual ocasiona que, al momento de cocinar en dicha área, lo olores de comida lleguen hasta el salón, otro factor a tener en cuenta es el sistema de ventilación de sistemas, este emite un olor a humedad.

Imagen 4

Sistema de ventilación sala de sistemas



Fuente: inspecciones

La tabla 11 presentan el porcentaje de trabajadores afectados por cada síntoma ocular relacionado con el SEE, todos los síntomas oculares mostraron una prevalencia puntual superior o igual al 20 %, activando el indicador de SEE

Tabla 11

Sintomatología ocular en el año 2022

Síntomas	% Prevalencia	SEE
Sequedad	36 %	> 20%
Enrojecimiento	28 %	> 20%
Escozor/picor	28 %	> 20%
Hinchazón	24 %	> 20%
Lagrimeo	20 %	= 20%
Visión borrosa	20 %	= 20%

Fuente: Elaboración propia

La tabla 12 y 13 presentan el porcentaje de trabajadores afectados por cada síntoma asociado a deficiente ventilación, los síntomas de garganta y trastornos respiratorios que mostraron una prevalencia puntual superior o igual al 20 %, fueron sequedad, dolor y tos, estar en constante contacto con otros ocupantes de la edificación por largos periodos cuando los sistemas de ventilación son deficientes o la ventilación natural es inadecuada, puede dar oportunidad a la propagación de virus y bacterias, la OMS manifiesta que el virus SARS-CoV-2 puede propagarse en espacios interiores mal ventilados y/o concurridos, donde se suelen pasar largos periodos de tiempo. Ello se debe a que los aerosoles permanecen suspendidos en el aire o viajan a distancias superiores a un metro (distancia larga). (20)

Tabla 12

Sintomatología de garganta en el año 2022

Síntomas	% Prevalencia	SEE
Sequedad	40 %	> 20%
Dolor	20 %	> 20%
Picor	16 %	< 20%

Fuente: Elaboración propia

Tabla 13

Sintomatología respiratoria en el año 2022

Síntomas	% Prevalencia	SEE
Tos	40 %	> 20%
Dolor en el pecho	8 %	< 20%

Fuente: Elaboración propia

La tabla 14 presenta el porcentaje de trabajadores afectados por el síntoma bucal de sequedad con una prevalencia puntual del 32 %

Tabla 14

sintomatologías bucales en el 2022

Síntomas	% Prevalencia	SEE
Sequedad	32 %	> 20%

Fuente: Elaboración propia

La tabla 15 presenta el porcentaje de trabajadores afectados por síntomas dolorosos musculoesqueléticos relacionados con el SEE, todos los síntomas dolorosos musculoesqueléticos mostraron prevalencia puntual superior al 20 % activando el indicador de SEE, lo anterior puede estar posiblemente relacionado con el inadecuado mobiliario con el que cuenta el personal, como se puede observar en la siguiente imagen.

Imagen 5

Sillas de los docentes



Fuente: inspecciones

Tabla 15*sintomatologías dolorosas relacionadas con el sistema musculoesquelético en el 2022*

Síntomas	% Prevalencia	SEE
Espalda	40 %	> 20%
Musculares	28 %	> 20%
Articulaciones	24 %	> 20%

Fuente: Elaboración propia

La tabla 16 presenta las sintomatologías de tensión asociadas al SEE evidenciando que la gran mayoría de los síntomas superan el 20 %

Tabla 16*Sintomatología de tensión relacionada al SEE en el 2022*

Síntomas	% Prevalencia	SEE
Agotamiento	52 %	> 20%
Irritabilidad	28 %	> 20%
Ansiedad	20 %	= 20%
Insomnio	20%	= 20%
Depresión	20%	= 20%

Fuente: Elaboración propia

La tabla 17 presenta la sintomatología de trastornos generales relacionada con el SEE, demostrando una prevalencia puntual en la mayoría de sus síntomas superior al 20 %

Tabla 17

Sintomatología de trastornos generales asociados al SEE en el 2022

Síntomas	% Prevalencia	SEE
Dolor de cabeza	52 %	> 20%
Agotamiento	28 %	> 20%
Debilidad	20 %	= 20%
Apatía	20%	= 20%

Fuente: Elaboración propia

A manera de confirmación se realizó acercamiento con dos funcionarios de diferente área (un docente y una secretaria) de manera aleatoria para consultar su percepción en cuanto factores relacionados con ruido, discomfort térmico y presencia de olores, a lo anterior las respuestas fueron:

Docente: **la percepción de olor** predominante es comida a raíz de que algunos salones colindan con zonas residenciales, al momento de que en dichas zonas residenciales preparan alimentos, estos olores llegan a los salones. **El ruido predominante** es por los estudiantes de salón. **El discomfort térmico** se da en horas de la tarde y por la falta de aires acondicionados.

Secretaria: **la percepción de olor** predominante es comida a raíz de que el área donde los alumnos consumen sus alimentos colinda con la secretaria. **El ruido predominante** es por los estudiantes al momento de descanso. **El discomfort térmico** se da en horas de la tarde.

7. Discusión de resultados

En Colombia las investigaciones con relación al SEE son muy pocas, por ello no se tienen muchos antecedentes para realizar análisis comparativos que ayuden al fortalecimiento de la investigación en curso, a pesar de ello se logró indagar y encontrar un trabajo de magnitudes similares que apoyan los resultados de esta investigación y permiten llevar al campo de la comparación de resultados dando sustento a la prevalencia de síntomas y los factores ambientales asociados al SEE en las instituciones educativas en el país. El SEE es un conjunto de factores que está amenazando la salud de la población trabajadora en el país, manifiesta el periódico el Heraldo que “se estima que, por cada 10 edificaciones en Colombia, 9 presentan sintomatología y factores de riesgo asociados al SEE” (21)

En la investigación que realizaron Ávila Sánchez y Méndez Therán buscaron evaluar el comportamiento del Síndrome del Edificio Enfermo en la Facultad de Educación y Ciencias Humanas en la Universidad de Córdoba, esta investigación arrojó que los factores ambientales que originan molestias en los trabajadores son físicos y biomecánicos y los síntomas relacionados a estos son dolor de cabeza (por ruidos molestos), demasiado calor (por falta de ventilación) y dolores de espalda (por mobiliario inadecuado) siendo esto una gran similitud con la investigación realizada en el presente documento.

En la tabla 18 se evidencia que, en los dos trabajos investigativos, más del 20% de la población manifiesta factores del ambiente de trabajo incómodos.

Tabla 18

Factores del entorno de trabajo en las investigaciones Síndrome del edificio enfermo en la facultad de educación y ciencias humanas de la universidad de córdoba, periodo 2019-ii y Análisis del síndrome del edificio enfermo en una edificación del colegio parroquial nuestra señora de los andes de la ciudad de Santiago de Cali, valle 2021

Factores del entorno de trabajo	<i>Síndrome del edificio enfermo en la facultad de educación y ciencias humanas de la universidad de córdoba, periodo 2019-ii</i>	<i>Análisis del síndrome del edificio enfermo en una edificación del colegio parroquial nuestra señora de los andes de la ciudad de Santiago de Cali, Valle 2021</i>	SEE
Disconfort auditivo (conversaciones)	29%	68%	> 20%
Disconfort térmico (falta de ventilación)	34%	56%	> 20%
Olores inkomodos (Comida)	56%	56%	> 20%

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 19 se presenta una tabla comparativa de los síntomas y la fuente que los originan entre los dos estudios lo que permite evidencias que en ambos casos se activa el indicador de síndrome del edificio enfermo (>20%)

Tabla 19

Sintomatología asociada al SEE en las investigaciones Síndrome del edificio enfermo en la facultad de educación y ciencias humanas de la universidad de córdoba, periodo 2019-ii y Análisis del síndrome del edificio enfermo en una edificación del colegio parroquial nuestra señora de los andes de la ciudad de Santiago de Cali, valle 2021

Fuente	Sintomatología	<i>Síndrome del edificio enfermo en la facultad de educación y ciencias humanas de la universidad de córdoba, periodo 2019-ii</i>	<i>Análisis del síndrome del edificio enfermo en una edificación del colegio parroquial nuestra señora de los andes de la ciudad de Santiago de Cali, Valle 2021</i>	SEE
---------------	-----------------------	---	--	------------

Ruidos molestos	Dolor de cabeza	37%	52%	> 20%
Falta de ventilación	Demasiado calor	31%	56%	> 20%
Mobiliario inadecuado	Dolores de espalda	43%	40%	> 20%

Fuente: Elaboración propia

8. Conclusiones

A raíz de la importancia de determinar los factores de riesgo presentes en las diferentes edificaciones del país y su relación con patologías que se evidencian en los trabajadores, se ha visto la necesidad de realizar investigaciones para determinar la prevalencia de síntomas asociados a los que se conoce como SEE, a pesar de ello Colombia no cuenta con normatividad para dicha investigación y tampoco herramientas o metodologías que permitan evaluar y asociar la aparición de síntomas en los trabajadores con las condiciones del edificio donde se desempeña un trabajo.

Por lo anterior se utilizó como referencia normatividad internacional, puntualmente las normas de referencia son NTP 289: Síndrome del edificio enfermo: factores de riesgo y NTP 290: El síndrome del edificio enfermo: cuestionario para su detección

Se logró caracterizar e identificar que el principal factor de riesgo asociado al síndrome del edificio enfermo en el colegio parroquial nuestra señora de los andes de la ciudad de Santiago de Cali, Valle, siendo este el biomecánico, también se identificó una prevalencia superior al 20% de disconfort térmico y auditivo asociados a factores ambientales físicos por ruido y temperatura, lo anterior fue posible gracias a la aplicación de la encuesta basada en la NTP 290 (síndrome del edificio enfermo).

Se evidenció una prevalencia de síntomas asociados al SEE en su mayoría superior o igual al 20%, lo cual activa el indicador del SEE en el colegio parroquial nuestra señora de los andes de la ciudad de Santiago de Cali, Valle

Los planes de mejora propuestos con base en los resultados de las encuestas, mediciones ambientales y caracterización de riesgos, son los siguientes

Se recomienda realizar seguimiento a las condiciones de salud y ausentismo laboral relacionado con los principales síntomas relacionados con el SEE.

- Implementar el formato de autor reporte de condiciones de salud y trabajo
- Implementar herramienta de indicadores de gestión (ausentismo) con base a lo

estipulado en la resolución 312 de 2019

Se recomienda evaluar la posibilidad de mejorar la ventilación en las aulas de clase a raíz de los niveles de discomfort térmico que arrojaron los resultados

- Adquirir sistemas de ventilación (costo estimado por aire acondicionado: 1.300.000 – 1.400.000, costo estimado por ventilador de torre silencioso: 370.000 – 400.000, costo estimado de ventiladores tradicionales: 60.000 – 100.000

Nota: Información tomada de Homecenter – Alkosto, de la ciudad de Cali

Se recomienda establecer Programas de Vigilancia Epidemiológicos (PVE) de riesgos visuales y biomecánicos

- Solicitar apoyo de la ARL para diseñar los PVE
- Solicitar apoyo ARL para análisis de puestos de trabajo
- Cotizar profesionales que presten los servicios necesarios para la implementación del SVE de las fases en que se requiera (fisioterapeutas, optómetras)

Se recomienda brindar fuentes de hidratación a los docentes (solo botellas de agua) o incentivar para que ellos lleven su botella de agua para minimizar molestias a nivel de garganta

- Distribuir botellas de agua de 500ml a los docentes
- Instalar dispensadores de agua en puntos estratégicos de fácil y rápido acceso a los docentes

Establecer protocolos para que los docentes con tos persistente consulten a su EPS

- Revisar y actualizar protocolos de bioseguridad

Se recomienda realizar análisis de puestos de trabajo con enfoque biomecánico

- Solicitar apoyo de la ARL para el análisis de los puestos de trabajo con enfoque biomecánico

9. Recomendaciones

Realizar mas investigaciones con matices similares que permitan identificar en que condiciones se encuentran las edificaciones del sistema educativo del país.

Tratar de continuar con las demás fases propuestas por la NTP 289 en futuras investigaciones del SEE.

Lograr acceso a más información sobre la identificación de peligros en los lugares donde se van a realizar las investigaciones para confirmar la información arrojada por la encuesta

10. Bibliografía

- 1 Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo de España. www.insst.es. [Online]; 1991. Acceso 04 de Noviembre de 2021. Disponible en: https://www.insst.es/documents/94886/327166/ntp_289.pdf/7299d03d-aba7-4b06-8adb-5d5732fb5eb9.
- 2 Benedetti LM. El síndrome del edificio enfermo. El Ecologista. 2008;(56).
- 3 Organización Mundial de la Salud. <https://www.who.int/es>. [Online]; 2018. Acceso 08 de 11 de 2021. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/legionellosis>.
- 4 Semana. Semana.com. [Online]; 2000. Acceso 08 de Noviembre de 2021. Disponible en: <https://www.semana.com/gente/articulo/el-edificio-enfermo/42766-3/>.
- 5 OBREGON HURTADO LM, CASTILLO BELALCAZAR AJ. bibliotecadigital.univalle.edu.co/. [Online]; 2014. Acceso 08 de Noviembre de 2021. Disponible en: <https://bibliotecadigital.univalle.edu.co/bitstream/handle/10893/10759/0522089.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- 6 Semana. Semana.com. [Online]; 2011. Acceso 08 de Noviembre de 2021. Disponible en: <https://www.semana.com/mi-oficina-esta-enferma/112370/>.
- 7 Monreal MC. DETERMINACIÓN DEL SÍNDROME DEL EDIFICIO. Revista Digital de salud y seguridad en el trabajo. 2009;(2): p. 1-17.
- 8 Martínez Fernández E, Fuentes Piñeiro M, Ruiz Ruiz L, Borda Olivas R, Dietl Sagües M, Rodríguez de la Pinta L. Patologías relacionadas con las condiciones ambientales de un hospital terciario de la Comunidad de Madrid. Medicina y Seguridad del Trabajo. 2014; 60(234).
- 9 Ortiz Terán F, Haro Haro. Síndrome del edificio enfermo en los bloques académicos de una institución de educación superior. Enfoque UTE. 2015; 6(2).
- 10 Revelo Basante H, Mendoza Mendoza L, Machado Reyes M. bibliotecadigital.udea.edu.co/. [Online]; 2017. Acceso 09 de Noviembre de 2021. Disponible en: https://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/9387/1/ReveloServio_2017_S%C3%ADndromeEdificioEnfermo.pdf.
- 11 FUENTES CARRILLO , OSPINO VILLADIEGO MJ. repositorio.unicordoba.edu.co/. [Online]; 2019. Acceso 09 de Noviembre de 2021. Disponible en: <https://repositorio.unicordoba.edu.co/bitstream/handle/ucordoba/2412/fuentes carrillomaria paula-ospinovilladiegomariajose.pdf?sequence=3&isAllowed=y#:~:text=El%20S%C3%ADndrome%20del%20Edificio%20Enfermo,cambios%20en%20la%20construcci%C3%B3n%20de>.
- 12 MOLINA DF. UNIVERSIDAD DE SAN BUENAVENTURA COLOMBIA. [Online].; 2020. Acceso 09 de 2 de Noviembre de 2021. Disponible en: http://bibliotecadigital.usb.edu.co/bitstream/10819/8202/1/Prototipo_Edificios_Saludables_Foronda_2020.pdf.
- 13 Oficina Tècnica de Prevenció de Riscos Laborals. <http://www.ugt.cat/>. [Online]. Acceso 09 de Noviembre de 2021. Disponible en: http://www.ugt.cat/download/salut_laboral/higiene_industrial/sindrome-edificio-enfermo.pdf.
- 14 Marchante Gonzá G, González Santos I. Evaluación del confort y discomfort térmico. La Habana. 2021; 4 41(3).

1 Alba LMOG. repository.ces.edu.co. [Online]; 2020. Acceso 09 de Noviembre de 2021. Disponible en: 5 https://repository.ces.edu.co/bitstream/handle/10946/4908/52621643_2020.pdf?sequence=6.

.

1 Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. www.insst.es. [Online]; 2000. Acceso 09 de 6 Noviembre de 2021. Disponible en: <https://www.insst.es/-/que-es-un-ep-2>.

.

1 Secretaria de Educacion Municipal. Mi comunidad es escuela. Descripcion contexto educativo Santiago de 7 Cali. Santiago de Cali: Alcaldia de Santiago de Cali, Valle del Cauca.

.

1 Secretaria de Educación Municipal. Mi comunidad es escuela. Descripcion del contexto educativo en la 8 ciudad de Cali. Santiago de Cali: Alcaldia de Santiago de Cali, Valle del Cauca.

.

1 Ministerio de trabajo y seguridad social. Resolución 2400. [Online].; 1979. Acceso 02 de Mayo de 2022. 9

.

2 Organizacion Mundial de la Salud. Preguntas y respuestas sobre la transmisión de la COVID-19. [Online]; 0 2021. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/q-a-detail/coronavirus-disease-covid-19-how-is-it-transmitted>.

2 Mendoza NR. la Asociación Colombiana de Acondicionamiento del Aire y de la Refrigeración (Acaire) 1 promueve que el país reglamente la certificación el aire al interior de edificaciones, oficinas. EL HERALDO. . 03 Septiembre 2019: p. 1.

11. Anexos

Certificado de calibración sonómetro



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration Certificate

No. de Certificado: <i>Certificate number</i>	EPRODESA-ACUSTICA/0058-2020		
Cliente: <i>Customer</i>	Sr. Vladimir Ramirez Calle 53N # 8N - 64 Cali, Valle de Cauca - Colombia		
Instrumento: <i>Instrument</i>	Calibrador Acústico	Marcas: ND9 <i>Manufacturer</i>	Modelo: B <i>Model</i>
Número de serie: <i>Serial number</i>	N883639	Tipo: 1 <i>Type</i>	Identificación: N/E. <i>Identification</i>

Condiciones Ambientales durante la Calibración:
Environmental conditions of measurement

Temperatura: Min: 24,8 °C Max: 25,8 °C	Humedad Relativa: Min: 34,8 % Max: 36,8 %	Presión atmosférica: Min: 90,0 kPa Max: 90,0 kPa
--	---	--

Resultados de Calibración:
Calibration result

Ver hojas anexas	¿Se realizo ajuste?	Si <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
------------------	---------------------	--	-----------------------------

Incertidumbre Estimada:
Uncertainty

Ver hojas anexas

Fecha de Recepción:
Reception Date

2021-08-21

Fecha de Calibración:
Calibration date

2021-08-21

Fecha de Emisión:
Date issued

2021-08-21

Lugar de Calibración:
Calibration place

Instalaciones de EPRODESA
Calle 47 CN No. 2 IN - 15 B/La Merced , Cali Colombia 760050

Procedimiento / Método utilizado:
Procedure / method used

Procedimiento para la calibración de calibradores acústicos PR 21 / Método de calibración por sustitución.

Calibró: <i>Calibrated by</i>	 Mayra A. Ruiz F./ Técnico de Laboratorio	Aprobó: <i>Approved by</i>	 Eduardo J. Gomez L./ Gerente Técnico
---	--	--------------------------------------	--



Eprodesa
Fundación Equipo Profesional para el Desarrollo Económico, Social y Ambiental



ACREDITADO
ONAC
ORGANISMO NACIONAL DE ACREDITACIÓN DE COLOMBIA
ISO/IEC 17025:2017
16-LAC-028



ILAC-MRA

En Fundación Equipo Profesional para el Desarrollo Económico, Social y Ambiental - Eprodesa ONG contamos con acreditación ONAC vigente a la fecha, con código de acreditación 16-LAC-028, bajo la norma ISO/IEC 17025:2017

Este certificado consta de 3 hojas incluida la cubierta. Los resultados expresados son válidos para las condiciones presentes al momento de la calibración. No se recomienda la reproducción parcial ya que puede generar malas interpretaciones. Solo es válido en su totalidad y con las firmas correspondientes.

Plan de mejoramiento

PLAN DE MEJORAMIENTO RELACIONADO CON " LA INVESTIGACION DEL SINDROME DEL EDIFICIO ENFERMO EN EL COLEGIO PARROQUIAL NUESTRA SEÑORA DE LOS ANDES EN EL AÑO 2022"																	
Nombre de quienes plantean el plan de mejoramiento										Natalie Dávila Arias Laura Guerrero Camargo Linda Orrego gil							
1. OBJETIVO																	
Proponer acciones de mejora con base en los resultados de la investigación del SEE																	
2. ALCANCE																	
Aplica unicamente al colegio parroquial nuestra señora de los andes																	
3. METAS																	
Que se puedan ejecutar como minimo un 80% de las mejoras recomendadas																	
PLAZO PROPUESTO PARA SU CUMPLIMIENTO																	
Julio 2022 -Junio 2023																	
FECHA PLANEADA DEL CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE MEJORAMIENTO	PLAZO PROPUESTO PARA SU CUMPLIMIENTO												% Cumplimiento actividad/fase	RESPONSABLE (s)	OBSERVACIONES		
ACTIVIDAD A DESARROLLAR	ene-23	feb-23	mar-23	abr-23	may-23	jun-23	jul-22	ago-22	sep-22	oct-22	nov-22	dic-22					
Cuando se cumple se marca con 1, en P si es (Planeado) o con 1 si es (Ejecutado)																	
Realizar seguimiento a las condiciones de salud y ausentismo laboral relacionado con los principales síntomas relacionados con el SEE	P*						1								0%	Responsable SST	Los resultados arrojaron que la prevalencia de síntomas asociados al SEE es superior al 20 %
	E*																
Mejorar ventilación en aulas de clase	P*					1									0%	Responsable SST	Los factores físicos evidenciaron discomfort termico
	E*																
Establecer SVE de riesgos visuales, auditivos y DME	P*							1							0%	Responsable SST	Se identificaron riesgos físicos, biomecánicos que podrían desencadenar una enfermedad de origen laboral
	E*																
Brindar fuentes de hidratación a los docentes (solo botellas de agua) o incentivar para que ellos lleven su botella de agua para minimizar molestias a nivel de garganta	P*										1				0%	Responsable SST	Los docentes no cuentan con puntos de hidratación y no se evidencio que llevan su liquido propio, lo cual aumenta el riesgo de sufrir patologías asociadas al uso de las cuerdas vocales
	E*																
Establecer protocolos para que los docentes con tos persistente consulten a su EPS	P*								1						0%	Responsable SST	Se evidencio que siendo este un sintoma de
	E*																
Recomienda realizar análisis de puestos de trabajo con enfoque biomecánico	P*											1			0%	Responsable SST	Se identico que el mobiliario o es adecuado
	E*																
TOTAL PROGRAMADO		0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0		6		
TOTAL EJECUTADO		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0		
4. MEDICIÓN Y SEGUIMIENTO																	
PLAZO PARA EL CUMPLIMIENTO Y EJECUCIÓN DEL PLAN DE MEJORAMIENTO																	
CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE MEJORAMIENTO	VARIABLES	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL	GRAFICA		
FORMULA	Actividades ejecutadas 100	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	6			
	Actividades programadas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
	RESULTADO						0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%			
	META	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%			
ANÁLISIS DE DATOS																	

Encuesta diseñada con base en la NTP 290 El síndrome del edificio enfermo Encuesta para su detección

Síndrome del edificio enfermo Colegio Parroquial Nuestra Señora de los Andes

Preguntas Respuestas **25** Configuración



NTP 290 El síndrome del edificio enfermo Encuesta para su detección en el Colegio Parroquial Nuestra Señora de los Andes

El presente cuestionario, tiene como objetivo identificar las condiciones de salud de los trabajadores, con el fin de detectar si esta población se encuentra expuesta a un riesgo de tipo Físico, Químico, Biológico o Psicosocial en su área de trabajo.

Tratamiento de datos personales

Con base en la ley 1581 de 2012 se garantiza el adecuado tratamiento de los datos consignados en la presente encuesta, garantizando su confidencialidad y uso exclusivo para análisis, procesamiento y estructuración de los resultados del trabajo de grado denominado "Análisis del síndrome del edificio enfermo", si desea continuar con la respuesta a este cuestionario, marque a opción sí en la pregunta de consentimiento informado, de lo contrario marque no y cierre a pestaña de su navegador.

Consentimiento informado

Sí

No

nombre completo *

Texto de respuesta breve

1.Cargo al que pertenece *

- Administrativo
- Servicios generales
- Docente

2.Sexo *

https://docs.google.com/forms/d/1CC6i5B_RgGOon1zRkcsnR143DSiQULBHadBeQ_jMXDs/edit

1/15

Masculino

3. Edad (años) *

1. 25 ó menos
2. 26 a 40
3. 41 a 65
4. 65 ó más

4. Área *

1. Administrativa (Rectoría, coordinación, auxiliares administrativos y contables, etc)
2. Educativa (Docentes)
3. Operativa (Servicios generales)
4. Otra

5. ¿Si respondió otra, indique cual?

Texto de respuesta breve

6. Estudios realizados *

- Ninguno/Primaria sin acabar
- Estudios primarios /Graduado escolar
- Bachillerato /BUP/COU
- Formación profesional
- Estudios medios
- Estudios superiores
- Otra...

7. ¿Cuál es su categoría en la empresa? *

	Si	No
Docente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



Secretaria	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Auxiliar Administrativo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Servicios generales- mantenimiento	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Coordinador	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Otro	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

8. Antigüedad en el puesto (años) *

1. 0 - 1
2. 1 - 4
3. 4 - 7
4. 7 - 10
5. mas de 10

9. ¿Cuánto tiempo hace que trabaja en este edificio? (Años y meses) *

Texto de respuesta breve

10.¿Cuanto tiempo hace que trabaja en la misma área? (años, meses) *

- 0 - 1
- 1 - 4
- 4 - 7
- 7 - 10
- mas de 10

11.¿Que día de la semana trabaja? *

	Si	No
Lunes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Martes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Miercoles	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



Viernes

Sábado

Domingo

12. ¿Cuántas horas trabaja al día? Horas *

1. 2

2. 4

3. 6

4. 8

5. 10

13. ¿Fuma usted en su puesto de trabajo? *

 Sí No

14. Si no es usted fumador ¿Considera que el humo del tabaco de los demás perjudica su salud?

 Sí No

15. Hay ruido que procede de: *

Sí

No

El sistema de ventilación

Los equipos de oficina

La calle, el exterior

Conversaciones

Otros

16. Si respondió otro, indique cual:

Texto de respuesta breve
.....

- Oficina Cerrada
- En un recinto separado por mamparas
- En un área abierta con otras personas

18. ¿ Se sienta usted- a menos de 5 Metros de la ventana? *

- Si
- No

19. En un radio aproximado de 10 metros de su puesto de trabajo existe alguna: *

	Si	No
Maquina de escribir	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fotocopiadora	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pantalla de ordenador	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Impresora	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Teléfono o Fax	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Franqueadora	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Otro	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Si respondió otro, indique cual:

Texto de respuesta breve

Área de trabajo

A continuación encontrará una serie de preguntas sobre el lugar donde transcurre la mayor parte de su jornada de trabajo, Conteste sinceramente a todas las preguntas, considerando únicamente las cuestiones que lo afecten directamente.

20. En relación a la ventilación: *

	Si	No
Hay corrientes de aire	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Falta de ventilación/ específicamente del aire	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Otros	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



21. La temperatura / humedad produce: *

	Si	No
Demasiado calor	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Demasiado frio	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Demasiada humedad	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Demasiada sequedad	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Otros	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
No crea problemas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

22. Se perciben olores de: *

	Si	No
Comida	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Humo del tabaco	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Corporales	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Otros olores	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
No se perciben olores	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

23. La iluminación *

	Si	No
Demasiado intensa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Es escasa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Produce deslumbramientos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Se producen parpadeos de la luz	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Otros	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Es correcta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

24. En el área de trabajo le molesta: *



- | | | |
|----------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| La decoración | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| La compartimentación | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| La maqueta en suelo y /o paredes | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| La falta de limpieza | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Otros | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| No le molestan estos aspectos | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

25. Otros aspectos que le molesten: *

- | | Si | No |
|--------------------|-----------------------|-----------------------|
| Aislamiento | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Falta de intimidad | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Organización del trabajo

Las siguientes preguntas se refieren a aspectos de la organización del trabajo. Conteste sinceramente todas las preguntas, considerando únicamente las cuestiones que le afecten directamente.

26. En general, el nivel de atención que debe mantener para realizar su trabajo es: *

- Alto
- Medio
- Bajo

27. En los últimos 6 meses la cantidad de trabajo que ha tenido, generalmente: *

- No ha sido suficiente para estar ocupado /a
- Ha sido suficiente
- No ha sido excesivo

28. El ritmo de trabajo esta determinado por: *

- | | Si | No |
|--------------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| El ritmo de una maquina o cadena | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| El ritmo de otros compañeros | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Causas externas (público, clientes) | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |



No hay ritmo prefijado

29. El ritmo de trabajo: *

Si

No

Obliga trabajar demasiado deprisa

Es normal

Se podrían hacer mas cosas

30. ¿Cual de estas frases refleja mejor lo que usted hace en su puesto de trabajo? *

Si

No

Repito las mismas tareas y hago siempre lo mismo.

Hago siempre lo mismo con ligeras variantes.

El trabajo es variado.

El trabajo es muy variado

31. Cuando en su 'puesto de trabajo se comete algún error *

Si

No

Generalmente pasa desapercibido

Puede provocar problemas menores y entorpecer el ...

Puede producir consecuencias graves para el desarr...

32. Esta contento con su horario de trabajo *

Si

No

No sabe

33. El numero de duración de las pausas durante la jornada laboral, ¿son suficientes? *

Si

No



34. Sus responsabilidades son: *

	Si	No
Insuficientes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Normales	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Excesivas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

35. ¿Tiene usted. Más responsabilidades de las que quisiera en relación al bienestar o se guarda de los demás? *

- Si
- No
- No sabe

36. ¿Considera que tiene que realizar tareas que no le corresponden? *

- A menudo
- A veces
- Nunca

37. ¿ Hasta que punto puede tomar parte en decisiones que le afectan? *

- Siempre
- Algunas veces
- Nunca

38. ¿ Como considera que son las relaciones con las personas que debe trabajar? *

	Bueno	Regular	Malo
Jefes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Compañeros	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Subordinados si los tiene	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

39. ¿ A cuántos cursos ha asistido en los últimos años? (Especificar) *





Si respondió, especifique cuales cursos *

Texto de respuesta largo

40. Desde que trabaja en esta empresa, ¿Le parece suficiente la formación que le han proporcionado para desempeñar su trabajo? *

- Sí
- No
- No sabe

41. En esta empresa ¿Hay algún procedimiento establecido para regular la promoción del personal? *

- Si
- NO
- No sabe
- En algunos puestos

42. En caso afirmativo ¿ Le parece adecuado? *

- Sí
- No
- No sabe

43. ¿ Cómo es su contrato de trabajo en esta empresa? *

	Si	No
Fijo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Discontinuo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Prácticas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Formación	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Temporal	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



44. En general ¿Como cree que esta considerado su puesto de trabajo en esta empresa? *

- Muy poco importante
- Poco importante
- Importante
- De los mas importantes

45. Para desempeñar su puesto de trabajo se requiere: *

- Ningún conocimiento especial, solo practica en el puesto
- Saber leer y escribir
- Formación profesional
- Formación media
- Formación superior

46. Su trabajo ¿ Le ofrece la oportunidad de aplicar sus conocimientos o capacidades? *

- Totalmente
- Bastante
- Muy poco
- Nada

47. ¿ Existe algún obstáculo que dificulte la comunicación con sus compañeros? *

- Si
- No
- No sabe

48. En caso afirmativo ¿Cuál de los siguientes aspectos dificultan esa comunicación? (Marcar Más de una respuesta si es necesario? *

	Si	No
Las normas de la empresa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
El superior inmediato	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



El ritmo de trabajo

Estar aislados

Otras causas

49. El Control de trabajo por parte de la jefatura le parece: *

 Insuficiente Adecuado Exhaustivo**Síntomas**

Las siguientes preguntas se refieren a ciertos síntomas que usted pueda haber experimentado durante su trabajo. Por favor, anote solamente aquellos que considere relacionados con el edificio en el que trabaja. Por ejemplo, si normalmente usted, sufre unos cuantos resfriados al año no ha de marcar los síntomas correspondientes, pero si desde que trabaja en el edificio, ha observado que su frecuencia ha aumentado, entonces si debe relacionarlos.

¿En el último mes, ha experimentado alguno de los síntomas que se expresa a continuación y que considere relacionados con el edificio en el que trabaja?

50. Síntomas oculares: *

Si

No

Enrojecimiento

Escozor / picor

Sequedad

Lagrimeo

Hinchazón

Visión borrosa

Otros

51. Utilización de lentes de contacto: En caso de afirmativo, respuesta: *

Si

No

Molestias

Depósitos / película

Otros



Si

No

Hemorragia nasal

Congestión nasal

Sequedad

Rinitis (goteo nasal)

Estornudos seguidos (mas de 3)

Otros

53. Síntomas de garganta *

Si

No

Sequedad

Picor

Dolor

Otros

54. Trastornos respiratorios *

Si

No

Dificultad para respirar

Tos

Dolor en el pecho

Otros

55. Síntomas bucales: *

Si

No

Sabores extraños

Sequedad / sensación de sed

Otros



Sequedad en la piel	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Erupciones	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Escamas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Picor	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Otros	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

57. Trastornos digestivos: *

	Si	No
Mala digestión	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nauseas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vomitos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Diarrea	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Estreñimiento	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Dolor 7 pinchazos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Otros	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

58. Síntomas dolorosos *

	Si	No
Espalda	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Musculares	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
De articulaciones	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Otros	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

59. Síntomas parecidos a gripe *

	Si	No
Fiebre	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Escalofrío	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Debilidad	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



60. Síntomas de tensión *

	Si	No
Ansiedad	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Irritabilidad	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Insomnio	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Agotamiento	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Depresión	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sensación de pánico	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Otras	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

61. Trastornos generales *

	Si	No
Apatía	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Debilidad	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mareo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Dificultad de concentración	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Dolor de cabeza	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Agotamiento / falta de energía	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Menstruación irregular	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

