

**Rotación de analistas de pruebas COVID -19 en un laboratorio de genética avanzada de  
Bogotá durante el último semestre del año 2020.**

**Cindy Xiomara Cubides Mayorga**

**Juliana Mariño López**

**Yesica Quina Vargas**

**Asesor**

**Gonzalo Eduardo Yepes Calderón**

**Especialización en Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo**

**Dirección de Posgrados**

**Universidad ECCI**

**Bogotá D.C. febrero 2021**

**Rotación de analistas de pruebas COVID -19 en un laboratorio de genética avanzada de Bogotá durante el último semestre del año 2020.**

**Cindy Xiomara Cubides Mayorga Cod 17385**

**Juliana Mariño López Cod 2274**

**Yesica Quina Vargas Cod 28256**

**Especialización en Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo**

**Dirección de Posgrados**

**Universidad ECCI**

**Bogotá D.C. febrero 2021**

## Tabla de contenido

Lista De Tablas .....	5
Lista De Figuras .....	5
1. Título De La Investigación .....	10
2. Problema De Investigación.....	10
2.1 Descripción Del Problema .....	10
2.2 Formulación Del Problema .....	12
3. Objetivo .....	12
3.1 Objetivo General.....	12
3.2 Objetivos Específicos.....	12
4. Justificación Y Delimitación .....	13
4.1 Justificación .....	13
4.2 Delimitación.....	14
4.3 Limitaciones.....	15
5. Marcos De Referencia .....	16
5.1 Estado Del Arte.....	16
5.1.1 Nacionales.....	16
5.1.2 Internacionales. ....	21
5.2 Marco Teórico.....	26
5.3. Marco Legal.....	36

6. Marco Metodológico De La Investigación .....	40
6.1 Paradigma .....	40
6.2 Tipo De Investigación.....	40
6.3 Método .....	40
6.4 Fases De La Investigación .....	40
6.4.1 Fase I.....	41
6.4.2 Fase II.....	41
6.4.3 Fase III .....	42
6.4.4 Fase IV .....	43
6.5 Recolección De Información .....	43
6.5.1 Fuentes De Información.....	43
6.5.2 Fuentes Primarias.....	43
6.5.3 Fuentes Secundarias.....	43
6.5.6 Criterios De Inclusión .....	44
6.5.7 Criterios De Exclusión.....	44
6.5.8 Materiales.....	44
6.5.9 Procedimiento .....	49
6.5.10 Cronograma.....	50
6.6 Análisis De La Información.....	51
7. Resultado O Propuesta De Solución.....	51

7.1 Análisis E Interpretación De Los Resultados .....	51
7.1.1 Fase I.....	51
7.1.2 Fase II.....	69
7.1.3 Fase III .....	70
7.2 Discusión.....	73
7.3 Propuesta De Solución .....	75
8. Análisis Financiero .....	77
9. Conclusiones Y Recomendaciones.....	78
9.1 Conclusiones .....	78
9.2 Recomendaciones .....	80
10. Anexos .....	81
11. Referencias.....	82

#### Lista De Tablas

Tabla 1. Encuesta De Satisfacción Laboral .....	45
Tabla 2. Lista De Chequeo Para Inspección Física De Las Instalaciones .....	48
Tabla 3. Cronograma Del Trabajo De Investigación.....	50
Tabla 4. Lista De Chequeo Para Inspección Física De Las Instalaciones .....	72
Tabla 5. Plan De Acción.....	75
Tabla 6. Presupuesto.....	77

#### Lista De Figuras

Figura 1.	Condiciones Laborales.....	51
Figura 2.	Horario Laboral.....	52
Figura 3.	Inducción.....	53
Figura 4.	Inducción.....	54
Figura 5.	Salario Del Analista .....	54
Figura 6.	Reconocimiento De Las Labores .....	55
Figura 7.	Comisiones Por Metas .....	56
Figura 8.	Remuneración Por Tiempo Extra.....	57
Figura 9.	Análisis De Pruebas Covid-19 .....	58
Figura 10.	Volúmenes De Trabajo Y Pandemia.....	59
Figura 11.	Protocolos De Bioseguridad .....	60
Figura 12.	Beneficios Adicionales .....	61
Figura 13.	Comunicación En La Organización .....	62
Figura 14.	Comunicación Jefe-Epleado .....	62
Figura 15.	Comunicación Entre Compañeros .....	63
Figura 16.	Comunicación Entre Compañeros .....	64
Figura 17.	Capacitación De Jefe Directo.....	65
Figura 18.	Instalaciones De Trabajo.....	66
Figura 19.	Condiciones Ambientales .....	67
Figura 20.	Dotación De Bioseguridad.....	68

## **Dedicatoria**

Este proyecto de investigación está dedicado a Dios que nos dio la fortaleza y la sabiduría para iniciar esta nueva etapa de aprendizaje; de igual forma, a nuestros padres y familia que nos brindan su apoyo incondicional en el caminar de la vida, desde siempre han sido el motor para crecer como personas y como profesionales, aun cuando existen diferencias de opiniones.

Al tutor, porque desde su conocimiento y experiencia, nos ha dado una guía para la elaboración de este trabajo, es un aporte importante en el desarrollo profesional de cada una. Por último, a todas las personas que se han cruzado en la senda de este intelecto, les agradecemos de todo corazón por la comprensión para con nosotras.

## Introducción

La rotación de personal es un fenómeno en el que el trabajador llega y se va de su empleo en cortos periodos de tiempo, generando reprocesos tanto al área en la cual se desempeña como también para quienes se encargan de buscar esos perfiles, por consiguiente, se ha convertido en un indicador importante para las compañías puesto que les permite tomar acciones sobre las causas que podría estar generando esta situación.

En 2016, el *Banco Internacional de Desarrollo*, publicó una investigación llamada: “*Antigüedad en el Empleo y Rotación Laboral en América Latina*”, estudio que detectó que existe una percepción sobre la alta rotación laboral en América Latinoamérica y el Caribe, a lo cual se le podría atribuir una relación directa con el estilo de vida que se maneja; la investigación fue desarrollada en 12 países; Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, República Dominicana, Honduras, México, Panamá, Paraguay y Uruguay, arrojando que para el año 2014, Colombia (...) presentó la mayor rotación laboral, dado que cuenta con la proporción más grande de trabajadores en un periodo inferior a un año de antigüedad (cerca del 30%). Gualavisi, M., & Oliveri, M. (2016). Lo anterior, podría determinar que la rotación de personal en este laboratorio no debería considerarse como alarma puesto que es común ver este tipo de situaciones, sin embargo, en el área de analistas de pruebas COVID -19, esto no era recurrente ¿a qué se le atribuye?; es consecuencia de la nueva actividad de los analistas de laboratorios? ¿El laboratorio estaba preparado para este volumen de pruebas que solicitan día a día las entidades del sector salud o privados? Son interrogantes que podrían tener todo que ver con el fenómeno que hemos venido observando o sencillamente hay otro trasfondo que hasta ahorita está generando alarmas dentro de los responsables del personal de esta institución.

## **Resumen**

El propósito de este trabajo de investigación es determinar qué causó la rotación de analistas de pruebas de COVID-19 en el Laboratorio de Genética Avanzada de Bogotá. Inicialmente se realizó una descripción de los motivos a nivel general que podrían originar este fenómeno dentro de las compañías; esta labor nos permitió identificar que la rotación de personal consta de factores externos e internos. Dentro de los externos se evidenció que hacen referencia a situaciones de carácter personal y para el caso de los internos se les atribuyó a las condiciones que ofrecen las empresas una vez el empleado toma la opción laboral. Por otro lado, se llevó a cabo una encuesta de satisfacción laboral con la cual se pretendía identificar si las causas de la rotación laboral obedecen a factores internos. Esta encuesta fue aplicada a 8 colaboradores activos que corresponden al 100% de la población seleccionada, mediante preguntas aleatorias clasificadas en factores como salario, capacitación, comunicación, condiciones físicas del laboratorio, clima organizacional entre otras.

## **Palabras claves**

COVID-19, rotación de personal, laboratorio, adaptación laboral, satisfacción laboral, condiciones físicas.

## **1. Título de la Investigación**

Rotación de analistas de pruebas COVID -19 en un laboratorio de genética avanzada de Bogotá durante el último semestre del año 2020.

## **2. Problema de Investigación**

### **2.1 Descripción del Problema**

Durante el año 2020 el mundo entero experimentó una situación poco inusual debido al virus COVID - 19, esta emergencia sanitaria ya hace parte de la cotidianidad de muchos países incluido Colombia. Ahora bien, para las autoridades de la salud es necesario realizar un control y seguimiento de la población afectada, puesto que esto les permite tomar acciones para evitar que la cadena de contagio crezca, y es precisamente en esa coyuntura donde los laboratorios juegan un papel importante, debido a la cantidad de pruebas y el tiempo que emplean para entregar los resultados de estas. Los laboratorios que se dedican a prestar este servicio de diagnóstico cuentan con diferentes métodos de análisis, dentro de estos tenemos el molecular, el serológico, detección de antígeno y pruebas rápidas, no obstante, el más utilizado ha sido el molecular conocido comúnmente como la prueba PCR.

Este método es un escenario que implementa la confirmación mediante la detección de un solo marcador genético ya sea E, RD o RP, en este caso el gen E ha demostrado una sensibilidad ligeramente mayor, lo que ha provocado que el sistema de salud requiera un mayor volumen de pruebas. Por otro lado, tenemos a los analistas de laboratorio quienes anteriormente tenían como función principal realizar pruebas de análisis molecular, sin embargo, debido a la emergencia actual pasaron a ser analistas de pruebas COVID- 19; este procedimiento no es desconocido para ellos pero sí demanda un mayor tiempo debido a los lineamientos que deben

seguir y su posterior interpretación de resultados, puesto que deben aplicar técnicas manuales como el pipeteo para lograr una exégesis inequívoca, adicionalmente el laboratorio adquirió nuevas tecnologías para mejorar el desarrollo de esta actividad sin tener en cuenta los periodos de capacitación necesarios para su correcta manipulación.

Aunado a lo anterior, se ha evidenciado que las condiciones físicas del laboratorio han cambiado a raíz de esto, puesto que al aumentar el tiempo de uso de estos equipos se incrementa la temperatura de las áreas de análisis, debido a que no se encuentran adaptadas a estas nuevas premisas. Otra connotación que ha llamado la atención es la manipulación de material con alta concentración de virus COVID- 19, puesto que genera incertidumbre durante su análisis debido al riesgo que representa para la salud y es aún más alarmante cuando no se cumple con las normas de bioseguridad, o cuando el personal responsable de esta actividad carece de capacitación en fases como el método manual que genera la propagación del virus.

Como se mencionaba anteriormente, la entrega oportuna de estos resultados es indispensable para las autoridades competentes y las entidades de salud, por consiguiente cumplir con el volumen diario que exige el laboratorio ha sido complejo para los analistas dado que han tenido que doblar sus turnos afectando sus obligaciones extra laborales, razón por el cual han optado por dejar su empleo en periodos cortos de tiempo; situación que ha llamado la atención, debido al reproceso en la curva de aprendizaje.

## **2.2 Formulación del Problema**

¿Por qué se presenta la Rotación de analistas de pruebas COVID -19 en un laboratorio de genética avanzada de Bogotá durante el último semestre del año 2020?

## **3. Objetivo**

### **3.1 Objetivo general**

Identificar las causas por las cuales se presenta la rotación de analistas de pruebas COVID -19 en un laboratorio de genética avanzada de Bogotá durante el último semestre del año 2020.

### **3.2 Objetivos Específicos**

Realizar un diagnóstico por medio de un cuestionario acerca las razones por las cuales los analistas de pruebas COVID -19 no se adaptan a las condiciones actuales de este cargo.

Revisar el proceso de inducción al cargo de los analistas de pruebas COVID – 19.

Inspeccionar las condiciones físicas de la infraestructura del laboratorio en donde se realizan el análisis de pruebas COVID-19 con la metodología de la GTC-45 de 2012.

Presentar un plan de acción que le permita a la compañía mitigar la rotación de analistas ya que esto afecta la continuidad operacional con el propósito de mejorar las condiciones laborales y mantener la productividad.

## **4. Justificación y delimitación**

### **4.1 Justificación**

El propósito de este documento es realizar una investigación descriptiva y cualitativa, para que las investigaciones sobre rotación de personal que se ha realizado tengan continuidad, y difunda el alcance de los diferentes significados del tema, en la actualidad se vive una realidad bastante significativa en el mundo laboral debido a la crisis mundial ocasionada por la pandemia COVID -19.

El desempleo siempre ha sido una de las mayores consecuencias económicas y sociales de la pandemia de COVID-19. Para mayo de 2020, la tasa de desempleo alcanzará el 21,4%. Sin embargo, muchos empleados tienen la oportunidad de trabajar desde casa, pero otros tienen que asumir otras funciones, ampliar la jornada laboral e incluso tener que trabajar en la empresa durante la pandemia, en lugar de elegir trabajar desde casa. (Castro, 2020).

De acuerdo con la (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2020, párr. 2). Más de un tercio del empleo formal y una cuarta parte del PIB en América Latina y el Caribe se han visto afectados por la crisis económica provocada por COVID-19, lo que ha provocado una suspensión total o parcial de las actividades productivas. Se han identificado los tres sectores más gravemente afectados: comercio mayorista y minorista; actividades comunitarias sociales y personales; hoteles y restaurantes; actividades inmobiliarias, comerciales y de alquiler, y manufactura. (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2020, párr. 4).

Por otro lado, cabe destacar que se han incrementado los puestos de trabajo de COVID-19 en algunas empresas, como las empresas que venden productos básicos necesarios (alimentación, higiene personal, medicinas, etc.), como supermercados y farmacias, que deberían haber sido contratados desde un principio, el sector salud siempre ha sido uno de nuestros mayores apoyos desde que comenzó la pandemia, pero debido al aumento en el número de casos, el trabajo de estos profesionales de la salud ha aumentado mucho. En esta crisis está el análisis de laboratorio debido al análisis de la prueba COVID-19, su carga de trabajo se ha incrementado rápidamente.

Por ello, no hay tiempo para adaptarse a la nueva realidad para conseguir que la empresa no pueda cambiar sus habituales acuerdos laborales, lo que conlleva una rotación de personal, pues intentaremos identificar diversos motivos en este proyecto.

## **4.2 Delimitación**

El desarrollo de esta investigación se efectuó en las instalaciones de un laboratorio de genética avanzada el cual tenía como actividad principal análisis molecular en otro tipo de pruebas, no obstante, debido a la emergencia sanitaria originada por la pandemia agregó un área específica para el análisis de pruebas del SARS CoV2-19; este laboratorio se ubica en la ciudad de Bogotá, para la ejecución de este contamos con el apoyo de grupo de bacteriólogos que conforman el área de estudio de esta investigación, el departamento de recursos humanos y la profesional del área de servicios técnico, obteniendo así su apoyo por un periodo de 6 meses, tiempo en el cual se llevaron a cabo los lineamientos establecidos para este trabajo.

### 4.3 Limitaciones

Al realizar la revisión y diagnóstico de la rotación de analistas de pruebas COVID - 19 en un laboratorio de genética avanzada de Bogotá durante el último semestre del año 2020 se presenta barreras por diferentes factores, entre ellos están relacionados en factores internos. Se ha identificado en este caso una serie de obstáculos que actúan como fuerzas limitantes, las más destacadas son:

**Recursos humanos:** La falta de tiempo como recurso de algunos miembros del equipo investigador, por parte de la organización para constatar de primera mano la información suministrada por la misma, solo un integrante del equipo puede realizar la encuesta lo cual resulta dispendioso, afectando de alguna manera la calidad de la información.

**Acceso:** Este diagnóstico depende de la información recolectada de la organización y de la aplicación de encuestas a los analistas de laboratorio, por lo que los resultados pueden tener variaciones.

**Recursos económicos:** Estos recursos son propios del equipo investigador, sin embargo, dependerá de los resultados del diagnóstico para saber si la organización deberá realizar cambios en el laboratorio, sin duda la situación que se vive actualmente del COVID -19 hace que económicamente las organizaciones no tengan el músculo financiero para realizar cambios de ser necesarios.

**Datos:** medida utilizada para recolección de datos: Los datos obtenidos están basados en encuestas a los analistas del laboratorio lo cual nos permitirá realizar el diagnóstico al laboratorio.

## 5. Marcos de referencia

### 5.1 Estado del Arte

El presente es el estado del arte, tiene como finalidad abordar diferentes documentos de investigaciones acerca de la rotación de personal los cuales permitirán ampliar el panorama sobre el objeto de estudio:

#### 5.1.1 Nacionales.

*Rotación de personal en una agencia de publicidad en Bogotá.* Los autores de este trabajo tuvieron como objetivo la exploración de los significados que están en torno a la rotación de personal de una Agencia de publicidad en la ciudad de Bogotá. Llevando a cabo entrevistas a varios colaboradores, con el fin de identificar la perspectiva que ellos tienen frente a la rotación de personal.

Para la investigación que se llevará a cabo es de importancia la revisión de este proyecto, ya que el eje principal de la investigación es la rotación de personal siendo este un factor que puede estar influenciado por un sin fin razones tales como personales, familiares, profesionales y laborales.

Sin embargo, las condiciones laborales en las que se encuentra un trabajador, puede que encuentre como no satisfactorio y puede no motivar al trabajador, jugando un papel importante las organizaciones donde se trabaja o donde se está postulando, ya que puede haber variables tales como clima organizacional, salarios bajos, malas condiciones laborales, una primera mala impresión, pocas oportunidades de crecimiento laboral, carga laboral que no

se ajusta a los benéficos y/o salario de acuerdo al cargo que el trabajador ejerce, generando en el trabajador inconformismo, haciendo que este busque otras oportunidades laborales que satisfagan algunas de sus necesidades, ya sea económicas o profesional. (Camacho. M, 2018).

El clima laboral es uno de los factores principales a la hora de que un trabajador tome la decisión de cambiar de trabajo, siendo este percibido, sentido y experimentado por los trabajadores, basándose en la influencia que ejerce sobre el comportamiento que adoptan los trabajadores sobre el ambiente laboral. Ocasionando la fluctuación de personal entre las organizaciones, lo que esto significa el intercambio de trabajadores entre diferentes organizaciones, siendo este el volumen de trabajadores que entran y salen de las organizaciones expresado en índices mensuales o anuales permitiendo la comparación entre dos o más periodo. Sin embargo, este periodo es uno de los más difíciles de comparar debido a la situación de orden mundial.

***Rotación de personal y su alto impacto en la productividad de las empresas.*** Para el año 2015, un estudio de la Universidad Militar Nueva Granada, como su título lo indica, tuvo como finalidad mostrar el impacto que genera esta situación, añadiendo que, “*la rotación se convierte en un riesgo no solo operacional sino también reputacional y en ocasiones puede llevar al cierre y la liquidación de las empresas*” (Benavides, 2015). frase que impacta, dado que la liquidación de las empresas es el final de toda organización, de igual manera, indicó que esta disposición es derivada gracias a despidos continuos por nombramientos de nueva administración o dirección, contratación mediante empresas temporales o mediante contratación en la modalidad de prestación de servicios, falta de idoneidad y capacidad profesional del personal contratado para los cargos que ocupan y finalmente los despidos que obedecen

a necesidades o requerimientos políticos, en las entidades privadas de Colombia. Evento que se puede entender un poco mejor si se conoce su origen real, su desarrollo y aplicación. Motivo por el cual, es importante analizar si las posibles causas identificadas por Benavides en su investigación están relacionadas directamente con la situación que vive en la actualidad el laboratorio objeto de estudio, lo que facilitará la toma de decisiones y de cambios necesarios en los procesos internos relacionados directamente con el entorno de los analistas de pruebas COVID-19 en este laboratorio. (Benavides, 2015).

***Modelo predictivo para identificar factores que influyen en la rotación del personal en una organización del sector Business process outsourcing (BPO) en Medellín.*** Durante el año 2019, la Universidad Nacional de Colombia, desarrolló un modelo predictivo con el cual identificó los principales factores que influyen en la rotación de personal, los cuales están relacionados directamente con variables externas a las organizaciones tales como factores demográficos como la edad, el género y estado civil; factores socioeconómicos como el salario y antigüedad, entre otros; para esto, utilizó encuestas de satisfacción laboral y se analizaron algunos datos proporcionados por la operación de Business Process Outsourcing-BPO. Adicionalmente, usó 4 modelos estadísticos para realizar la elección de las variables con mayor influencia en la rotación del personal y posteriormente bajo un modelo de supervivencia se identificaron las personas con mayor probabilidad de rotación.

Además, es importante tener en cuenta que las compañías gastan tiempo y dinero para contratar personas y capacitarlas, en el mundo organizacional altamente competitivo, a los

empleadores les resulta difícil contratar personas con habilidades diversificadas y esta empresa no es la excepción. (Monsalve, 2019). Por consiguiente, nuestra investigación pretende buscar las causas principales que dan origen a esta rotación de analistas de pruebas COVID-19 y aunque existen diferentes modelos predictivos para determinar estas razones, es necesario que se identifique el correcto y se adapte a la naturaleza de la organización, debido a las condiciones propias con las que cuentan, al tipo de población que pueden llegar a manejar, a las condiciones físicas y ahora más que nunca al manejo que todas han tenido que darle a la situación sanitaria actual originada por el SARS CoV2-19.

*Satisfacción laboral de los profesionales de enfermería vinculados a una I.P.S de III nivel de atención Bogotá 2013.* En el año 2013 Contreras, mediante su trabajo de investigación en la Universidad Nacional de Colombia, manifestó que uno de los factores determinantes para conocer la adaptación del profesional al entorno organizacional es la satisfacción laboral, este concepto hace referencia a un estado emocional positivo o placentero resultante de la percepción subjetiva de las experiencias laborales del sujeto. Contreras realizó un estudio descriptivo de corte transversal, para medir el nivel de satisfacción laboral se utilizó el cuestionario Font-Roja de Aranaz y Mira. A través del paquete estadístico SPSS versión 15.0 se definieron las medidas de tendencia central y otras medidas estadísticas de interés para el estudio, se describieron frecuencias y los porcentajes de todas las variables sociodemográficas y laborales, de igual forma, se calcularon medidas de tendencia central para describir los factores que determinan la satisfacción laboral de los sujetos de estudio. Concluyendo, que el 58 % de la población presenta un nivel medio de satisfacción laboral. Seguido del 31% de la población que

presenta un nivel alto de satisfacción laboral y por último el 11% de la población con un nivel bajo de satisfacción laboral de manera general podría decirse que la satisfacción laboral en enfermería es un fenómeno multidimensional que se encuentra condicionado a una variedad de factores que afectan el desempeño laboral y la calidad de los servicios prestados. (Contreras, 2013).

Lo anterior, nos dimensiona las consecuencias de la insatisfacción laboral de un analista de laboratorio de pruebas COVID-19, puesto que, al relacionarlo directamente con el desempeño laboral y la calidad de los servicios prestados, debería generar una alerta, debido a la responsabilidad de salud pública que representan las muestras que analizan estos colaboradores. Por ende, para la elaboración del plan de acción es necesario conocer la satisfacción laboral de los profesionales objeto de estudio, lo cual permitirá identificar las falencias existentes y a su vez generará oportunidades de mejora que permitirán impactar en la calidad de los servicios prestados.

*Satisfacción laboral y calidad de empleo en Colombia: Un análisis conjunto para el segundo trimestre del año 2012.* En la Universidad del Valle para el año 2013, se desarrolló un estudio cuyo objetivo principal fue encontrar la relación directa entre la calidad del empleo y la satisfacción laboral. La información que utilizó proviene de la Gran encuesta integrada en hogares para el segundo trimestre del año 2012 aplicada en 13 ciudades importantes del país. Se aplicó un modelo Probit bivariado que permite analizar de manera conjunta la correspondencia entre los determinantes de la calidad del empleo y la satisfacción laboral, obteniendo como resultado que existe una correlación directa entre las dos variables de forma significativa.

La investigadora, determina que ante adecuadas condiciones laborales los trabajadores se sienten más satisfechos con sus empleos y esto afecta a su vez positivamente en el índice de calidad del empleo, sin embargo, menciona que el estudio conjunto de la satisfacción laboral y la calidad del empleo, en un país como el nuestro que presenta altos índices de desempleo, el simple hecho de tener empleo puede generar conformidad en los trabajadores, dejando atrás o pasando a un segundo plano las diferentes cuestiones relacionadas con la calidad del empleo. (Amézquita, 2013). Motivo por el cual, para este trabajo de investigación es importante conocer la satisfacción laboral de cada uno de los analistas de pruebas COVID-19 para luego establecer si el laboratorio ofrece una calidad de empleo que les permita desarrollar sus actividades cabalmente y sin afectar la productividad ni la calidad de los servicios que presta este laboratorio.

### ***5.1.2 Internacionales.***

***Clima laboral y rotación de personal motorizado en la empresa Sodetur S.A.*** La autora de la presente investigación de psicología industrial, con un enfoque principal en Clima Laboral y Rotación de Personal de la empresa Sodetur S.A, indicando que el clima laboral es un factor influyente en la rotación de personal.

Para la investigación que se está llevando a cabo este es uno del ítem que tiene mayor fuerza en la rotación del personal ya que está directamente relacionada con la rotación de personal, debida a que los colaboradores tienen una percepción frente al del clima laboral y los componentes de la organización, consiguiendo que el colaborador tenga o no un buen

desempeño laboral, donde la organización debe ofrecer al colaborador condiciones estables laborales, físicas y psicológicas haciendo que él se sienta a gusto con su trabajo y organización. (Lizeth, 2014).

***La rotación de personal como un elemento laboral.*** Los autores en esta investigación querían conocer acerca del impacto de afectación que tendrán las empresas en la que se demuestra que la Rotación de personal afecta misión de la organización, los resultados de la investigación podrán dar a conocer las causas principales de la Rotación de personal, con el fin que la organización pueda aplicar las recomendaciones obtenidas para evitar en lo posible que el colaborador deje su empleo.

Para la continuidad del presente proyecto es necesario conocer el impacto de afectación de la rotación de personal para la organización adicionalmente esto genera un gran problema arduo en las organizaciones elevados costos de reclutamiento, selección, capacitación y inducción ocasionado reprocesos en la planeación de actividades de las diferentes áreas, ya que al haber personal nuevo las áreas no puede crecer debido a que el trabajador no se encuentra capacitado y familiarizado totalmente con su cargo, actividades a desempeñar y organización, sintiendo fuera de lugar hasta que por lo menos no alcance un equilibrio en la mayoría de estas actividades, por eso es que aplica en las organizaciones un periodo llamado prueba, el cual es el acompañado por el jefe de área o recursos humanos observando la adaptación del nuevo trabajador, haciendo que las organizaciones puedan trabajar en la mitigación de la deserción de los colaboradores. (González, 2006).

***Rotación de Personas y Clima Organizacional.*** En este proyecto de investigación tiene como objetivo conocer el índice de rotación, utilizando una escala tipo Likert el clima organizacional. Siendo esta una variable de tipo causal que permite identificar si la rotación de personal afecta a los colaboradores en su ambiente y entorno de la empresa.

Para este proyecto de investigación es importante conocer y resaltar la forma de evitar la rotación de personal, ya que de acuerdo con (Macario de Paz. 2018) indica que esta radica en la inversión de desarrollo técnico, en el 23% de los colaboradores renuncian por falta de oportunidades en el aprendizaje, entendiendo que las organizaciones no alcanzan a inmiscuirse en causas externas que provengan en mejoras salariales o en el desarrollo de un profesional.

No hay una estrategia específica que ayude a erradicar la rotación de personal, ya que esto depende de las necesidades de cada empresa. Sin embargo, lo que sí es claro es que toda empresa necesita: Capacitación y desarrollo; Incentivos no económicos; Desarrollo profesional; Políticas salariales; Comunicación.

Es de reconocer que todas las organizaciones tienen necesidades que suplir para poder lograr el desarrollo de un ambiente laboral sano que reduzca la rotación de personal. Por otro lado, está la creación de cultura que persevere el recurso humano de la compañía y conozca las necesidades de sus trabajadores y velando por la satisfacción del mismo, ya que es de destacar que es de destacar que si un trabajador se encuentra a gusto con la organización es posible

que las variables económicas o profesionales no sean el factor determinante a incidir cuando el trabajador toma la decisión de cambiar de trabajo. (Macario de Paz, 2018).

*Factores que generan la rotación de personal en una tienda de autoservicios en el municipio de Tejupilco en el estado de México.* Durante el año 2017 unos estudiantes de administración de la Universidad Autónoma del Estado de México, mediante su tesis de grado decidieron investigar los principales factores que generan la rotación de personal en una tienda de autoservicios, esto debido a las cifras que otorgan diferentes cadenas de noticias del país en el cual anuncian que el costo de la rotación del personal por empresa representa el 5% de valor de la nómina anual, es decir entre 4000 mil y 700 mil pesos mexicanos entre gastos de selección como reclutamiento capacitación, sueldo y seguridad social. (Arce, 2017).

En el caso de la tienda de autoservicio Chedraui es constante, y afecta directamente la productividad de cada área que conforma esta organización, generando pérdidas económicas y tiempo debido al largo y desgastante proceso de reclutamiento que tienen estipulado. Para este estudio decidieron realizar una investigación exploratoria dado que analizaron el comportamiento de cada uno de los empleados y los hicieron partícipes mediante entrevistas, concluyendo que los factores que originan esta situación en el autoservicio están relacionados directamente con salarios bajos, insatisfacción de las actividades que realizan, falta de capacitación, estímulo moral, pocas actividades recreativas, mala relación jefe-empleado y horarios extendidos. En nuestro caso, la investigación va más allá de explorar el comportamiento

de los analistas de laboratorio y su opinión, puesto que establecimos otros factores que no están relacionados directamente con los analistas sino con el ambiente y los espacios de trabajo, sin embargo, esta tesis nos confirma que la rotación de personal no solo afecta la productividad y el crecimiento de las empresas, sino que representa un desgaste para el personal encargado de la selección y sobre todo una pérdida monetaria que no se recupera.

***El impacto de la rotación de personal en las compañías constructoras de***

***México.*** Para el año 2011 un estudio de la Universidad Autónoma de Nuevo León de México decide investigar la relación entre la rotación de personal, la productividad, la eficiencia y lo que puede traducirse en pérdidas o ganancias en el contexto de las empresas constructoras; la metodología aplicada fue de enfoque cuantitativo y descriptivo; su aplicación se llevó a cabo con 31 empresas del sector, de las cuales se extrajo una muestra de 17 empleados a los cuales se les aplicó un cuestionario y posteriormente se aplicó el índice de separación propuesto por Chiavenato. Finalmente, se concluyó que la rotación no supera el 20% del total de los empleados, no obstante, se identificó que el 76,47% de las compañías presentan retrasos en sus actividades por falta de personal. (Cabrera, Ledezma, Rivera, 2007).

Por consiguiente, este estudio nos confirma una vez más que el rendimiento de cualquier organización puede verse afectado debido a este fenómeno, puesto que más del 60% de la rotación es voluntaria y las empresas no pueden tener un control sobre esto, por otro lado, nos muestra cómo medir con precisión el índice de rotación del laboratorio objeto de estudio.

## 5.2 Marco teórico

*Adaptación del trabajador a la organización.* De acuerdo con (Mayorga, 2017), El proceso del ajuste entre el candidato y la organización es indispensable para reclutar al candidato idóneo y prevenir futuros conflictos, señalando que el ajuste entre las dos partes inicia con el trabajador y el entorno, esto conlleva a que los trabajadores realicen ajustes tales como de la persona a la organización, de la persona al trabajo y de la persona al grupo y por último un ajuste de persona a persona. Estos ajustes tienen consecuencia que influirá de forma independiente en posibles futuros resultados laborales en los trabajadores, teniendo en cuenta que si los ajustes entre el trabajador y la organización es el adecuado habría resultados positivos futuros. Sin embargo, es un proceso que dependerá del tiempo además de ser recíproco entre el medio ambiente y el individuo.

Según en el artículo de Vallejo (2011), “*el concepto de adaptación laboral, cada vez adquiere mayor importancia, cuando se quiere analizar los resultados de la organización, medir el clima laboral y evaluar el rendimiento y la satisfacción de los trabajadores*” (P. 172); adicionalmente, menciona que “*las organizaciones son medidas por la calidad, la productividad y la rentabilidad, eso determinará en gran medida el rendimiento y satisfacción de los trabajadores, independientemente de que la organización cuente con tecnología de punta, confortables instalaciones*” (Vallejo, 2011, p 172).

Se puede definir adaptación *‘como la acción y efecto de adaptarse o adaptarse susceptible a cambios o variaciones según las circunstancias o necesidades, de acuerdo a lo anterior concluimos entonces que la adaptación es un proceso de cambios y ajustes continuos’* (Vallejo,2011, p 173). Sin embargo, la adaptación varía de un trabajador a otro y de momento a otro en un mismo momento. Cabe resaltar que una buena adaptación denota en la “salud mental” que el hecho de sentirse bien consigo mismo. sentirse bien con respecto a los demás, haciendo más fácil el proceso de adaptación a una organización, cabe resaltar que en la crisis mundial ese proceso de adaptación se dejó de un lado obligando al trabajador a estar en lugar o realizando actividades de las que no está acostumbrado a enfrentar haciendo que esa trabajador o persona no se adapte a la nueva realidad laboral (Vallejo, 2011).

Según la revista Portafolio (2018), la revista señaló en su artículo *¿cómo adaptar los nuevos empleados al trabajo?* Diga que cuando un nuevo empleado llega a la organización, también puede mejorar su primera impresión del rol que desempeñará, el nuevo colega y la organización. De acuerdo con las opiniones de organizaciones relevantes que los empleados intentan obtener, contribuir directamente a la empresa en el proceso de adaptación.

Por otro lado, la organización debe concretar el tiempo de adaptación de los trabajadores al trabajo y a la organización, que suele estar determinado en el proceso de selección de personal en el ámbito de recursos humanos, porque, aunque no se puede apurar la curva de aprendizaje, es bien sabido que, según los procedimientos establecidos por la organización, ¿cuándo será?, el momento adecuado para adquirir cada tipo de conocimiento. Es de resaltar que, *“la llegada de un nuevo trabajador abre una ventana de oportunidades, con esto se puede brindar dinamismo, eficiencia y nuevas perspectivas a una organización”* (Portafolio, 2018, p 1).

Como apunta Alba en el artículo (Portfolio, 2018), la empresa debe ejecutar primero el proceso de onboarding: *“que en última instancia asegura la adhesión del empleado a la organización, es decir, no se monitorean las metas, sino que se les da seguimiento en el mediano plazo, para que se sientan cómodos”*.

No es un secreto completar el trabajo de integración en unos días, los puestos más altos requieren de más energía, tiempo y costo, porque cuanto más alto es el puesto, más responsabilidad y eficiencia para lograr la meta. La razón más importante de esto es que la organización entra en vigor desde el primer día de trabajo. Por otra parte, el artículo portafolio (2018) afirma:

Que el 4 % de los nuevos empleados abandona el empleo después de una nefasta experiencia en su primer día; y el 22 % de los cambios de trabajo se producen durante los primeros 45 días, por eso con el Onboarding se facilita la adaptación del empleado proporcionándole los recursos necesarios para el desarrollo adecuado de sus tareas. (P.1).

***Satisfacción laboral del trabajador.*** Para las empresas debe ser importante su recurso humano, puesto que el bienestar de estos les permite tener una eficacia organizacional, en la cual existen unos componentes que deben relacionarse entre sí para cumplir los objetivos. Hay organizaciones que tienen éxito porque son ágiles e innovadoras, por esta razón, no dependen de su tamaño. En otras palabras, actualmente el que una organización sea grande no significa que tenga éxito, puesto que le están apuntando al capital humano que es la gente, de talentos y competencia, quienes actúan en diversas situaciones para innovar y esto es gracias a los factores internos que menciona Chiavenato. Y es ahí donde la satisfacción laboral entra a jugar un papel importante para evitar que este efecto se presente en nuestra organización.

Durante mucho tiempo, el concepto de satisfacción laboral o satisfacción laboral ha sido ampliamente estudiado desde disciplinas como la sociología y la psicología. Robbins coincide con el punto de vista de Wiener a la hora de definir la satisfacción laboral, que básicamente se centra en el grado de satisfacción e insatisfacción con la proyección de la actitud de positivismo o negación definida por Robbins: *“la actitud general de un individuo hacia su trabajo. Una persona con un alto nivel de satisfacción en el puesto tiene actitudes positivas hacia el mismo; una persona que está insatisfecha con su puesto tiene actitudes negativas hacia él”* (Robbins, 1996).

En nuestro caso el puesto de trabajo va más allá del lugar de análisis de las pruebas, o de las actividades propias de su cargo. Los “puestos” a los que hace referencia Robbins, en su artículo corresponde a la interacción con las personas que hacen parte de este lugar, ya sean compañeros, jefes, la persona de la seguridad o de la recepción, pero sobre todo al cumplimiento de las reglas y políticas organizacionales, la satisfacción de seguir los lineamientos y el aceptar las condiciones de trabajo existentes.

Robbins también nos indica que *“los factores más importantes que conducen a la satisfacción en el puesto son: un trabajo desafiante desde el punto de vista mental, recompensas equitativas, condiciones de trabajo que constituyen un respaldo, colegas que apoyen y el ajuste personal – puesto”* (Robbin, 1996).

Y con esta última aclaración encontramos cómo se retroalimentan de forma positiva o negativa el desempeño de un puesto de trabajo, generando la satisfacción a una mejora en la productividad, en la permanencia de un colaborador dentro de la empresa y en la satisfacción que pueda llegar a tener.

Un artículo publicado por la Universidad de Javeriana (2014) sobre cómo la satisfacción laboral media el crecimiento psicológico (apertura, gestión del cambio, gestión de fallas y flexibilidad) y el desempeño laboral (roles externos, roles internos y cumplimiento de la normatividad) siendo este último evaluado por los jefes directos de cada área. Durante el evento participaron 731 colaboradores y sus respectivos jefes participaron de cinco empresas colombianas del sector industrial.

En sus resultados, hay evidencia de que la satisfacción laboral media parcialmente la relación entre la apertura al cambio y el desempeño adicional del rol (evaluado por el jefe). También se encuentra que la flexibilidad y apertura del cambio es directamente proporcional y está directamente relacionada con la satisfacción laboral general y, a su vez, predice el desempeño del jefe y el cumplimiento del estándar, que es evaluado por el jefe. (Sanín y Salanova, 2014).

La conclusión extraída en el artículo anterior es que las percepciones positivas del fracaso no afectarán la satisfacción, pero el aprendizaje sí afectará la satisfacción. La flexibilidad puede hacer que las personas estén más satisfechas con la realidad de su trabajo, mientras que el cambio abierto juega un papel doble al estar asociado con la satisfacción y enfocarse en el desempeño de su rol adicional. En otras palabras, si las organizaciones quieren que los empleados se esfuercen más y cumplan con los estándares establecidos, deben asegurarse de que los empleados estén satisfechos y dispuestos a aceptar el cambio.

***La productividad.*** Según Sumanth (1984), el término ***productividad*** en el sentido formal se mencionó por primera vez en 1766 y se definió como capacidad productiva. A principios del siglo XX, el término tenía un significado más preciso y se definió como una medida de cómo se combinan y utilizan los recursos para cumplir con las metas específicas esperadas y el tiempo planificado. En 1950, la Organización de Cooperación Económica Europea propuso el concepto de productividad que se utiliza en la actualidad. Considerándolo como un cociente que divide la producción o desempeño realizado entre cada factor de producción

(capital, trabajo, inversión, etc.), es el surgimiento de los conceptos productividad del capital, productividad de la inversión y productividad (Falk, M., & Hagsten, E., 2015).

Es por esto que la productividad es un factor determinante del desarrollo económico y crecimiento de las organizaciones, empleados, país y sociedad en general; este concepto ha sido estudiado en diferentes ramas como lo son la economía, ingeniería, administración, psicología, salud, sociología, antropología, entre otros, empero, la rama que más lo ha profundizado ha sido la economía. Adam Smith, afirma que el producto anual de la tierra y del trabajo de la nación solo puede incrementarse por dos vías: un adelanto en las facultades productivas del trabajo útil que dentro de ellas se mantiene, o el aumento en la cantidad del trabajo; resaltando que el adelanto de las facultades productivas depende de los progresos de habilidades del operario, o de la maquinaria con que se trabaja. (Adam Smith, 1776).

Por tanto, la productividad y la rotación laboral están interrelacionadas, pues a primera vista, el primer impacto es la baja productividad de los talentos, por lo que los nuevos empleados necesitan formación, tiempo y adaptabilidad para realizar las tareas de forma eficaz, y las articulaciones en las actividades también son factores importantes, trabajadores con una visión clara del trabajo, y la desventaja es que este proceso no siempre está disponible porque la persona que realiza la actividad ya no trabaja para la entidad. En este punto, la estabilidad laboral comenzó a convertirse en un factor de motivación para los empleados, lo que obviamente afecta el desempeño, porque la incertidumbre que gastan en el trabajo la aleja de la concentración natural que deben tener, logrando así un cumplimiento laboral mediocre;

las metas propuestas, la lealtad y el sentido de pertenencia ya no tiene valor o no existe entre los trabajadores, y cuando la frustración y la decepción de estos cambios le hacen darse por vencido su productividad se ve amenazada (Benavides, 2015).

Yang & Su, afirman que deben existir nuevas técnicas o enfoques para la búsqueda o mejora de la productividad, dado que los métodos tradicionales como la reducción de personal, los despidos o las reestructuraciones organizativas que se utilizan en diversas industrias carecen de una apariencia sistemática para lograr los objetivos de la compañía. La productividad es un índice clave para evaluar el desempeño empresarial (Yang & Su, 2012).

Por otro lado, tenemos que, a partir de técnicas como el modelado de factores con un enfoque multivariado para mejorar la productividad, utilizando parámetros de influencia como variables independientes y la productividad como variable dependiente, se identificaron aspectos que permiten determinar parámetros objetivos y subjetivos de influencia (Tsehayae y Fayek, 2014).

En ese orden de ideas, en cuanto a la productividad en las organizaciones, la siguiente afirmación constituye un buen resumen de los elementos a considerar para lograrlo: *“...el foco de las organizaciones exitosas está en la gente, cuando hay motivación, organizadas y aplican los principios de productividad, calidad, comportamiento ético y hacen un uso equilibrado de la tecnología para el progreso humano”* (Cequea, Rodríguez Monroy, & Núñez Bottini, 2011). Siempre y cuando partan del principio en el cual el trabajo realizado por el factor humano es considerado como el más importante de todos los factores de producción.

***Ciclo de vida en un trabajador.*** Una vez el candidato es aprobado y pasa el periodo de selección designado por la empresa inicia el ciclo de vida laboral dentro de la organización, empiezan una serie de procesos internos propios de las responsabilidades asignadas a su cargo, en algunos casos es largo o corto, todo depende de las expectativas que pueda llegar a tener la persona en el que cargo al que se presentó. Existe un método organizativo que es conocido como employee lifecycle (ELC), el cual consta de cinco etapas: reclutamiento, inducción, desarrollo, retención y separación. Todas las empresas deberían tener definido con precisión este método puesto que les garantizará la estabilidad de sus empleados dentro de la compañía y evitaría reprocesos que pueden verse reflejados directamente en los clientes o en los productos finales.

El autor anónimo de StartMeUp (2017), nos describe cada una de estas etapas y su importancia dentro de este ciclo, la primera de ellas hace referencia al reclutamiento *“la cual se basa en encontrar a la persona indicada para una posición dentro de una organización”* (p.1)

Posteriormente, presentan la inducción que representa dar a conocer la información y las herramientas que necesita para empezar a desarrollar las actividades asignadas, esta etapa es crucial para la retención en la empresa. Seguidamente tenemos la etapa de desarrollo que inicia cuando el personal ha sido contratado y empieza con sus labores, mostrando confianza y su practicidad en lo que desarrolla, adicionalmente nutrimos vacíos; la retención es la cuarta etapa, que se considera el momento decisivo en el ciclo de vida laboral de la persona, puesto que se promueve la comunicación abierta y fluida entre los empleados y jefes, se trata de escucharlos

con atención y entender que es lo que les está pasando y cómo les puedes ayudar. Otro punto importante a la hora de retener un buen talento es realizar constantemente los niveles de satisfacción laboral, puesto que esto nos permitirá ahorrar tiempo y dinero, Startmeup (2017), nos informa que “las estadísticas laborales de Bureau en Estados Unidos afirman que la renuncia de un trabajador puede costarle a una organización el 33% del salario total del trabajador” (p.1).

Y por último tenemos la etapa de separación en la que el ciclo de vida del trabajador ha culminado por diferentes razones, ya sean personales, jubilación o por mejor oportunidad de empleo; este evento puede generar dentro de un equipo de trabajo sentimientos encontrados, inseguridades o desconcierto razón por la cual las empresas deben involucrarse en la transición de estas etapas y asegurarse de que el nivel de estrés sea lo más bajo posible y así evitar traumatismos en las operaciones del área.

Es por esto que Montoya y Boyero (2016) afirman que muchas empresas por grande que sean con un recurso económico amplio para la ejecución de sus actividades con tecnología o edificaciones vanguardistas deben contar con un recurso humano apto para la ejecución de sus actividades, pues esto les permite distribuir de manera correcta los recursos financieros, dar un uso correcto de las herramientas tecnológicas de tal forma que *“no expongan a sus clientes y la existencia de servicios deficientes para satisfacer las necesidades de éstos, así como también el incumplimiento de los objetivos y las metas organizacionales”* (Montoya & Boyero, 2016,p.3).

Lo anterior, es una breve reseña del porque la escogencia y la permanencia de un trabajador dentro de las organizaciones debe ser exhaustiva pues esto les permite desarrollar habilidades y competencias que garantizarán la sostenibilidad de las empresas en el tiempo, posibilitando la idea de un recurso humano inimitable, único y competitivo.

### **5.3. Marco legal**

El marco legal de esta investigación está basado en la identificación de la normatividad vigente que rige el territorio colombiano, la cual se fundamenta en leyes, decretos y resoluciones, no obstante, con el paso del tiempo estas han ido presentando algunas modificaciones que protegen al empleado, garantizando así su bienestar, dentro de las cuales podemos destacar:

**Código sustantivo del trabajo:** Esta ley tiene el propósito continuamente de mejorar las relaciones laborales y condiciones de las empresas colombianas. Artículo 57. Obligaciones especiales del empleador: Numeral 1. *Poner a disposición de los trabajadores los instrumentos adecuados para cumplir con las labores.* Numeral 2. *Brindar elementos adecuados de protección contra accidentes y enfermedades.* Numeral 3. *Prestar inmediatamente los auxilios en caso de accidente o de enfermedad.*

**Ley 9a. de 1979** Es la ley Marco de la Salud Ocupacional. Artículos 80,81 y 84 (preservación, conservación y mejoramiento de la salud de los individuos en sus ocupaciones).

**Decreto 614 de 1984.** De modo que señala como objeto la Salud Ocupacional, donde expresa proteger a la persona contra riesgos físicos, químicos, biológicos, mecánicos, eléctricos y psicosociales. Artículo 1,3,6,7 (Objeto de la salud ocupacional, campo de aplicación de las normas sobre salud ocupacional, desarrollo de actividades respecto a salud ocupacional, prestar asesoría a las empresas).

**La Resolución 1016 de 1989** establece el funcionamiento de los Programas de Salud Ocupacional en las empresas. Artículo 10. Los subprogramas de Medicina Preventiva y del Trabajo, tienen como finalidad principal la promoción, prevención y control de la salud del trabajador, protegiéndolo de los factores de riesgo ocupacionales, ubicándolo en un sitio de trabajo acorde con sus condiciones psicofisiológicas y manteniéndolo en aptitud de producción de trabajo.

**Ley 100 de 1993** Se crea el Régimen de Seguridad Social Integral. Artículo 208: De la atención de los accidentes de trabajo y la enfermedad profesional.

**Ley 1010 de 2006** Se establecieron las medidas para prevenir, corregir y sancionar el acoso laboral y hostigamientos en el marco de las relaciones de trabajo. En esta ley se tienen en cuenta las conductas persistentes sobre un empleado las cuales se pueden dar en las siguientes modalidades: maltrato laboral, persecución laboral, discriminación laboral, desprotección, inequidad y entorpecimiento laboral. Artículo 2,3 y 5 (Definición y modalidades, conductas atenuantes y graduación del acoso laboral).

**Resolución 2646 de 2008:** Por la cual se establecen disposiciones y se definen responsabilidades para la identificación, evaluación, prevención, intervención y monitoreo permanente de la exposición a factores de riesgo psicosocial en el trabajo y para la determinación del origen. Artículos 5, 6, 7, 9, 10 y 12 (Factores psicosociales intralaborales y extralaborales, evaluación, instrumentos y seguimiento).

**Ley 1562 de 2012** Por la cual se estableció la evaluación, prevención, intervención y monitoreo permanente de la exposición a factores de riesgo psicosocial en el trabajo y para la determinación del origen de las patologías causadas por el estrés ocupacional. Artículo. 2, 3 y 4.

**Decreto 1072 de 2015.** Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo. Agrupa el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, enmarca una normativa. Su objetivo es prevenir las lesiones y enfermedades por las condiciones de trabajo a las cuales están expuestas los trabajadores y reducir al mínimo los accidentes y enfermedades. Libro 1 y 2.

**Ley 1846 de 2017:** Por medio de la cual se modifican los artículos 160 y 161 del código sustantivo del trabajo y se dictan otras disposiciones, Trabajo diurno es el que se realiza en el período comprendido entre las seis horas (6:00 a.m.) y las veintiún horas (9:00 p.m.). Trabajo nocturno es el que se realiza en el período comprendido entre las veintiuna horas (9:00 p.m.) y las seis horas (6:00 a.m.).

**Resolución No. 666 de 2020:** Por medio de la cual se adopta el protocolo general de bioseguridad para mitigar, controlar y realizar el adecuado manejo de la pandemia del Coronavirus Covid-19. Artículos: 2, 3, 3.1 y 4.

**Decreto 1809 del 2020:** Por el cual se adiciona el Título 8 a la Parte 2 Libro 3 del Decreto 780 de 2016, Único Reglamentario del Sector Salud y Protección Social, en relación con la afiliación al Sistema General de Riesgos Laborales de los voluntarios acreditados y activos del Subsistema Nacional de Voluntarios en Primera Respuesta. Artículos: 3.2.8.4, 3.2.8.6, 3.2.8.7, 3.8.2.16.

**Resolución 223 de 2021:** Por el cual se modifica el ámbito de aplicación del protocolo general de bioseguridad. Aplica, entre otros, a los trabajadores del sector público y privado, aprendices, practicantes, cooperados, afiliados participes, contratantes públicos y privados, contratistas, empleadores, entidades gubernamentales, ARL. Artículo 1.

**Decreto 544 del 13 de abril de 2020:** Por el cual se adoptan medidas en materia de contratación estatal para la adquisición en el mercado internacional de dispositivos médicos y elementos de protección personal, Artículo 1 Régimen de contratación: Dotación de protección personal (EPP).

**Decreto 466 del 8 de mayo de 2021:** Artículo 7°. Priorización de la población objeto, fases y etapas para la aplicación de la vacuna contra el COVID-19 y objetivos de cada fase.

El Plan Nacional de Vacunación contra el COVID-19 en Colombia por lo cual los Analistas de Laboratorios deben estar registrados por parte de la empresa en la Fase II.

## **6. Marco metodológico de la investigación**

### **6.1 Paradigma**

El paradigma de la presente investigación es de enfoque cualitativo dado que permite que se analicen aspectos necesarios para la investigación desde la percepción de los analistas de laboratorio, las condiciones físicas del área de trabajo y la revisión documental del procedimiento de inducción para este cargo.

### **6.2 Tipo de investigación**

De acuerdo con Hernández, Fernández y Baptista, el método de aplicación escogido es de naturaleza mixto, es decir, parte de la cualitativa y descriptiva, dado que se realizará la recolección de información a partir de información emitida de la encuesta realizada a los analistas de pruebas COVID-19 para posteriormente realizar su análisis y así poder responder la pregunta problema; adicionalmente, se usa el estudio descriptivo puesto que la interpretación de los resultados de la encuesta realizada describe por qué se está presentando esta situación en este laboratorio de genética avanzada de Bogotá.

### **6.3 Método**

El método para implementar es descriptivo ya que se trata de identificar las causas del porque se está presentando la rotación de personal en un área específica de este laboratorio y mediante el análisis de los resultados de las encuestas aplicadas a este grupo de personas.

### **6.4 Fases de la investigación**

El marco metodológico de esta investigación consta de las siguientes fases:

### **6.4.1 Fase I**

En esta etapa, se conocerá cual es la percepción laboral de cada uno de los analistas de laboratorio que integran el área de análisis de pruebas COVID-19 mediante el diligenciamiento de una encuesta elaborada por el equipo investigador. La encuesta cuenta con 20 preguntas relacionadas con las condiciones laborales actuales, con la carga de trabajo, horarios, inducción, capacitación, condiciones físicas del área de trabajo, comunicación entre compañeros y ambiente laboral; estas preguntas fueron guiadas teniendo en cuenta las variables descritas en los diferentes trabajos de investigación aportados en el marco de referencia, adicionalmente, se tuvo en cuenta la opinión del Coordinador de laboratorio.

Una vez fue intimado y aprobado por el jefe de área, se socializarán con los analistas, durante la hora de break de cada turno, es decir, a las 10:00 am para los de la mañana y sobre 6:00 pm para los del turno de la tarde, en esta socialización se les manifestará el contexto de las preguntas, el motivo y adicionalmente se les solicitará que autoricen el análisis de la información mediante la firma de un consentimiento informado y de esta manera también se garantiza la confidencialidad de la información suministrada por el trabajador.

Posteriormente, se recolectarán las respuestas mediante el aplicativo *Google forms*, el cual me arroja unas estadísticas de acuerdo con la información suministrada por cada uno de los analistas abordados.

### **6.4.2 Fase II**

Se procedió a solicitar comedidamente el proceso de inducción del cargo de analista de laboratorio al área de Gestión Humana quien informa que el laboratorio se encuentra en proceso de acreditación, por lo cual responde que hasta el momento no cuentan con el proceso documentado; adicional informan que cuentan con la descripción del cargo de analistas de

laboratorio, el cual consta de los objetivos para el proceso y análisis de todo tipo de muestras recibidas utilizando las técnicas: Montaje de PCRs, Secuenciación Sanger y Análisis de Fragmentos (MLPA y expansión de tripletas), y cuentan con el el formato de registro de inducción y capacitación del personal nuevo para el cargo de analista de laboratorio.

### **6.4.3 Fase III**

Para verificar los peligros a los que están expuestos los analistas de prueba COVID-19, se solicitara la herramienta o matriz de identificación de peligros y valoración de riesgos en seguridad y salud en el trabajo con el fin de identificar los peligros existentes en el área, luego de verificarlos, se procederá a la elaboración de una lista de chequeo que será la herramienta que permitirá evaluar las condiciones físicas reales del área de análisis de muestras COVID-19 durante la inspección visual.

En esta etapa, un miembro del equipo de investigador utilizará la lista de chequeo para inspeccionar el área durante aproximadamente una hora para determinar los peligros potenciales a los que están expuestos los analistas de pruebas COVID -19, inspeccionando las condiciones físicas del área de análisis de muestras. El propósito que tiene esta etapa es determinar los aspectos físicos en los que se debe trabajar en el área de muestreo, arrojando un resultado que permitirá diseñar un plan de trabajo con recomendaciones para que el laboratorio pueda resolver las anomalías que surjan de la inspección.

#### **6.4.4 Fase IV**

Para esta última fase, se tendrán en cuenta los resultados obtenidos de las etapas 1, 2 y 3; se realizará el análisis de los resultados de la encuesta, se verificará el cumplimiento del proceso de inducción y se realizará la inspección de lista de chequeo. Por último, se procederá a desarrollar un plan de trabajo que permita mejorar las condiciones actuales de esta área de tal manera que reduzca la rotación de analistas de pruebas COVID-19.

### **6.5 Recolección de información**

#### **6.5.1 Fuentes de información**

Para realizar el diagnóstico se tomarán las siguientes fuentes de información.

#### **6.5.2 Fuentes primarias**

Hace referencia a la matriz MC-GP-001-F02 matriz de identificación de riesgos AMEF y el procedimiento de inducción al cargo de analista de pruebas COVID -19.

#### **6.5.3 Fuentes secundarias**

Hacen referencia a los documentos legales tales como código sustantivo del trabajo y normatividad legal vigente en seguridad y salud en el trabajo además de los documentos y textos disponibles en bibliotecas, hemerotecas, contenidos electrónicos y fuentes normativas, adicionales instrumentos de recolección de datos como la encuesta de aplicación directa a los analistas de pruebas COVID -19 de un laboratorio de genética avanzada de Bogotá con cuales tienen un directo contacto con la problemática que se presenta, la información recolectada está basada en la experiencia y percepción de los analistas de pruebas COVID-19 acerca de la problemática a estudiar. El objetivo de esta encuesta es obtener respuesta de la problemática que existe por parte

de los directamente involucrados.

#### **6.5.4 Población**

El total de personas que laboran en el laboratorio objeto de investigación, es de 90 colaboradores incluyendo analistas, administrativos, entre otros.

#### **6.5.5 Muestra**

Los analistas de pruebas COVID -19 en un laboratorio de genética avanzada de Bogotá que está constituido por 12 personas divididas en dos turnos. Para desarrollar el diagnóstico se deberá realizarla ejecución de la encuesta de satisfacción laboral de la cual tomaremos la información de que proporcionen los analistas frente las diferentes razones por las cuales ocurre la rotación de analistas en el laboratorio.

#### **6.5.6 Criterios de inclusión**

El laboratorio cuenta con un total de 90 empleados de los cuales solo se incluirán dentro de la investigación los 12 analistas de pruebas COVID-19 que laboran en un laboratorio de genética avanzada de Bogotá, los cuales están divididos en dos turnos.

#### **6.5.7 Criterios de Exclusión**

Se determinó que será el área administrativa y todos aquellos que no laboren en el área de análisis de pruebas COVID-19.

#### **6.5.8 Materiales**

Los materiales que se tendrán en cuenta en el momento de realizar el diagnóstico serán los siguientes:

**Consentimiento informado:** Para la aplicación de este cuestionario a cada uno de los analistas de laboratorio se les dio a conocer un consentimiento informado mediante el cual estarán autorizando el uso de sus respuestas con fines netamente académicos y a su vez se les garantiza la confidencialidad de la información suministrada. **Ver anexo No. 1.**

**Encuesta:** Consta de 20 preguntas con respuestas de SÍ y NO que pretenden obtener información acerca de las condiciones laborales actuales, la carga de trabajo, horarios, inducción, capacitación, condiciones físicas de los espacios de trabajo, comunicación entre compañeros y ambiente laboral, con las cuales se puede conocer la percepción de satisfacción laboral.

Tabla 1. Encuesta de satisfacción laboral

**Fecha:**

**Nombre del trabajador:**

**Cargo:**

**Área del trabajador:**

---

Por favor responda sí ó no según corresponda en cada una de las siguientes preguntas:

**Sí No**

- 
1. ¿Las condiciones laborales ofertadas durante el proceso de contratación se cumplieron?
-

---

2. ¿Considera usted que el laboratorio respeta los horarios laborales pactados o se enfoca más en la productividad?

---

3. ¿Considera usted que la inducción establecida para su cargo contribuye al correcto desarrollo de su trabajo?

---

4. ¿considera usted que se debe implementar capacitaciones sobre algún tema específico?

---

5. ¿Considera usted que el salario asignado, es acorde a las responsabilidades del mismo?

---

6. ¿Considera usted que su trabajo es valorado y reconocido?

---

7. ¿Considera usted que deberían tener alguna comisión por cumplimiento de metas?

---

8. ¿Es remunerado el tiempo adicional que debe quedarse para cumplir el volumen de trabajo asignado?

---

9. ¿Considera usted que la metodología de análisis de resultados de pruebas COVID-19 demanda más tiempo?

---

10. ¿Considera usted que el volumen de trabajo aumentó por causa de la pandemia?

---

11. ¿Aplica usted los protocolos de bioseguridad estipulados por el laboratorio para mitigar el riesgo de contagio?

---

---

12. ¿Recibe usted algún beneficio adicional por el trabajo que realiza en el laboratorio?

---

13. ¿Cree usted que se maneja un buen nivel de comunicación en el laboratorio?

---

14. ¿La comunicación de jefes y empleados es adecuada?

---

15. ¿La comunicación entre sus compañeros de trabajo es adecuada?

---

16. ¿Considera usted que su jefe se comunica con usted de manera respetuosa y clara?

---

17. ¿Considera usted que la capacitación que recibe por parte de su jefe directo es acertada?

---

18. ¿Considera usted que las instalaciones de trabajo son acordes a las condiciones de su trabajo?

---

19. ¿Cree usted que las condiciones físicas del lugar de trabajo han cambiado a raíz de la pandemia?

---

20. ¿Considera usted que la dotación suministrada cumple con las normas de bioseguridad de tal manera que garantiza el cuidado de su salud?

---

Elaborado por equipo de trabajo. Fuente: Amarillo, García (2018).

Es importante mencionar, que esta encuesta será aplicada mediante la herramienta de *Google forms*, la cual será compartida mediante un enlace a los correos personales de cada colaborador.

**Lista de chequeo:** Se diseñará una lista de chequeo teniendo como base la metodología de la Guía técnica colombiana GTC 45- 2012 con fin de inspeccionar el área donde los analistas desempeñan sus funciones.

Tabla 2. Lista de chequeo para inspección física de las instalaciones

Requerimiento	Si	No	Observaciones
¿Se entrega elementos de protección personal EPP de acuerdo al riesgo al que usted está expuesto?			
¿La temperatura en la que usted se encuentra, dentro del laboratorio es adecuada?			
¿Mantiene usted posturas prolongadas?			
¿Se realiza una correcta disposición final de los residuos peligrosos tales como: Sólidos, líquidos, ¿gases?			

---

¿Cuenta usted con ventilación suficiente dentro del área?

---

¿El área de trabajo es adecuada para la cantidad de personas que laboran en cada uno de turnos?

---

¿La cabina de Bioseguridad cuenta con un sistema de alarma indicando el grado de exposición a la UV?

---

Fuente: Autores

### ***6.5.9 Procedimiento***

Una vez aprobada la encuesta, se reunieron los analistas de acuerdo a su turno, se les envió el link que se diseñó en Google forms a cada uno de los correos personales y adicionalmente se les entregó el consentimiento informado para su posterior firma. La encuesta tiene solo dos opciones de respuesta y una vez enviada es inmodificable sus respuestas. Seguidamente, se procederá a realizar la tabulación y análisis estadístico de los resultados, generando así un primer diagnóstico sobre la situación existente.

Con respecto a la verificación del proceso de inducción se quiere tener un amplio panorama acerca del proceso de inducción, con el fin de conocer las variables que este tiene a la hora de llevar a cabo la inducción un analista de pruebas COVID-19 en un laboratorio de genética avanzada de Bogotá. Con fin de evidenciar si esta es la etapa en la que el laboratorio debe trabajar.

En cuanto a la inspección física, una de las integrantes cuenta con la autorización para ingresar a las instalaciones del laboratorio, es ella quien ejecutará la lista de chequeo que se realizará de forma observacional, donde se identifica visualmente las fallencias físicas que tiene el área de análisis de prueba COVID-19. Esto con el fin de identificar los peligros y riesgos de acuerdo a la GTC 45- 2012 a la que están expuestos los estos analistas, adicionalmente nos brindará herramientas para diseñar la propuesta de mejora que se entregará finalizada la fase I, II y III al laboratorio de genética avanzada de Bogotá.

### 6.5.10 Cronograma

Tabla 3. Cronograma del trabajo de investigación

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PROYECTO DE INVESTIGACIÓN																											
Fases	Nombre de la actividad	Responsables	Mes 1		Mes 2		Mes 3		Mes 4		Mes 5		Mes 6														
			S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	S19	S20	S21	S22	S23	S24	
INICIO	Titulo y problema de investigación	Equipo investigador																									
	Objetivos generales y específicos	Equipo investigador																									
	Justificación, limitación y delimitación	Equipo investigador																									
	Marcos de referencia	Equipo investigador																									
	Marco metodológico	Equipo investigador																									
I	Formulación de la encuesta	Equipo investigador																									
	Consentimiento informado - Aplicación de la encuesta	Equipo investigador																									
II	Solicitud del procedimiento de inducción	Juliana Mariño																									
	Revisión al procedimiento de inducción	Equipo investigador																									
III	Revisión o realización de Matriz IEVP del area de analisis de pruebas COVID 19 con la metodología GTC 45 .2012	Equipo investigador																									
	Diseño de lista de chequeo	Juliana Mariño																									
	Inspección física del área de análisis de prueba COVID 19	Juliana Mariño																									
IV	Recopilación de la información	Equipo investigador																									
	Tabulación de los resultados	Equipo investigador																									
	Analisis de la información obtenida en la encuesta	Equipo investigador																									
CIERRE	Analisis de resultados, conclusión y diseñar el plan de trabajo.	Equipo investigador																									
	Revisión y aprobación de informe final ( Proyecto)	Equipo investigador																									

Fuente: Autores

## 6.6 Análisis de la Información

Una vez se obtuvieron las respuestas de la encuesta de satisfacción laboral mediante formulario *Google forms*, se procedió a descargar un archivo de Excel que contenía el consolidado de esta actividad, posteriormente se realizó la representación de estos datos en gráficos de tortas que permitieran conocer la postura de los analistas en cada una de las preguntas.

## 7. Resultado o propuesta de solución

### 7.1 Análisis e interpretación de los resultados

#### 7.1.1 Fase I.

**Pregunta No. 1.** ¿Las condiciones laborales ofertadas durante el proceso de contratación se cumplieron?

Esta pregunta fue aplicada a los 12 analistas, de los cuales 8 respondieron que no y 4 que sí, es decir, más del 66% manifestó su inconformidad con la información que presenta el laboratorio al momento de contratar al personal:

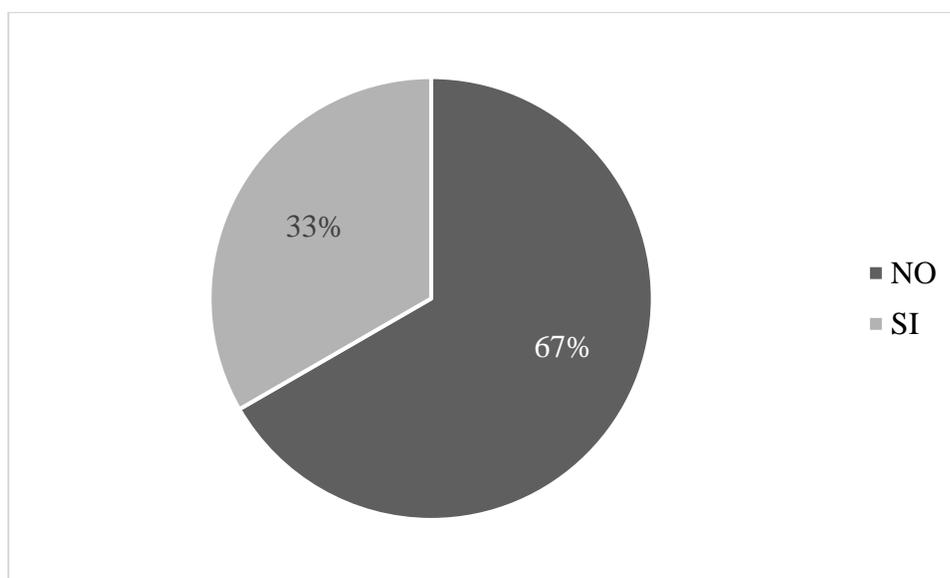


Figura 1. Condiciones laborales

**Pregunta No. 2.** ¿Considera usted que el laboratorio respeta los horarios laborales pactados o se enfoca más en la productividad?

De los 12 analistas el 92% respondió que no existe el cumplimiento del horario establecido, es decir, que solo 1 analista logra cumplir sus labores dentro del tiempo que ha estipulado el laboratorio, lo cual podría ser atribuido a la carga de trabajo existente debido al tipo de examen que analiza en este momento.

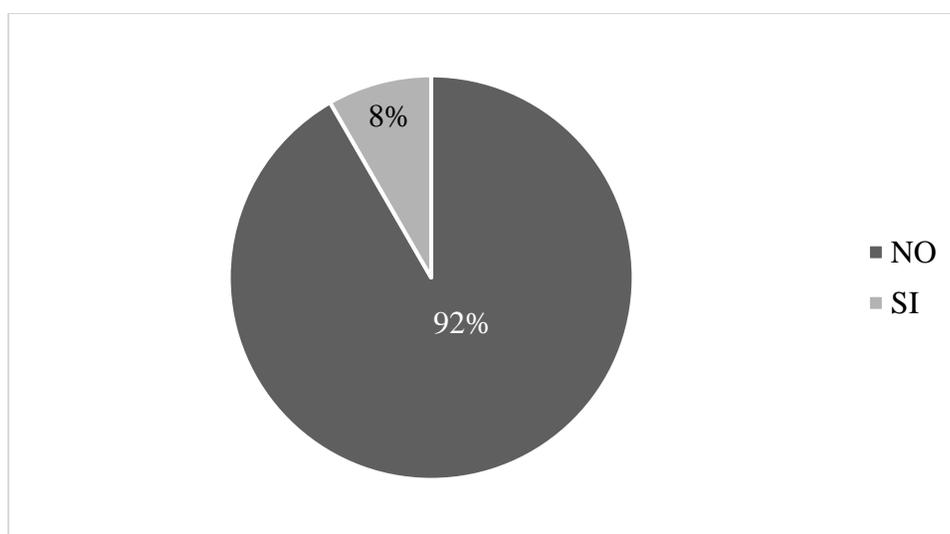


Figura 2. Horario laboral

**Pregunta No. 3.** ¿Considera usted que la inducción establecida para su cargo contribuye al correcto desarrollo de su trabajo?

En este caso el 58% de los analistas indicaron que, si y solo el 52% manifestaron que no, lo cual permite evidenciar que hace falta fortalecer este proceso para evitar que existan incidentes a la hora de desarrollar las actividades concernientes al cargo objeto de estudio.

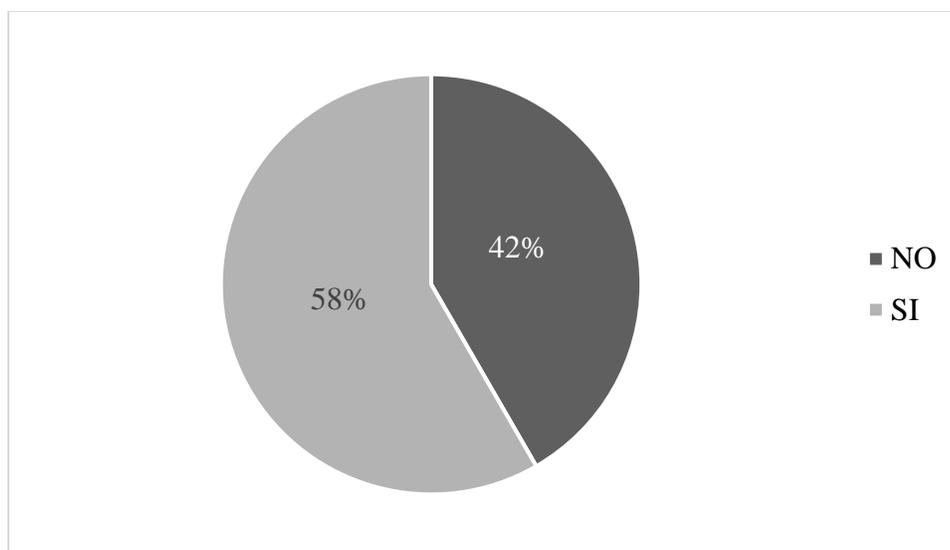


Figura 3. Inducción

**Pregunta No. 4.** ¿considera usted que se debe implementar capacitaciones sobre algún tema específico?

En esta pregunta la totalidad de los analistas manifestaron que hay falencias en las capacitaciones necesarias para el desarrollo de su cargo, lo cual podría ser atribuido a las diferentes tecnologías que han implementados para el desarrollo de estas pruebas, es posible que en su inducción haga falta incluir estas capacitaciones y así evitar que existan inconformidad en la totalidad del equipo de trabajo y por consiguiente retrocesos en los procedimientos.

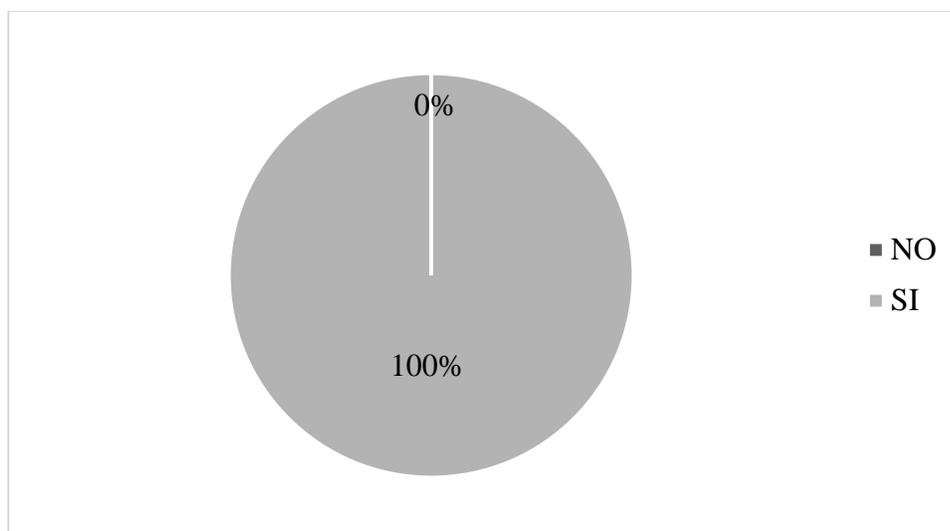


Figura 4. Inducción

**Pregunta No. 5.** ¿Considera usted que el salario asignado, es acorde a las responsabilidades del mismo?

Con este interrogante quisimos conocer si la inconformidad que genera la rotación del personal corresponde al tema monetario, a lo que el 92% manifestó que su salario no es acorde a las responsabilidades asignadas al cargo, razón por la cual, es posible aludir que esta informalidad tiene un gran peso en la situación que vive el laboratorio específicamente en esta área.

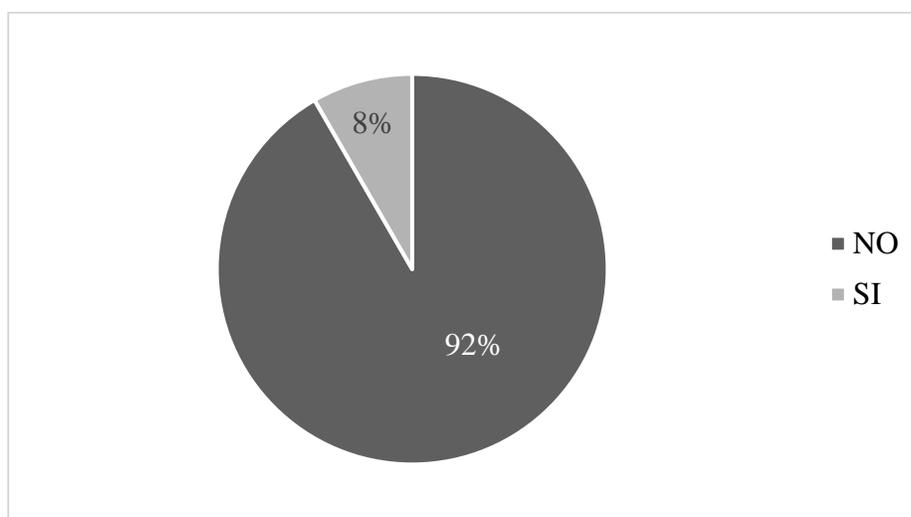


Figura 5. Salario del analista

**Pregunta No. 6.** ¿Considera usted que su trabajo es valorado y reconocido?

Solo el 8% manifestó que si el otro 92% indico que no existe un reconocimiento de sus actividades; esta pregunta hace relación no al reconocimiento mediante algún premio monetario, fue formulado porque existen otras maneras en las que el laboratorio puede reconocer el trabajo de sus colaboradores de tal manera que incentive al trabajo autónomo y al cumplimiento de las metas y objetivos que pueda establecer la compañía, sin embargo, es probable que el laboratorio en razón a la emergencia sanitaria haya dejado de un lado este tipo de actividades que tienen un valor para cada colaborador.

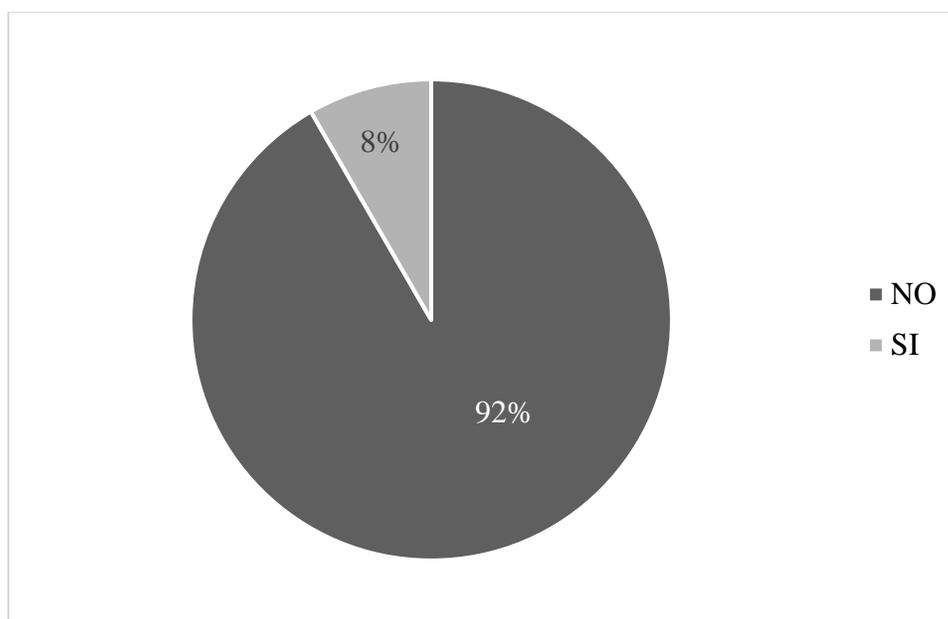


Figura 6. Reconocimiento de las labores

**Pregunta No. 7.** ¿Considera usted que deberían tener alguna comisión por cumplimiento de metas?

El 58% de los evaluados afirmaron que si es necesario y el otro 42% indicaron que no, lo cual podría considerarse que esta podría ser una opción para mejorar esa percepción laboral entre los analistas de pruebas COVID-19, no obstante, también podría considerarse la opción de evaluar el salario asignado lo cual podría incentivarlos a mantener o aumentar su productividad y los tiempos establecidos.

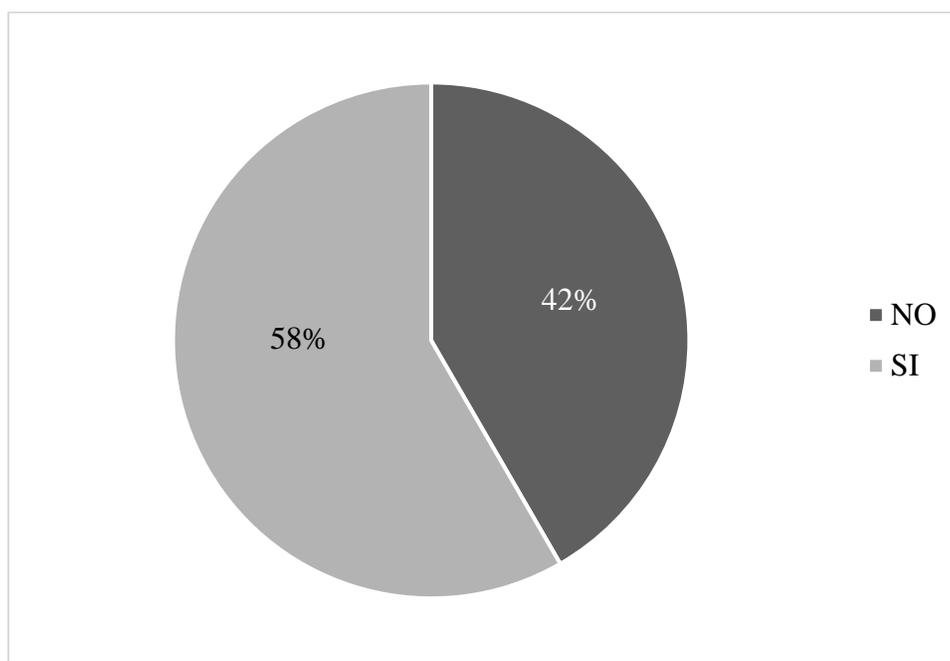


Figura 7. Comisiones por metas

**Pregunta No. 8.** ¿Es remunerado el tiempo adicional que debe quedarse para cumplir el volumen de trabajo asignado?

De los 12 colaboradores el 100%, afirma que no hay remuneración el tiempo que emplean adicional a su horario para el cumplimiento de metas, lo cual puede ser un indicio

importante del porque se podría estar presentando la rotación de los colaboradores de esta área.

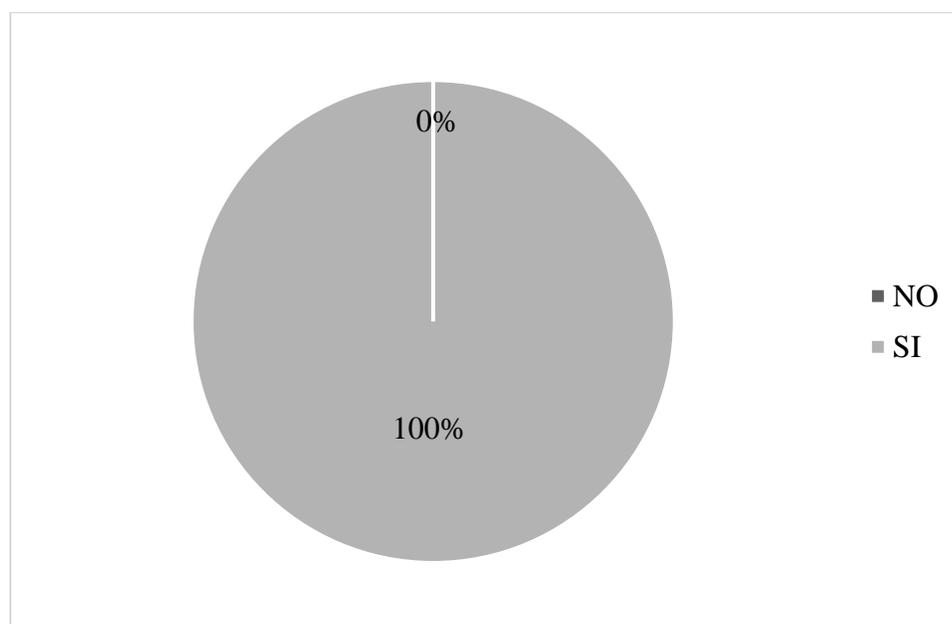


Figura 8. Remuneración por tiempo extra

**Pregunta No. 9.** ¿Considera usted que la metodología de análisis de resultados de pruebas COVID-19 demanda más tiempo?

Al igual que la pregunta 6, el 92% de los analistas indicaron que el análisis de este tipo de pruebas requiere más tiempo que cualquiera de las otras pruebas que se realizan normalmente, lo cual es coherente si lo relacionamos con las nuevas tecnologías y equipos que han tenido que implementar a raíz del análisis de este nuevo virus SARS-CoV2.

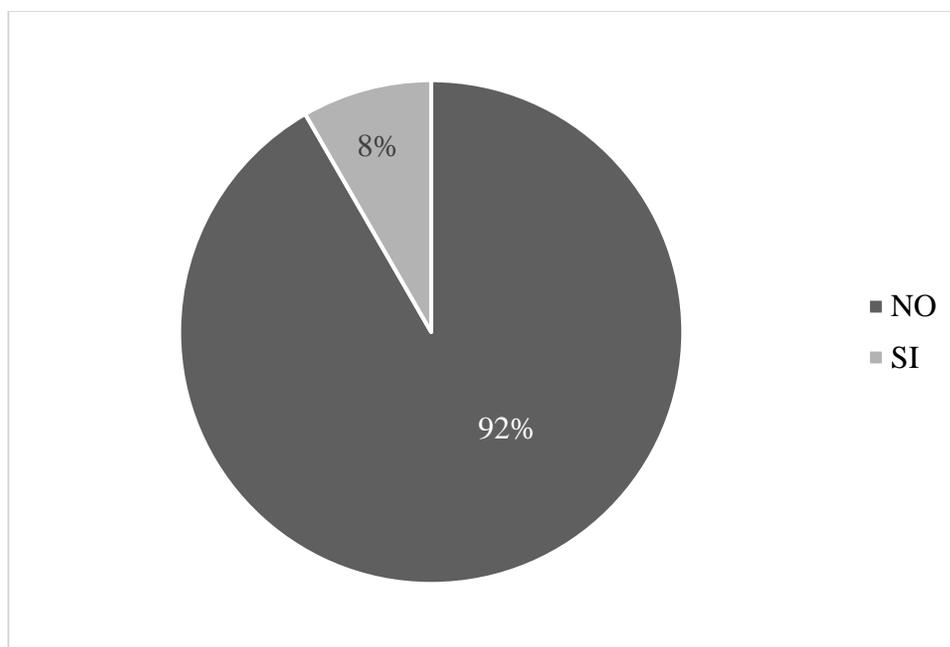


Figura 9. Análisis de pruebas COVID-19

**Pregunta No. 10.** ¿Considera usted que el volumen de trabajo aumentó por causa de la pandemia?

En este interrogante el 92% afirmó que sí, es decir, que solo 1 persona manifestó que no, lo cual está relacionado directamente a los alto volúmenes de trabajo que ha demandado la situación sanitaria que vive todo el mundo y a lo indispensable que son para las estadísticas de cada gobierno por su relación directa con la toma de decisiones en salud pública.

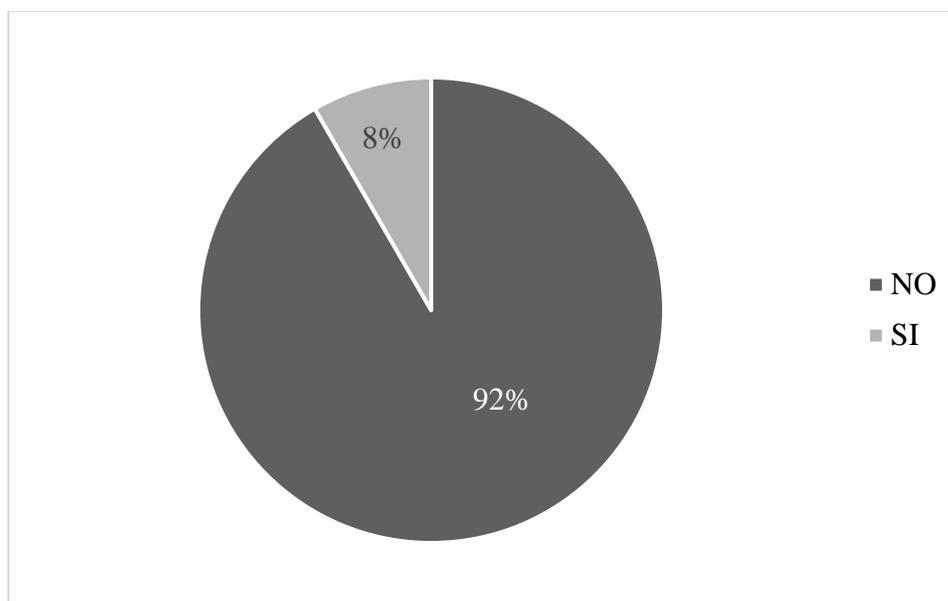


Figura 10. Volúmenes de trabajo y pandemia

**Pregunta No. 11.** ¿Aplica usted los protocolos de bioseguridad estipulados por el laboratorio para mitigar el riesgo de contagio?

El 8% de los analistas afirmó que no cumple el protocolo de bioseguridad, los otros 11 analistas afirmaron que sí; esta pregunta se efectuó para comprobar si existen lineamientos de estricto cumplimiento en el laboratorio y si efectivamente se cumple, puesto que podría estar exponiendo a los colaboradores del laboratorio y a su vez generando pánico entre ellos por el riesgo que este contagio puede representar para su salud como para los integrantes de sus hogares.

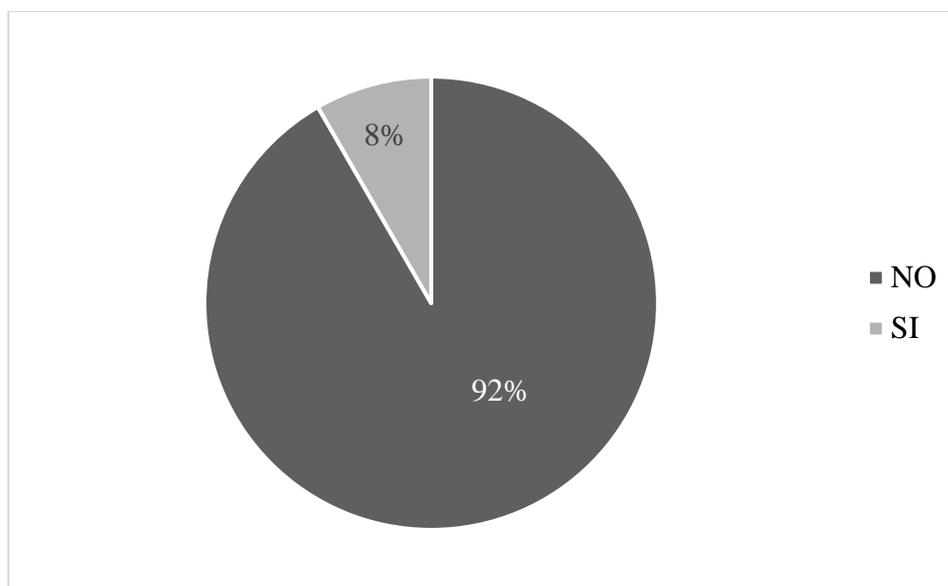


Figura 11. Protocolos de bioseguridad

**Pregunta No. 12.** ¿Recibe usted algún beneficio adicional por el trabajo que realiza en el laboratorio?

Se indagó con ese 33% que tipo de beneficios reciben por realizar actividades adicionales y manifestaron que no corresponde a ningún incentivo económico, pero que en ocasiones al complementar actividades de otros compañeros obtiene permisos con facilidad que no es frecuente pero que considera que eso es un tipo de beneficio que no es otorgado a todos los analistas.

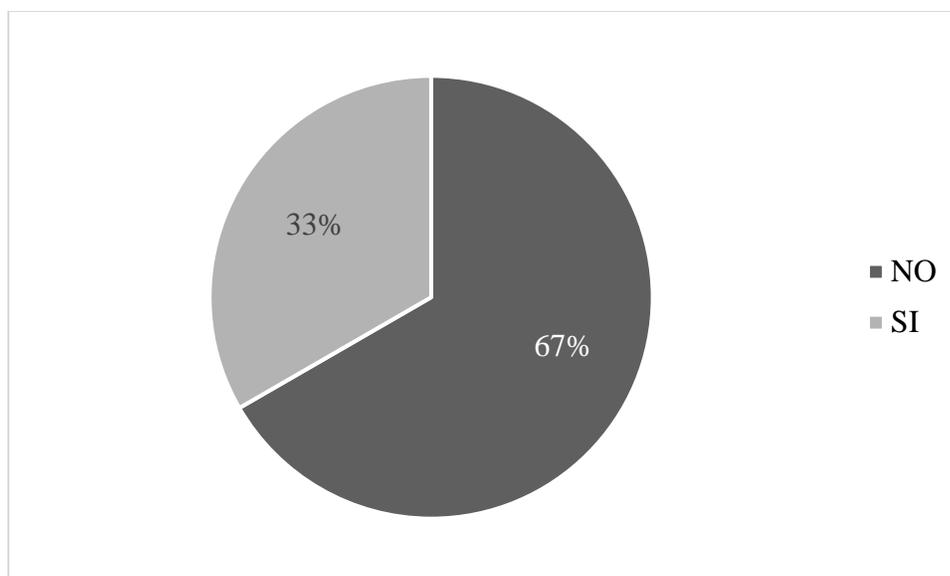


Figura 12. Beneficios adicionales

**Pregunta No. 13.** ¿Cree usted que se maneja un buen nivel de comunicación en el laboratorio?

Ahora damos inicio a las preguntas relacionadas con el ambiente laboral que se maneja en esta área del laboratorio. De los 12 analistas el 75% manifestó que en esta organización no existe una comunicación óptima, es decir, que si existe una falencia esta se maneja en todas también en otras áreas, razón por la cual, se debe trabajar a nivel global para evitar que su percepción desmejore.

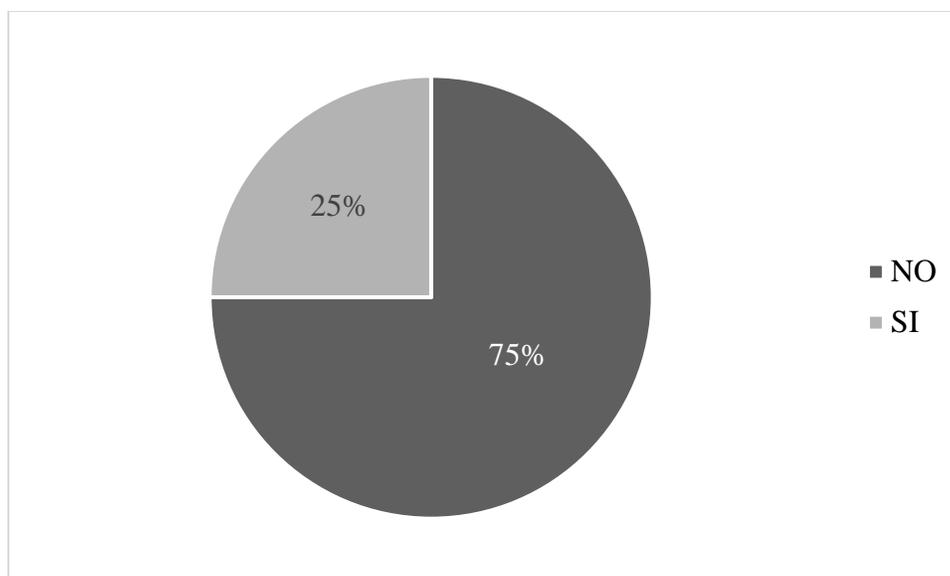


Figura 13. Comunicación en la organización

**Pregunta No. 14.** ¿La comunicación de jefes y empleados es adecuada?

En esta pregunta el 25% afirmó que si y el otro 75 que no, cifra que podría generar una alarma dado que la relación jefe-empleado debe ser estable para que exista fluidez al momento de desarrollar las actividades y por consiguiente claridad cuando se emiten las directrices.

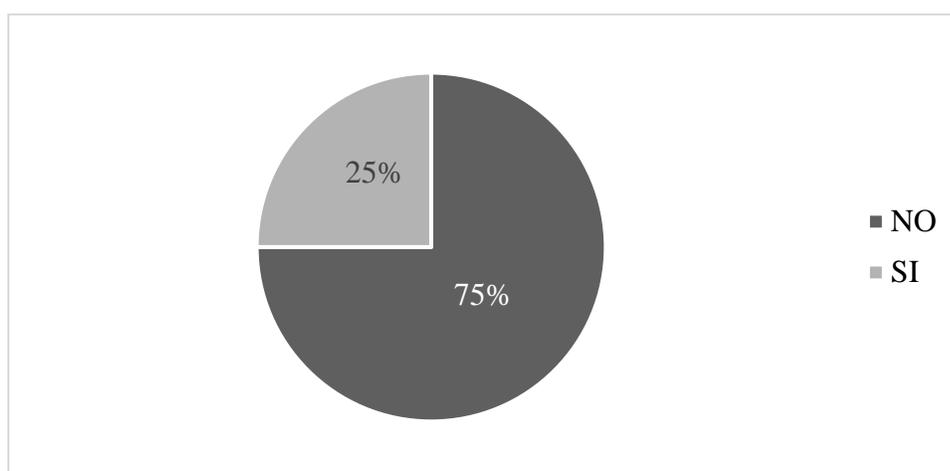


Figura 14. Comunicación jefe-empleado

**Pregunta No. 15.** ¿La comunicación entre sus compañeros de trabajo es adecuada?

Esta respuesta está dividida en partes iguales, por consiguiente, podría relacionarse con la relación que se podría tener con algunos integrantes del equipo, motivo por el cual, es necesario identificarlos y capacitar para evitar la fluidez del trabajo en conjunto.

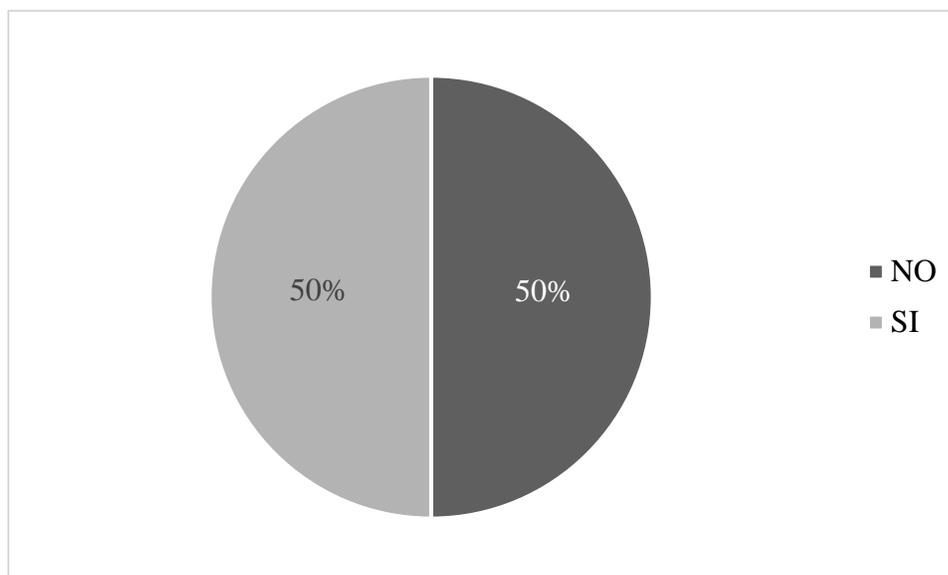


Figura 15. Comunicación entre compañeros

**Pregunta No. 15.** ¿Considera usted que su jefe se comunica con usted de manera respetuosa y clara?

Esta 58% manifestó que, si y el 42% afirmó que no, razón por la cual, se podría indicar que el jefe de área necesita mejorar la forma de dirigirse a sus colaboradores de tal manera que evite algún reprocesos o incidente que pueda alterar el desarrollo de las actividades.

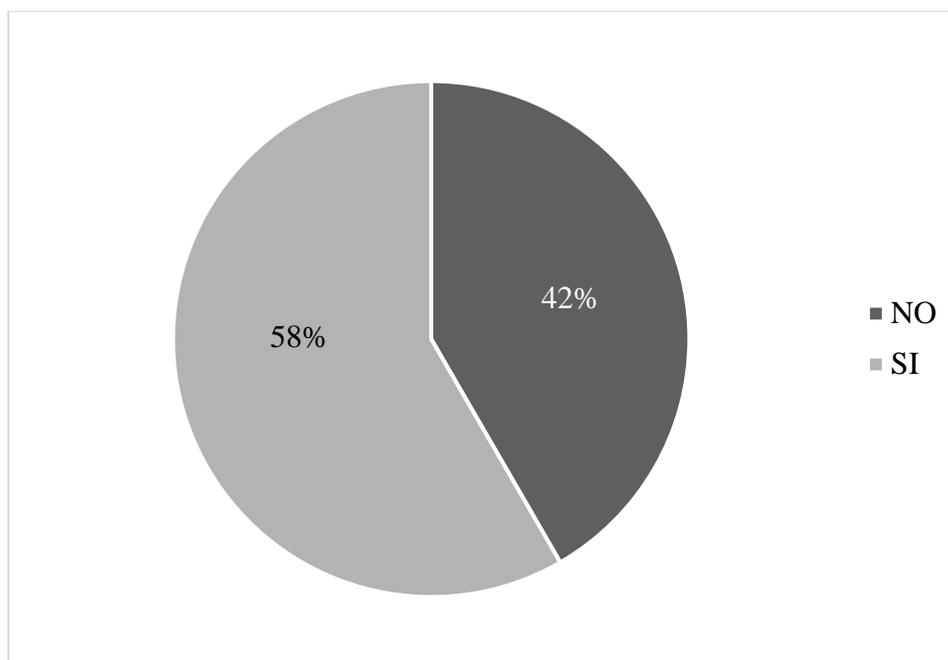


Figura 16. Comunicación entre compañeros

**Pregunta No. 17.** ¿Considera usted que la capacitación que recibe por parte de su jefe directo es acertada?

El 83% de los evaluados afirmaron que no y el 17% que si, por lo tanto, se debe revisar que le hace falta a la capacitación si es de contenido, o el tiempo que se emplea para capacitar o la manera en la que se transmite el conocimiento, pues esta situación podría estar afectando el correcto desarrollo de las actividades de esta área y se podría atribuir directamente con la rotación de los analistas, pues no tendrían las bases para desarrollar sus actividades diarias.

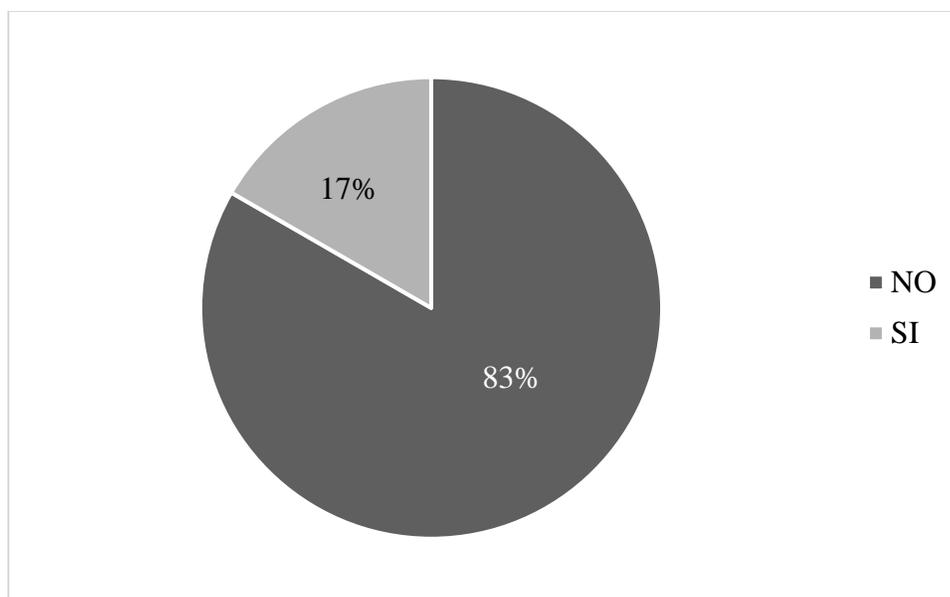


Figura 17. Capacitación de jefe directo

**Pregunta No. 18.** ¿Considera usted que las instalaciones de trabajo son acordes a las condiciones de su trabajo?

De los 12 evaluados, el 75% manifestó que NO y el restante indico que sí; situación que no es novedad puesto que esta pandemia llegó sin que muchas de los sectores estuviesen preparadas para asistirle y los laboratorios no fueron la excepción, es posible que los nuevos equipos y el volumen de trabajo hicieran que el espacio fuera demasiado pequeño sin las adecuaciones pertinentes que terminarían por incomodar el desarrollo de las actividades de cada analista.

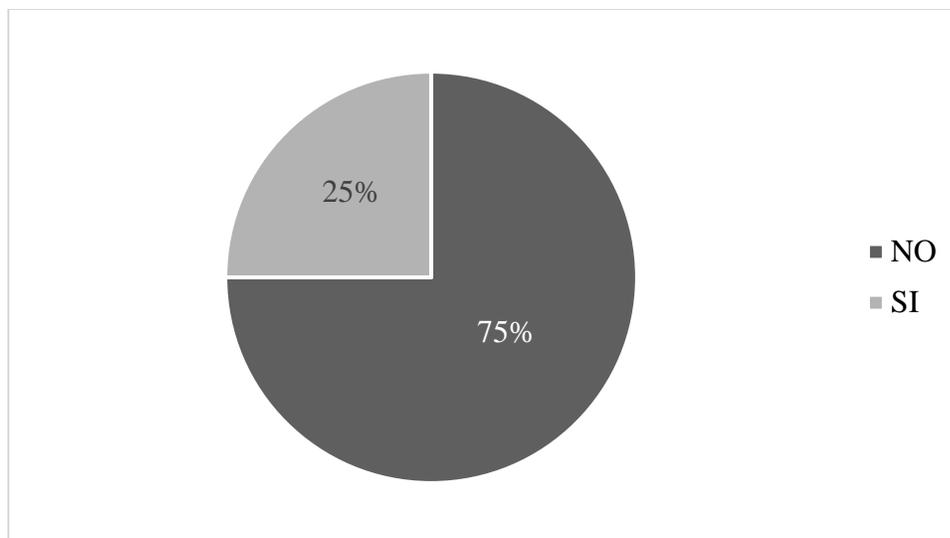


Figura 18. Instalaciones de trabajo

**Pregunta No. 19.** ¿Cree usted que las condiciones físicas del lugar de trabajo han cambiado a raíz de la pandemia?

Esta pregunta esta enlazada directamente con la anterior, aunque hace referencia a condiciones como la ventilación, la temperatura y el tiempo que deben estar allí expuestos al uso de los equipos necesarios para el análisis de las pruebas. El 67% manifestó que, si cambiaron las condiciones y el 33% afirmo que no, no obstante, si esta relacionado debido a la carga de trabajo que aumento y al tiempo que emplean.

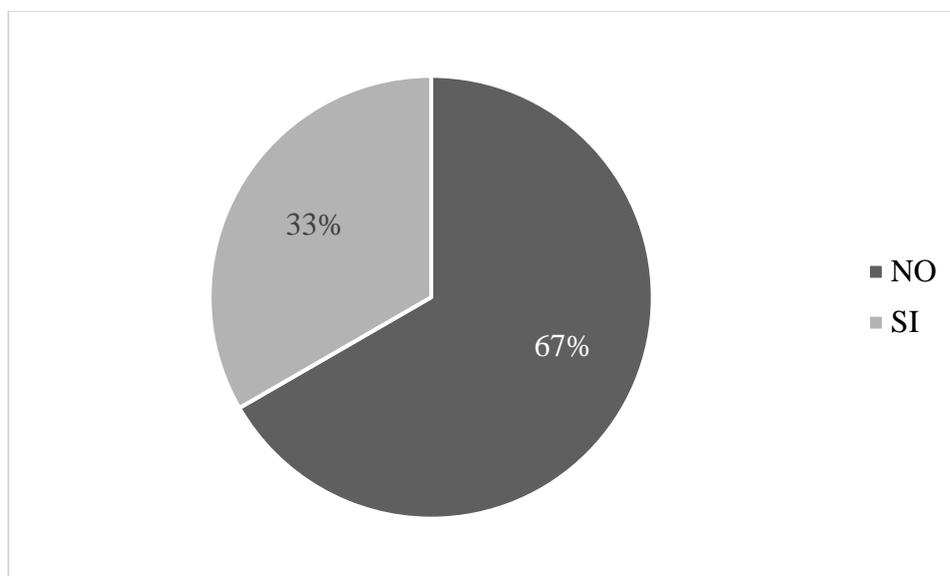


Figura 19. Condiciones físicas

**Pregunta No. 20.** ¿Considera usted que la dotación suministrada cumple con las normas de bioseguridad de tal manera que garantiza el cuidado de su salud?

El 67% afirmó que NO y el 33% afirmó que SI, al indagar con los 8 analistas de porque considera que la dotación no es acorde manifiestan que existen trajes que son mas resistentes a cualesquiera fluidos más cómodos y que los exponen menos, empero, ninguno indicó que el actual no cumpliera con la norma ni tampoco que no cumplieran con su objetivo de protegerlos.

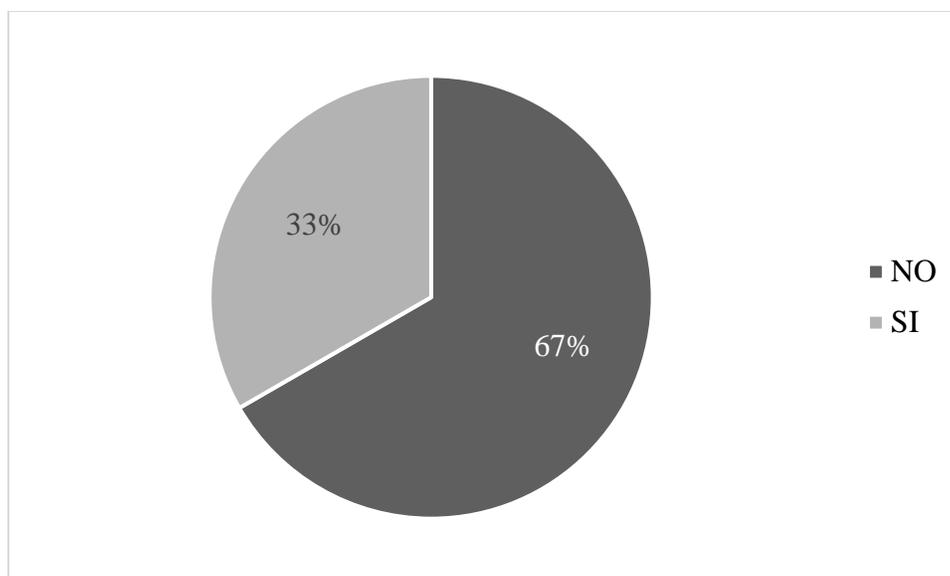


Figura 20. Dotación de bioseguridad

Una vez analizada cada uno de las preguntas que conforman la encuesta, fue posible determinar que hace falta hacer más claridad en las responsabilidades y horarios de los analistas, de igual manera, se debe trabajar en el proceso de inducción y capacitación de temas específicos que pueden estar originados por la implementación de pruebas de un virus tan nuevo como el SARS-CoV2; por otro lado, se debe evaluar si el laboratorio realmente debe incentivar el cumplimiento de objetivos semanales o si por el contrario solo debe fortalecer la capacitación para evitar reprocesos; por otra parte, tenemos que las relaciones jefe-empleado y entre colaboradores tienen falencias debido a la comunicación no asertiva lo que también podría estar originando reprocesos o ambientes no a menos que alteran el desarrollo de las actividades de los analistas de laboratorio y por último, es importante resaltar que no se ha tenido en cuenta la adaptación del espacio de trabajo lo cual podría ser una de las causas que esté alterando el correcto desarrollo de las funciones de cada uno de los analistas, dado que el laboratorio anteriormente manejaba otro tipo de pruebas y por consiguiente unos volúmenes de trabajo

menores a los que exigen en este momento la emergencia sanitaria por la que atraviesa el mundo entero.

### ***7.1.2 Fase II***

Una vez se detalló el contenido de la descripción del cargo y el registro de capacitación que le realizan a cada una de las personas que ingresa a este cargo, fue posible identificar:

El periodo de prueba inicia bajo la supervisión de la coordinación de laboratorio y la dirección técnica científica de la compañía, quienes diligencian el formato de registro de capacitación y realizan el acompañamiento en el uso de tecnologías y/o aplicaciones, brindando apoyo durante su curva de aprendizaje y a su vez permitiendo la identificación de posibles vacíos que se pueden detectar durante el proceso de inducción de cada uno de los colaboradores. Todos los temas son presentados en el entrenamiento que consta de un periodo de tres semanas y en la última semana se realiza una evaluación con su respectiva retroalimentación en caso de ser necesario.

En la descripción del cargo se evidencia que las funciones y procedimientos propios del cargo de Analista de pruebas COVID -19 no son claras, puesto que el perfil fue creado para los analistas de laboratorio y aunque sus actividades son similares, el procedimiento para en análisis y validación de la nueva Cepa del COVID -19 conocida como B117 es nuevo por lo que se requerirá que estuviesen plasmado, adicionalmente se usan tecnologías avanzadas que tampoco fueron mencionadas como responsabilidad directa para este cargo; por consiguiente, es posible establecer que no está creado. Por otro lado, fue posible determinar que esta descripción no está completa, dado que hay información

vacante dentro del formato.

En la capacitación del uso de cada equipo deberá estar acompañada del área de ingeniería biomédica, quien lidera todo lo relacionado al uso, mantenimiento y actualización de las tecnologías, esto con el fin de evitar el uso incorrecto o la falla del mismo.

Con el registro de capacitación es posible determinar que el proceso de inducción no solo no está documentado, tampoco está establecido, puesto que no existe una fase introductoria, van directamente a los temas específicos del cargo, motivo por el cual, es posible que queden algunos vacíos que no permiten que el colaborador desarrolle a plenitud sus actividades, optando por el retiro de la compañía.

### ***7.1.3 Fase III***

Al momento de solicitar la herramienta de identificación de peligros y riesgos se evidenció que el laboratorio no contaba con una herramienta y/o matriz de identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos, para lo cual el equipo investigador debió realizar esta identificación en el área de análisis de muestras COVID-19 con ayuda de la metodología de la Guía Técnica Colombiana GTC 45 -2012, para luego poder elaborar una lista de chequeo que permitirá inspeccionar el estado de las condiciones físicas de las instalaciones donde se realiza el análisis de las muestras, al momento de la aplicar la lista de chequeo se obtuvo la siguiente información por parte de una de las integrantes del equipo investigador, la cual evidenció fallas físicas, de equipos y administrativas tales como:

Elementos de protección personal (EPP) no adecuados para la actividad a realizar.

Poca ventilación llevando así a altas temperaturas a la hora de procesar las muestras.

Cuentan con elementos inadecuados para la actividad a realizar, tales como las sillas ya que tienen posturas prolongadas de pie y las mesas de trabajo son altas.

No cuentan con aire acondicionado en el área de procesamiento de muestras COVID-19.

La distribución de equipos, muebles, consumibles y cantidad de personas es reducida para la cantidad de personas que laboran en un solo turno.

Las cabinas de bioseguridad no están programadas para que estas emitan un sistema de alarma que le indique al analista el tiempo de exposición a la UV.

Siendo estas condiciones físicas un peligro para la seguridad y salud del trabajo de los analistas de pruebas COVID-19 laboratorio de genética avanzada de Bogotá.

Adicionalmente siendo esta una de las posibles causas por la que se ha incrementado la rotación de analistas durante el periodo en la que se llevó a cabo la investigación.

A continuación, se encontrará la lista de chequeo diligenciada que se utilizó para realizar la inspección en el área de análisis de prueba COVID-19- en un laboratorio de genética avanzada de Bogotá.

Tabla 4. Lista de chequeo para inspección física de las instalaciones

<b>Requerimiento</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Observaciones</b>
¿Se entrega elementos de protección personal EPP de acuerdo al riesgo al que usted está expuesto?		X	Para la exposición a la UV es importante unas gafas especiales.
¿La temperatura en la que usted se encuentra, dentro del laboratorio es adecuada?		X	La poca ventilación cuando todos los equipos están encendidos el área manera altas temperaturas.
¿Mantiene usted posturas prolongadas?	X		La razón se debe al tipo de silla dentro del área.
¿Se realiza una correcta disposición final de los residuos peligrosos tales como: Sólidos, líquidos, ¿gases?	X		Se entrega los residuos peligrosos a Ecocapital según cronograma.
¿Cuenta usted con ventilación suficiente dentro del área?		X	No contamos con equipo de aire acondicionado.

¿El área de trabajo es adecuada para la cantidad de personas que laboran en cada uno de turnos?	X	La distribución de equipos, muebles, consumibles y cantidad de personas es muy reducida.
¿La cabina de Bioseguridad cuenta con un sistema de alarma indicando el grado de exposición a la UV?	x	Las cabinas que están en el área no tienen un buen sistema tecnológico.

---

Fuente: Autores

## 7.2 Discusión

Los resultados anteriormente expuestos, nacen del análisis efectuado al plan metodológico (cualitativo – descriptivo), puesto que los datos recolectados dependen de la percepción de cada uno de los colaboradores entrevistados, del proceso de observación en los espacios de trabajo y de la información otorgada por los colaboradores de gestión humana. Durante la primera fase abordamos mediante una encuesta la satisfacción laboral, es decir, cual es la percepción que tienen cada uno de los analistas del laboratorio, encontrando que existen falencias en la etapa de aprendizaje, en el reconocimiento de su labor en la organización, en el impacto que ha representado el volumen de trabajo originado por la emergencia sanitaria, en la comunicación jefe-empleado y las condiciones en los espacios de trabajo, lo cual podría atribuirse directamente a variables internos y no factores externos como la edad, el género y estado civil o los factores socioeconómicos como el salario y antigüedad entre otros. Ahora bien, al pasar a la segunda fase fue posible complementar lo obtenido en la fase I puesto que al no existir un procedimiento de inducción para este cargo, otorga la posibilidad de que no haya unos

lineamientos estandarizados para todos las personas reclutadas, afectando así la primera etapa del ciclo de un colaborador dentro de la organización, puesto que no cuenta con el conocimiento adecuado para empezar a desarrollar las actividades asignadas, creando una desconfianza de sus labores dentro de la compañía que de no ser afianzada culminaría con la deserción.

Robbins nos mencionaba que los factores más importantes para que una persona sienta satisfacción por su puesto de trabajo, es el punto de vista mental, recompensas equitativas, condiciones de trabajo y colegas que apoyen, esto trasladado a lo que se logró evidenciar en el laboratorio permite denotar que no lo están teniendo en cuenta, quizá porque lo atribuyen directamente al traumatismo que ha generado no solo en este sector sino en muchas organizaciones que no estaban preparados para recibir una pandemia. Respecto a la fase III, se logró determinar que las instalaciones no han sido adaptadas para el volumen de trabajo que aumentó debido a la emergencia sanitaria, lo cual está generando inconformidad en el desarrollo de las actividades de los analistas de pruebas COVID-19 y a su vez representa una serie de peligros que a mediano y a largo plazo podrían generar accidentes de trabajo y enfermedades laborales que estarían ligadas directamente con el diseño e implementación de un sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo que garantice el cuidado y preservación de la salud de los trabajadores de acuerdo con la normatividad legal vigente, además de la falta de un sistema de calidad que ayude a documentar los procedimientos propios de la organización, con el fin tener claridad de paso a paso de cada una de las actividades a realizar dentro de sus procesos.

### 7.3 Propuesta de solución

Una vez analizados los resultados anteriormente expuestos, se procedió a diseñar un plan de acción en el cual presentamos una serie de actividades que le permitirán al laboratorio mejorar las condiciones actuales y así evitar la alta rotación de analistas de pruebas COVID-19; es importante mencionar, que la implementación de esta propuesta es de libre escogencia por parte de la organización:

Tabla 5. Plan de acción

ACCIÓN PROPUESTA	OBJETIVO
1. Diseñar, Implementar y divulgar el procedimiento y formatos de inducción para el cargo de Analista de laboratorio de pruebas COVID-19.	Garantizar los lineamientos para el entrenamiento completo del analista de pruebas COVID-19.
2. Evaluar las necesidades de capacitación del cargo de analista de prueba COVID-19.	Asegurar el proceso de formación del cargo de analista de prueba COVID- 19 teniendo en cuenta las nuevas tecnologías.
3. Evaluar un incentivo monetario con base en los indicadores de productividad con una frecuencia trimestral o semestral.	Incentivar a los analistas de prueba COVID-19 a mantener un alto nivel de productividad mejorando su calidad de vida.
4. Reconocer públicamente mes a mes el resultado de su labor garantizando los estándares de calidad de los empleados por área.	Reconocer y exaltar el desempeño de los colaboradores.

---

5. Segmentar las actividades entre los analistas, para llevar a cabo el proceso de análisis cuando exista un alto volumen de muestras.	Distribuir la carga laboral.
6. Capacitar al personal de laboratorio frente a temas de comunicación asertiva, liderazgo entre otras.	Afianzar la comunicación asertiva entre los diferentes niveles jerárquicos del laboratorio.
7. Buscar una herramienta que garantice la comunicación y la visibilidad de la información a solicitar entre los diferentes cargos.	Garantizar una clara y veraz comunicación entre las jerarquías.
8. Diseñar e implementar una matriz de EPP para cargos de acuerdo a los peligros obtenido en la matriz IPEVR.	Asegurar que el cargo cuente con la dotación correspondiente.
9. Instalar equipos o sistemas de ventilación que permitan regular la temperatura en el área de análisis de pruebas COVID-19.	Mejorar condiciones físicas de área del análisis de prueba COVID-19.
10. Capacitar a los analistas en higiene postural, adicionalmente realizar adecuación de los muebles de trabajo y espacios para realizar las actividades.	Mitigar los DME, desordenes multiesqueleticos.

---

Fuente: Autores

## 8. Análisis financiero

Tabla 6. Presupuesto

<b>RECURSO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>COSTO</b>
Profesional de calidad.	Diseño e implementación del documento que integra el sistema de calidad.	\$2.800.000
Incentivo.	Bonos monetarios, bono regalo o premio.	\$ 350.000
Cartelera o anuncio vía correo electrónico.	Elegir de acuerdo al desempeño de las actividades y reconocerlo públicamente.	\$ 0
Coaching.	Capacitaciones periódicas con los equipos de trabajo enfocados en su nivel de responsabilidad.	\$ 120.000
Profesional en desarrollo de software.	Crear aplicativo que permita una comunicación interna	\$3.500.000

---

entre las diferentes áreas de la empresa.

---

Profesional en SST	Diseñar el sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo.	\$2.500.000
Sistema de ventilación	Que permita la regulación de la temperatura y aire (Aire acondicionado)	\$2.000.000
<b>TOTAL</b>		<b>\$11.270.000</b>

---

Fuente: Autores

**Sanciones:** Incumplimiento del decreto 472 de 2015: No contar con un sistema de seguridad y salud en el trabajo. Sanción: 21 a 100 SMMLV.

## 9. Conclusiones y recomendaciones

### 9.1 Conclusiones

Se evidenció que para el análisis de pruebas COVID-19 se requiere una capacitación específica y un acompañamiento prolongado debido a los procesos minuciosos y repetitivos, a la adquisición de nuevas tecnologías que exige este tipo de análisis, sin embargo, el laboratorio solo cuenta con un registro de capacitación básico por un corto periodo de tiempo con una serie de

conocimientos teóricos que no permiten complementar la totalidad de la práctica sin involucrar lineamientos propios para cada tecnología.

La demanda que creó la emergencia sanitaria provocó la improvisación del laboratorio respecto a la adecuación de infraestructura, protocolos de bioseguridad, técnicas de análisis, manejo y disposición final de residuos peligrosos, manejo de comunicación interna dado a la cantidad de muestras tomadas de pacientes y análisis de las estas, lo cual generó una incomodidad en los analistas al momento de desarrollar sus actividades optando por retirarse de la compañía en cortos periodos de tiempo.

En el análisis de los resultados de la encuesta aplicada a los analistas actuales se detectó que la percepción de cada colaborador es diversa, no obstante, coincidieron en que no existe un reconocimiento de su labor dentro de la organización y que la comunicación interna se vio afectada, razón por la cual, es importante que se involucren otras dependencias del laboratorio para el mejoramiento continuo, garantizando un mejor ambiente laboral.

Los altos volúmenes de trabajos en cortos periodos de tiempo generan estrés y alteraciones en el comportamiento de las personas, por consiguiente, disminuye la capacidad de responder adecuadamente o de transmitir nuestras ideas sin agredir o afectar la sensibilidad de los demás; razón por la cual, es posible percibir que esta situación está relacionada directamente con los colaboradores que integran esta organización dado que coincidieron en manifestar que no existe una buena comunicación entre las jerarquías existentes lo que impacta la correcta

interacción e intercambio de información; condición esencial para el correcto desarrollo de los equipos de trabajo.

## **9.2 Recomendaciones**

Con el fin de evitar sanciones futuras es necesario el diseño e implementación de un sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo y/o el cumplimiento de los estándares mínimos de seguridad y salud en el trabajo de acuerdo con la resolución 0312 de 2019 ya que esta mite una directrices a tener cuenta acorde el número de empleados, debido a que fue una de las falencias evidenciadas durante el periodo de investigación, puesto que varios de los hallazgos encontrados se pudieron haber identificado con la aplicación de una herramienta que permita la identificación, evaluación y valoración de riesgos y peligros, utilizando las diferentes jerarquías de controles para eliminar o mitigar el riesgo.

Se recomienda adicionalmente la implementación de un sistema de calidad, con una persona que lidere el proceso, permitiendo la gestión documental creando procedimiento para diferentes áreas de proceso, con el fin verificar y controlar la ejecución de los estos, siendo este un de los problemas identificados en la investigación, dado que el laboratorio no contaba con un procedimiento documentado de inducción y capacitación para el cargo de analista de pruebas COVID-19, con el fin identificar el paso a paso de la adaptación de nuevo analista a su cargo, así evitar la rotación del personal especialmente en esta área.

Es importante que, para mejorar la calidad de vida de los colaboradores y el ambiente laboral, se incorpore actividades de bienestar, con el fin de que ellos salgan de la rutina, generando espacios de esparcimiento, adicional a esto planear, verificar, hacer y actuar en

pro de un programa de capacitación y entrenamiento para fortalecer sus habilidades blandas y duras.

Para el laboratorio, la alta gerencia y los líderes de área tales como recursos humanos y de análisis de pruebas COVID-19, es de suma importancia el desarrollo e implementación del plan de acción emitido como resultados de esta investigación, dado que les permite evaluar las causas que están generando la rotación del personal lo cual está afectando la calidad en el análisis de estas pruebas y el correcto desarrollo de sus actividades dentro del laboratorio

## **10. Anexos**

**Anexo No. 1.** Consentimiento informado.

**Anexo No. 2** Matriz GTC 45 de 2012 del área de análisis de muestras.

## 11. Referencias

Amézquita D, 2013. Satisfacción laboral y calidad del empleo en Colombia: Un análisis conjunto para el segundo trimestre del año 2012. Santiago de Cali. Biblioteca Digital de la Universidad del Valle: <https://bibliotecadigital.univalle.edu.co/bitstream/handle/10893/5675/0461889-p.pdf;jsessionid=59C7AAE6BCB093C8FEF8366DC0ACBD80?sequence=1>

Blake, J.M. (1997): La capacitación. Un recurso dinamizador de las organizaciones, Ediciones Macchi, Buenos Aires, 2.<sup>a</sup> ed

Blog Starmeup, 2017. Las cinco etapas del Ciclo de vida de un empleado. Recuperado en: <https://blog.starmeup.com/es/desarrollando-talento/ciclo-de-vida-del-empleado/#:~:text=En%20ingl%C3%A9s%20se%20lo%20conoce,%20Desarrollo%20Retenci%C3%B3n%20y%20Separaci%C3%B3n>

Cabrera Piantini, Ana Ramona, & Ledezma Elizondo, María Teresa, & Rivera Herrera, Nora Livia (2011). El impacto de la Rotación de Personal en las empresas constructoras del estado de Nuevo León. Contexto. Revista de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Autónoma de Nuevo León, V(5),83-91.[fecha de Consulta 30 de Abril de 2021]. ISSN: 2007-1639. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=35363202500>

- Camacho, M, H. A. (2018). Rotación de personal en una agencia de publicidad en Bogotá. Bogotá: Repositorio Institucional - Pontificia Universidad Javeriana. Retroceded from Repositorio Institucional - Pontificia Universidad Javeriana:  
<https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/39061/Rotac%b3n%20de%20personal%20en%20una%20Agencia%20de%20Publicidad%20en%20Bogot%c3%a1.pdf?sequence=5&isAllowed=y>
- Castro, J. D. (2020, julio 17). Retención de personal, otro reto en la pandemia. Portafolio. Retrieved from <https://www.portafolio.co/economia/empleo/retencion-de-personal-otro-reto-en-la-pandemia-542817> (justificación).
- Cequea, M. M., Rodríguez Monroy, C., & Núñez Bottini, M. (2011). La productividad desde una perspectiva humana: Dimensiones y factores. *Intangible Capital*, 7(2), 549–584.
- Chiavetano, I. (2007). Dirección de recursos humanos el capital humano de las compañías México: Mc Graw Hill interamericana Editores S.A. de C.V. Octava edición.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2020). Impactos de la pandemia en los sectores productivos más afectados abarcaran a un tercio del empleo y un cuarto del PIB de la región. *CEPAL*. Retrieved from <https://www.cepal.org/es/comunicados/impactos-la-pandemia-sectores-productivos-mas-afectados-abarcaran-un-tercio-empleo-un>
- Contreras M., (2013). Satisfacción laboral de los profesionales en el campo de la enfermería vinculados a una I.P.S de III nivel de atención Bogotá 2013. Repositorio de la Universidad Nacional de Colombia.

- Falk, M., & Hagsten, E. (2015). E-commerce trends and impacts across Europe, 170, 357–369.  
<http://doi.org/10.1016/j.ijpe.2015.10.003>
- García, D. (2013) El ciclo de vida de un trabajador en una empresa. Buleria.unileon.es. Retrieved 10 April 2018, from  
<https://buleria.unileon.es/bitstream/handle/10612/2866/proyecto%20final%2C%20Daniel.pdf?sequence=1>
- Goleman D. 1999. La Inteligencia Emocional en la Empresa. Argentina, Grupo Zeta. 460p.
- Gonzalez, M. (2006). La rotación de personal como un elemento laboral ". México: Universidad Autónoma de Nuevo León. Retrieved from  
<http://eprints.uanl.mx/1718/1/1020154556.PDF>
- Gualavisi, M., & Oliveri, M. (2016). Antigüedad en el Empleo y Rotación Laboral en América Latina. Banco Interamericano de Desarrollo. Retrieved 3 February 2021, from  
<https://publications.iadb.org/bitstream/handle/11319/7770/Antiguedad-en-el-Empleo-y-Rotacion-Laboral-en-America-Latina.pdf?sequence=1>
- Liu, T.-K., Chen, J.-R., Huang, C. J., & Yang, C.-H. (2014). Revisiting the productivity paradox: A semiparametric smooth coefficient approach based on evidence from Taiwan. *Technological Forecasting and Social Change*, 81, 300–308.
- Lizeth, C. (2014). Clima laboral y rotación de empleado motorizado en la empresa Sodetur S.A. Quito, Ecuador: Universidad Central del Ecuador. Retrieved from  
<http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/3602/1/T-UCE-0007-133.pdf>

- Macario de Paz, F. (2018). Rotación de Personas y Clima Organizacional. Quetzaltenango, Guatemala: Universidad Rafael Landívar Retrieved from <http://recursosbiblio.url.edu.gt/tesisjrca/2018/05/43/Macario-Fredy.pdf>
- Mayorga, C. (2017). ¿ Existe relación entre el ajuste al cargo y el Índice de Rotación? Bogotá: Repositorio Institucional - Pontificia Universidad Javeriana. Retrieved from <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/36660/Carlos%20Mario%20Mayorga%20Daza.pdf?sequence=4&isAllowed=y>
- Maslow, A. (1943). Una teoría de la motivación humana. En A. Maslow, Una teoría de la motivación humana. Motivación y personalidad (págs. 85-111). Barcelona: Psychological Review Sagitario.
- Monsalve L., (2015). Modelo predictivo para identificar factores que influyen en la rotación del personal en una organización del sector Business process Outsourcing (BPO) en Medellín. Repositorio de la Universidad Nacional de Colombia.
- Montoya, C. & Boyero, M. (2016). El Recurso Humano como unidad fundamental para la gestión de calidad y la competitividad organizacional. Universidad Nacional de Misiones. Misiones, Argentina. Revista Científica "Visión de Futuro", 20(2), 1-20. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/3579/357947335001.pdf>
- Pathak, S., & Tripathi, V. (2010). Sales force turnover: An exploratory study of the indian insurance sector. Management (18544223), 5(1), 3-19. Obtenido de <http://search.ebscohost.com/>

- Portafolio. (2018, diciembre 14). Cómo adaptar laboralmente al empleado nuevo. Retrieved from <https://www.portafolio.co/economia/empleo/como-adaptar-laboralmente-al-empleado-nuevo-524469>
- Reyes, A. (1973). Administración de personal: primera parte relaciones humanas. México: Limusa.
- Robbins, S.P. (2009). Comportamiento Organizacional, Decimotercero Edición. México: D.F. Prentice-Hall Hispanoamericana, S.A., 1987.
- Sanín, J. A. & Salanova, M. (2014). Satisfacción laboral: el camino entre el crecimiento psicológico y el desempeño laboral en empresas colombianas industriales y de servicios. *Universitas Psychologica*, 13(1). doi: 10.11144/Javeriana.UPSY13-1.slcp
- Smith, A. (1776). The wealth of nations. Editor Londres: Methuen & Co., Ltd.
- Sumanth, D. (1996). Ingeniería y administración de la productividad. (McGraw- Hill, Ed.). México: McGraw-Hill
- Tsehayae, A. A., & Fayek, A. R. (2016). System model for analysing construction labour productivity. *Construction Innovation*, 16(2), 203–228.
- Vallejo, O. (2011). Adaptación laboral: Elemento clave para el rendimiento y la satisfacción en el trabajo. Barranquilla, Colombia: Corporación Universitaria de la Costa. Retrieved from [https://revistascientificas.cuc.edu.co/culturaeducacionysociedad/article/download/946/pdf\\_166/](https://revistascientificas.cuc.edu.co/culturaeducacionysociedad/article/download/946/pdf_166/)