



INSTITUTO UNIVERSITARIO DE  
TECNOLOGÍA  
"JUAN PABLO PÉREZ ALFONZO"  
I.U.T.E.P.A.L  
AMPLIACIÓN PUERTO CABELLO

**APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA ABC PARA EL CONTROL DE  
INVENTARIO DE MATERIALES E INSUMOS EN EL LABORATORIO  
CLÍNICO BACTERIOLÓGICO BIO-VANZ C.A.**

**Tutor:**

Prof. Domingo Osorio

**Autor:**

Gilberth López

C.I: 28.379.911

Puerto Cabello, Julio 2024



INSTITUTO UNIVERSITARIO DE  
TECNOLOGÍA  
“JUAN PABLO PÉREZ ALFONZO”  
I.U.T.E.P.A.L  
AMPLIACIÓN PUERTO CABELLO

**APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA ABC PARA EL CONTROL DE  
INVENTARIO DE MATERIALES E INSUMOS EN EL LABORATORIO  
CLÍNICO BACTERIOLÓGICO BIO-VANZ C.A.**

Trabajo Especial de Grado presentado como requisito para optar al título de Técnico  
Superior Universitario en Producción Industrial

**Tutor:**

Prof. Domingo Osorio

**Autor:**

Gilberth López

C.I: 28.379.911

Puerto Cabello, Julio 2024



INSTITUTO UNIVERSITARIO DE  
TECNOLOGÍA  
"JUAN PABLO PÉREZ ALFONZO"  
I.U.T.E.P.A.L  
AMPLIACIÓN PUERTO CABELLO

### **APROBACION DEL TUTOR**

Por la presente hago constar que he leído el Trabajo Especial de Grado, presentado por el ciudadano **Gilberth López** titular de la cedula de identidad **N° 28.379.911**, para optar al grado de Técnico Superior Universitario en la Especialidad de Producción Industrial cuyo título es: **APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA ABC PARA EL CONTROL DE INVENTARIO DE MATERIALES E INSUMOS EN EL LABORATORIO CLÍNICO BACTERIOLÓGICO BIO-VANZ C.A.**

Considero que el trabajo reúne los requisitos suficiente para ser sometido a la presentación y evaluación por parte del jurado evaluador que designe el IUTEPAL, con los requisitos y méritos suficientes para su aprobación.

En la Ciudad de Puerto Cabello a los \_\_\_\_ días del mes de \_\_\_\_\_ del año 2024.

---

Prof. Domingo Osorio C.I.: 11.085.356



INSTITUTO UNIVERSITARIO DE  
TECNOLOGÍA  
"JUAN PABLO PÉREZ ALFONZO"  
I.U.T.E.P.A.L  
AMPLIACIÓN PUERTO CABELLO

## ACTA DE VEREDICTO

Nosotros, \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_, titulares de las cédulas de identidad N° \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_, respectivamente designados como miembro del jurado examinador del Trabajo Especial de Grado titulado: **APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA ABC PARA EL CONTROL DE INVENTARIO DE MATERIALES E INSUMOS EN EL LABORATORIO CLÍNICO BACTERIOLÓGICO BIO-VANZ C.A,** presentado por el ciudadano **Gilberth López** titular de la cedula de identidad N° **28.379.911**, respectivamente, nos hemos reunido para evaluar dicho trabajo y después de la presentación y exposición correspondiente, emitimos el siguiente veredicto: \_\_\_\_\_, de acuerdo con las normas vigentes dictadas por el CONSEJO SUPERIOR DEL INSTITUTO UNIVERSITARIO DETECNOLOGIA "JUAN PABLO PEREZ ALFONZO" (IUTEPAL) Ampliación Puerto Cabello, para la evaluación del Trabajo de Grado, y así optar al título de Técnico Superior Universitario en Producción Industrial.

En fe de lo cual firmamos en Puerto Cabello, Agosto del año 2024.

**Jurado:**

\_\_\_\_\_

**Jurado:**

\_\_\_\_\_

## **DEDICATORIA**

Este trabajo va dedicado especialmente a mi madre, la mujer que medio la vida y gracias a ella estoy aquí, Patricia Ochoa, a mi padre Gilberto López, que con sus consejos soy una mejor persona, a mis hermanos Gabriel López y Gisbellys López, que espero y les sirva de motivación para que sigan estudiando y también a una persona especial que sin ella esto no fuera sido posible, mi segunda madre Romina Castro.

También a mis profesores que con su experiencia y dedicación me ayudaron en mi camino a lograr mi meta, especialmente a los profesores Carlos González, Jesús Villarroel, Elside Curiel, Domingo Osorio, Gilberto González, Jhonny Ramírez.

A mis compañeros de clase que brindaron apoyo en mi camino.

Y a mí compañeros de trabajo José Luis Méndez y Ammary Castro por su gran apoyo por este camino.

**GILBERTH ALEXANDER LÓPEZ OCHOA**

## **AGRADECIMIENTOS**

### **A DIOS**

Primeramente darle las gracias a Dios porque sin él no estaríamos presentes ninguno de nosotros, por guiarme y darme fortaleza de seguir adelante y demostrar que si podría a pesar de el camino difícil que recorrí.

### **MIS PADRES**

A mis padres, por haberme dado la vida y guiado de manera correcta, ya que sin sus consejos y buena crianza no sería yo la persona que soy, por siempre estar para mí. Muchas de mis metas y logros se los debo a ustedes, incluyendo esta.

### **FAMILIA Y AMIGOS**

A mí familia y amigos por aportar un granito de arena en mi camino para graduarme, y a cada persona que de una y/o otra forma me apoyaron en este trabajo.

### **PERSONA ESPECIAL**

Especialmente a mi segunda madre Romina Castro, que gracias a ella esto no fuera sido posible, por ayudarme, motivarme, aconsejarme y ser tan buena persona conmigo.

**GILBERTH ALEXANDER LÓPEZ OCHOA**

## ÍNDICE GENERAL

	pp.
Dedicatoria.....	v
Agradecimiento.....	vi
Índice General.....	vii
Índice de cuadros.....	ix
Índice de gráficos.....	x
Lista de Figuras.....	xi
Resumen.....	xii
Introducción.....	xiii

### CAPITULO I EL PROBLEMA

1.1. Contexto de la investigación.....	14
1.2. Planteamiento del problema.....	18
1.3. Objetivos de la investigación.....	20
1.4. Justificación de la investigación.....	21

### CAPITULO II MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación.....	23
2.2. Bases teóricas.....	26
2.3. Bases legales.....	30
2.4. Definición de términos básicos.....	31

## **CAPITULO III MARCO METODOLÓGICO**

3.1. Diseño de la investigación.....	34
3.2. Tipo de la investigación.....	34
3.3. Nivel de la investigación.....	34
3.4. Modalidad de investigación.....	35
3.5. Población y muestra.....	35
3.6. Técnica e instrumento de recolección de datos.....	36
3.7. Validez.....	38
3.8. Análisis e interpretación de los resultados.....	39

## **CAPITULO IV LA PROPUESTA**

4.1 Presentación de la propuesta.....	57
4.2 Objetivos de la propuesta.....	57
4.3 Justificación.....	58
4.4 Descripción de las fases de la propuesta.....	58
4.5 Factibilidad de la propuesta.....	60
4.6 Propuesta.....	62
Conclusiones.....	77
Recomendaciones.....	78
Referencias Bibliográficas.....	79
Anexos.....	82



## ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro.	PP.
Cuadro 1. Distribución de la población.....	35
Cuadro 2. Ítem 1.....	43
Cuadro 3. Ítem 2.....	44
Cuadro 4. Ítem 3.....	45
Cuadro 5. Ítem 4.....	46
Cuadro 6. Ítem 5.....	47
Cuadro 7. Ítem 6.....	48
Cuadro 8. Ítem 7.....	49
Cuadro 9. Ítem 8.....	50
Cuadro 10. Ítem 9.....	51
Cuadro 11. Ítem 10.....	52
Cuadro 12. Ítem 11.....	53
Cuadro 13. Ítem 12.....	54
Cuadro 14. Ítem 13.....	55
Cuadro 15. Ítem 14.....	56

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Cuadro.	PP.
Grafico 1. Ítem 1.....	43
Grafico 2. Ítem 2.....	44
Grafico 3. Ítem 3.....	45
Grafico 4. Ítem 4.....	46
Grafico 5. Ítem 5.....	47
Grafico 6. Ítem 6.....	48
Grafico 7. Ítem 7.....	49
Grafico 8. Ítem 8.....	50
Grafico 9. Ítem 9.....	51
Grafico 10. Ítem 10.....	52
Grafico 11. Ítem 11.....	53
Grafico 12. Ítem 12.....	54
Grafico 13. Ítem 13.....	55
Grafico 14. Ítem 14.....	56

## LISTA DE FIGURAS

Figura.	PP.
Figura.1 Organigrama del laboratorio.....	17
Figura.2 Ejemplo de cómo utilizar el método ABC.....	27
Figura.3 Layout del almacén del laboratorio clínico.....	63



INSTITUTO UNIVERSITARIO DE  
TECNOLOGÍA  
“JUAN PABLO PÉREZ ALFONZO”  
I.U.T.E.P.A.L  
AMPLIACIÓN PUERTO CABELLO

## **APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA ABC PARA EL CONTROL DE INVENTARIO DE MATERIALES E INSUMOS EN EL LABORATORIO CLÍNICO BACTERIOLÓGICO BIO-VANZ C.A.**

**Autor:** Gilberth López

**Ci:** 28.379.811

**Tutor:** Prof. Domingo Osorio

### **RESUMEN**

La presente investigación tuvo como objetivo mejorar la gestión del inventario del almacén del Laboratorio Clínico Bacteriológico Bio-Vanz C.A, a través de la implementación de la metodología ABC. Esta investigación estuvo sujeta a un diseño de campo bajo la modalidad de proyecto factible. La población de estudio fue de catorce (14) personas, a la cual a cada una de ellas se les entregó un cuestionario con preguntas dicotomías se llegó a la conclusión de que en el laboratorio no se estaba llevando una organización acorde en su almacén, como a su vez se llevaba una comunicación deficiente, por lo cual la aplicación de esta propuesta fue muy beneficiosa para la empresa, dado que se implementó la Metodología para una mejor gestión en el inventario y a su vez se implementó un formato para tener una mejor organización y comunicación en el trabajo.

Palabras clave: Almacén, Inventario, Metodología ABC, Comunicación, Organización.

## **INTRODUCCIÓN**

La presente investigación detalla todo lo relacionado con la metodología ABC en el Laboratorio Clínico Bacteriológico Bio-Vanz. El presente proyecto se presentaron IV capítulos, y estos se desarrollaron de la siguiente manera;

En el capítulo I, se plantea la problemática a resolver, se presenta la ubicación de la empresa donde se va a desarrollar el diseño propuesto, se definen objetivos generales y específicos, justificación del estudio y delimitación.

En el Capítulo II, se refiere al Marco Teórico, se encuentran todos los antecedentes y bases teóricas, en las cuales se fundamenta la investigación, tales como bases técnicas y antecedentes. Toda esta información es extraída de Internet, con el fin de dar un asiento real a la investigación, de esta manera, cimentar la idea que se persigue a través de esta exploración.

En el Capítulo III, se va a detallar de qué forma y porqué vías se llevó a cabo la investigación, que recursos se usaron en la recolección de datos y porqué se decidieron usar esos medios.

En el capítulo IV, se desarrolla cada una de las fases relacionadas con los objetivos específicos de la investigación, la descripción, las Factibilidades de la propuesta, factibilidad técnica, factibilidad económica, factibilidad operativo y la aplicación de la propuesta.

## **CAPITULO I**

### **EL PROBLEMA**

#### **1.1 CONTEXTO DE LA INVESTIGACIÓN**

##### **1.1.1 RAZÓN SOCIAL:**

Laboratorio Clínico Bacteriológico Bio-Vanz C.A.

##### **1.1.2 UBICACIÓN DE LA EMPRESA:**

Avenida La Paz, Edificio Maorí III, Piso PB, Local 02, Sector Cumboto Norte, Puerto Cabello, Carabobo.

##### **1.1.3 LÍMITES:**

Norte con: Complejo residencial.

Sur con: Avenida La Paz.

Este con: Hospital Adolfo Prince Lara.

Oeste con: Condominio residencial.

##### **1.1.4 RESEÑA HISTÓRICA:**

Ángel Fernando Lantz, junto a su esposa, y un gran amigo formaron un valioso grupo de trabajo y acción, gestando así la creación de una empresa de servicios de salud, para el año 2001. Fue en Puerto Cabello, dónde se forjaron los cimientos del Laboratorio Clínico Bacteriológico Bio-Vanz. C.A.; concebida con la misión futurista y el ánimo emprendedor de sus fundadores. El acta Constitutiva de la empresa se firmó el 21 de noviembre de 2001 y se registró el 22 de noviembre del mismo año; abrió sus puertas al público de Puerto Cabello el viernes 23 de noviembre de 2001, para trabajar

las 24 horas del día, los 365 días del año, la razón por la cual es actualmente mejor conocido como Laboratorio 24 horas.

Desde el inicio, Bio-Vanz, contó con personal técnico y profesional de la más alta calificación. No fue fácil conquistar la preferencia del público porteño. Fue hasta el año 2004, cuando al celebrar el III aniversario, como obsequio a todo el pueblo porteño, Bio-Vanz realizó una jornada a la que se hizo una serie de exámenes tales como: hematología completa, glicemia, perfil lipídico y antígeno prostático total de forma gratuita; dónde se logró atender con tan solo una planta laboral de 8 personas, a más de 600 pacientes en un solo día, siendo este el acto que los consolidó en esa zona como pioneros en cuanto a servicios de laboratorio clínico en Puerto Cabello, conquistando así la confianza, y el cariño de todo el pueblo porteño, a la par que aumento el grado de responsabilidad de la empresa para con ellos. Es así como desde sus comienzos, contando con 5 trabajadores y atendiendo a 30 pacientes diarios, y hasta hoy, con una capacidad instalada para atender a más de 150 pacientes diarios, la excelencia en los procesamiento de las muestras, la total automatización del proceso, el más riguroso aseguramiento de la calidad en todo el proceso y con el más variado portafolio de exámenes de laboratorio clínico en la zona, Bio-Vanz se ha convertido en la mejor opción para el público porteño.

#### **1.1.5 VALORES ORGANIZACIONALES**

##### **MISIÓN:**

Mejorar la salud de las comunidades a la que sirven, trabajando con mística, calidad, profesionalismo y pasión.

##### **VISIÓN:**

Brindar un servicio de salud de calidad a nuestras comunidades, creando valores dirigidos a ser centro regional de referencia de alta tecnología basado en la excelencia.

Mantener un personal altamente calificado y continuamente actualizado en conocimientos para poder prestar un servicio digno a nuestros pacientes; todo esto a través de la administración de los recursos que sean necesarios para cumplir con este objetivo. Fomentar una cultura organizacional de respeto a los empleados, así como apoyarlos en el desarrollo de sus habilidades y destreza. Promover la prestancia de un alto servicio de calidad para la salud.

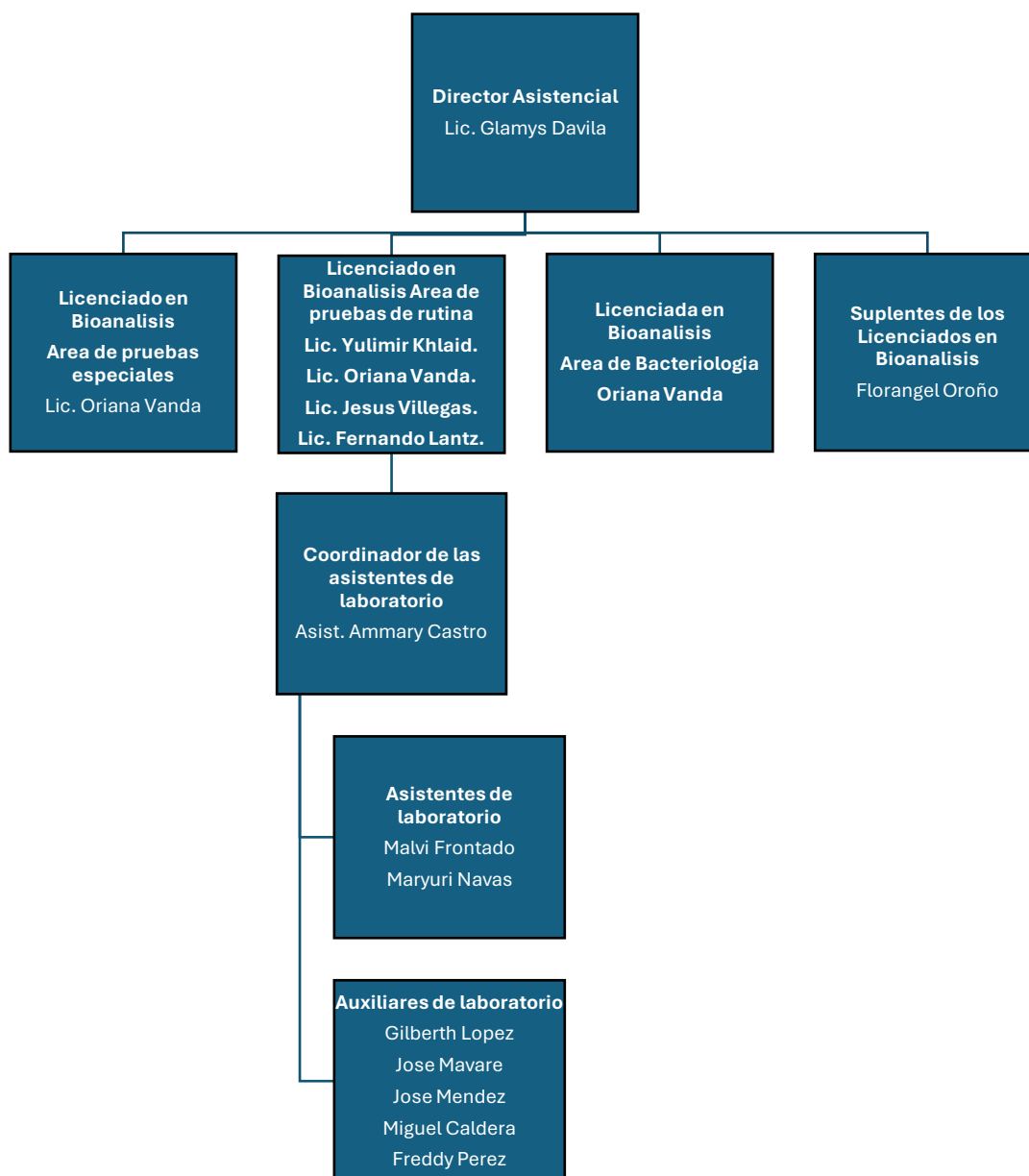
**OBJETIVOS :**

- Otorgar un resultado rápido.
- Que el paciente se vaya con la mayor confianza.
- Exactitud en nuestros resultados.
- Atender una emergencia a toda hora.
- Llegar más allá de Puerto Cabello.



#### 1.1.4 ORGANIGRAMA DEPARTAMENTO:

**Figura N° 1:** Organigrama del laboratorio clínico.



**Fuente:** Laboratorio Clínico Bacteriológico Bio-Vanz C.A. 2024.

## 1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A lo largo de la historia, el control de inventario ha sido una pieza fundamental para cualquier industria o empresa, es uno de los activos más importantes para una empresa. El inventario tiene como propósito fundamental proveer a la empresa de materiales necesarios, para su continuo y regular desenvolvimiento, es decir, el inventario tiene un papel vital para un funcionamiento acorde y coherente dentro del proceso de producción y de esta forma afrontar la demanda. Tiene sus orígenes desde los egipcios, dónde utilizaban esta herramienta para almacenar sus alimentos.

A nivel mundial el control de inventario es muy importante para un laboratorio clínico, ya que con el correcto uso de esta, se reducen significativamente costos en materiales y reactivos. Todo laboratorio debe contar con un sistema de control de inventario, sin embargo siempre existen fallas y errores por lo cual muchos de estos suelen cerrar sus puertas debido a un mal manejo en su inventario, lo que los lleva a pérdidas significativas, por su mala gestión en inventario, trayendo como consecuencias el desempleo, pérdida de materiales, problemas sociales y mucha pérdida al sector comercial.

Es importante mencionar que el método ABC fue desarrollado por un reputado economista italiano, Vilfredo Pareto (1848-1923). H. Ford Dickie, directivo de General Electric, perfeccionó el método en los años 50 y aplicó los resultados en el campo de la gestión de materiales. Este consiste en dividir el inventario en tres grupos según un criterio, que suele ser el valor de inventario: el A será el más importante, seguido del B y, finalmente, del C. Los artículos se dividen de acuerdo a su uso monetario para que los responsables de la empresa puedan tomar mejores decisiones, ya que pueden

existir miles de artículos en el inventario y no todos necesitan el mismo control y atención.

En América Latina existen muchos laboratorios clínicos y bacteriológicos, ya que son parte vital para la salud, y uno de los principales problemas es el alto costo que tienen los exámenes que un paciente amerite, por ende la competencia es muy fuerte en este tipo de empresas, puesto que al tener un alto costo muchas personas optan por buscar lo más económico al tener que recurrir a ello, es sumamente importante saber manejar sus materiales e insumos para minimizar gastos. La administración del inventario en los laboratorios clínicos es un tema de suma importancia que sirve para evitar problemas financieros en las instituciones, además es el motor que mueve a la organización, siendo el pilar para la comercialización de los servicios que le permiten obtener ganancias. El método ABC para inventarios ha sido de vital ayuda para los laboratorios ya que ayudan a tener una mejor organización en sus inventarios, organizando estos a nivel de demanda e importancia, dando muy buenos resultados a la hora de reducir costos a la empresa y tener una mejor organización, por ello, cuando se aplica la metodología en forma transversal en toda la organización, puede tener un impacto positivo en la productividad, el costo y la calidad de los servicios de salud.

El Laboratorio Clínico Bacteriológico Bio-Vanz C.A, ubicada en Puerto Cabello, estado Carabobo, se dedica al estudio de análisis de muestras de sangre, secreciones, muestras de orinas, muestras de heces, por lo cuál es muy importante para el pueblo porteño, dado que está situada muy cerca del hospital Dr Adolfo Prince Lara, que es la sede principal de salud en la ciudad, por lo que es la primera opción de un paciente al necesitar algún examen de laboratorio, por esto el laboratorio Bio-Vanz debe mantener un óptimo funcionamiento las 24 horas, dado que es el único laboratorio clínico que trabaja las 24 horas del día en la ciudad de Puerto Cabello. Así mismo actualmente presentan problemas de pérdida de materiales tales como inyectadoras, scalp, tubos

de ensayos, e insumos de vital importancia para la empresa, esto por falta de comunicación y/o organización a la hora de requerir algún material necesario, ocasionando gastos, y problemas sociales.

En base a lo anteriormente mencionado por el investigador, se plantean las siguientes interrogantes:

1. ¿Cuáles son los artículos de menor y mayor rotación en el Laboratorio Clínico Bacteriológico Bio-Vanz C.A?
2. ¿En base al nivel de demanda de los insumos, materiales y reactivos en el Laboratorio Clínico Bacteriológico Bio-Vanz C.A, cómo es su clasificación?
3. ¿Cómo mejorar la organización y comunicación en el Laboratorio Clínico Bacteriológico Bio-Vanz C.A?
4. ¿Qué resultados dejara la metodología ABC al laboratorio clínico?

### **1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN:**

#### **1.3.1 Objetivo General**

Aplicar la metodología de ABC para un adecuado control de inventario en el Laboratorio Clínico Bacteriológico Bio-Vanz C.A.

### **1.3.2 Objetivos Específicos**

- 1.** Identificar los materiales de mayor y menor rotación en el Laboratorio Clínico Bacteriológico Bio-Vanz C.A.
- 2.** Clasificar los materiales, insumos y reactivos para ordenarlos en su grupo a nivel de demanda en el Laboratorio Clínico Bacteriológico Bio-Vanz C.A.
- 3.** Establecer mecanismo de comunicación y organización efectivo en el Laboratorio Clínico Bacteriológico Bio-Vanz C.A.
- 4.** Analizar los resultados obtenidos al aplicar la metodología ABC en el Laboratorio Clínico Bacteriológico Bio-Vanz C.A.

### **1.4 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

Esta investigación tiene como objetivo la mejora del control de inventario en el Laboratorio Clínico Bacteriológico Bio-Vanz C.A, para de esta manera garantizarle al laboratorio clínico un mejor manejo y control de sus materiales e insumos para así reducir los costos y tener una mejor organización. Con la aplicación de la metodología ABC se busca que el control del inventario se realice de forma ordenada y sistemática, para que tenga un mejor funcionamiento y pérdida de insumos en la empresa, de esta forma asegurar tanto para el personal como para la administración una mejor experiencia laboral al momento de disponer de insumos y materiales de laboratorio. Es muy satisfactorio que el encargado de llevar a cabo el control de inventario una vez lo lleve a cabo no falte ningún material.

Económicamente la metodología ABC al tratarse de tener una mejor organización ayudara a reducir los gastos por pérdida de materiales e insumos en el laboratorio, así

mismo generando más ganancias. A nivel académico este trabajo de investigación ayudará a futuros bachilleres a utilizar la metodología ABC para la mejora de un control de inventario y/o organización de este mismo.

La gestión y control de inventario ofrecen amplias ventajas a nivel social para el laboratorio clínico, porque con planificación y ahorro se puede garantizar un buen resultado, por ejemplo al aplicar correctamente la metodología traerá algunos beneficios como un uso óptimo de los recursos financieros ya que cuando se lleva una gestión adecuada de un inventario, se tendrá la visibilidad y el control de los recursos para evitar excesos o insuficiencias de existencias; además, siempre se tendrá el stock disponible para satisfacer la demanda de los pacientes también aumento de la eficiencia operativa dado que si se conoce el estado y ubicación de la mercancía en el inventario, se podrá reducir tiempos de búsqueda, movimientos innecesarios y duplicaciones de esfuerzos. Esto ahorra tiempo y mejora la productividad general. Satisfacción del cliente puesto que mantener las existencias óptimas te permite responder rápidamente a la demanda del mercado y se tendrá pacientes satisfechos, que no enfrentan contratiempos debido a no encontrar los productos. Reducción de costos operativos: Este es un punto fundamental, ya que el control de inventarios nos ayuda a minimizar costos operativos y, asimismo, se podrá optimizar la planificación de compras y la gestión de proveedores igualmente el apoyo a la toma de decisiones, pues contar con datos precisos y actualizados sobre el inventario da lugar a una toma de decisiones más informada.

## **CAPITULO II**

### **MARCOTEÓRICO**

#### **2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN**

Panduro (2021). Realizaron una investigación en la Universidad Norbert Wiener de Perú, titulado: “Propuesta de la clasificación ABC y lote económico para la Gestión de inventarios en el almacén de un laboratorio clínico, Lima 2021” . Esta investigación tiene como objetivo general proponer la clasificación ABC y lote económico para la gestión de inventario en un Laboratorio clínico.

Esté trabajo de investigación se realizó bajo el enfoque mixto porque se buscó conocer la realidad desde dos perspectivas. El cuantitativo, que se sustenta en el cuestionario aplicado a los colaboradores del almacén del laboratorio clínico y así obtener una data de los ítems que más frecuencia tienen dentro de la investigación. Por otro lado, bajo el enfoque cualitativo se aplicó una entrevista a tres colaboradores del laboratorio; al encargado de almacén y a dos técnicos laboratoristas, quienes conocen la realidad problemática a la que se enfrenta el área. Por consiguiente, se logró triangular el análisis cuantitativo con el análisis cualitativo llegando a obtener el diagnóstico de la investigación lo que permitió recopilar la información necesaria para su análisis y con ello formular la propuesta solución que consiste en la aplicación de la clasificación ABC y lote económico.

Este antecedente tiene relación con esta investigación dado que es utilizada la metodología ABC siendo está de utilidad para el área de almacén del laboratorio clínico y otras empresas o posteriores investigadores que quieran aplicar la categoría solución en estudio, y será la base para hacer la clasificación de materiales en el laboratorio clínico.

En Perú, Guzmán (2021). Realizaron una investigación en la Universidad Ricardo Palma, titulado: “Implementación de Lean Warehouse para mejorar la gestión del almacén de un laboratorio clínico”. Esta investigación tiene como objetivo implementar lean warehouse para mejorar la gestión del almacén de un Laboratorio clínico, aunque también se aplicó el método ABC para mejorar el control de inventarios del almacén del laboratorio clínico. Esta investigación se realizó con el método explicativo. Se explicó la situación actual y los problemas en el almacén del laboratorio clínico, detallando las herramientas necesarias. Tomando como base las causas que generaban una mala gestión del almacén, permitiéndole mejorar. Y tuvo un enfoque cuantitativo.

Este antecedente presenta una relación con esta investigación ya que fue implementada la metodología ABC para separar reactivos, insumos, papelería y materiales a nivel de demanda, separando en el nivel A reactivos, en el nivel B complementos e insumos de laboratorio y en el nivel C materiales de oficina, documentación y materiales de limpieza, dando prioridad a lo que más genera ganancias al laboratorio, y será base a esta investigación para hacer la clasificación según su grupo en el laboratorio clínico.

Alejos, (2023). Realizó una investigación en la Universidad Señor De Sipán, titulado: “Modelo de inventario ABC y su impacto en el estado de resultados de la empresa Soluciones Maguiña Sac, Chiclayo 2021”. Esta investigación tuvo como finalidad proponer un modelo de inventario ABC para mejorar el estado de resultados de la empresa SOLUCIONES MAGUIÑA SAC., la metodología de estudio fue descriptiva – propositivo con enfoque cualitativo y diseño no experimental. Se obtuvo como resultados que la empresa no cuenta con un control de inventario ABC, solo trabajan de forma empírica y en base a experiencia que ellos poseen, existe carencia de control



de los mismos en cuanto al abastecimiento y satisfacción de los diversos clientes, esto es debido a que cuando se requiere de mercadería para abastecer las ferreterías de los clientes muchas veces no se encuentra el monto que se requiere en almacén, esto ha ocasionado muchas veces pérdidas de clientes y pérdidas de ingresos. El costo de ventas el Contador lo realiza de forma de porcentaje en base a la cuenta 60 y cuenta 20 asignando por tanteo un porcentaje de consumo que en su mayoría es 80% a 90% de las compras realizadas, el control de las existencias lo realizan en un cuaderno evidenciándose claramente el trabajo que vienen realizando, estas deficiencias ha ocasionado problemas en el estado de resultados principalmente en las ventas, en el costo de ventas, en las utilidades y en los niveles de la rentabilidad.

Este antecedente tiene correlación con el presente trabajo dado que ilustra de la metodología ABC para un control de inventario y como reducir costos en una empresa, puesto que toda empresa busca la manera de prestar sus servicios de una forma adecuada, con el menor gasto posible, teniendo una organización en su inventario, siendo de base a esta investigación en el modelo de la metodología.

## **2.2 BASES TEORICAS**

### **LABORATORIO CLÍNICO**

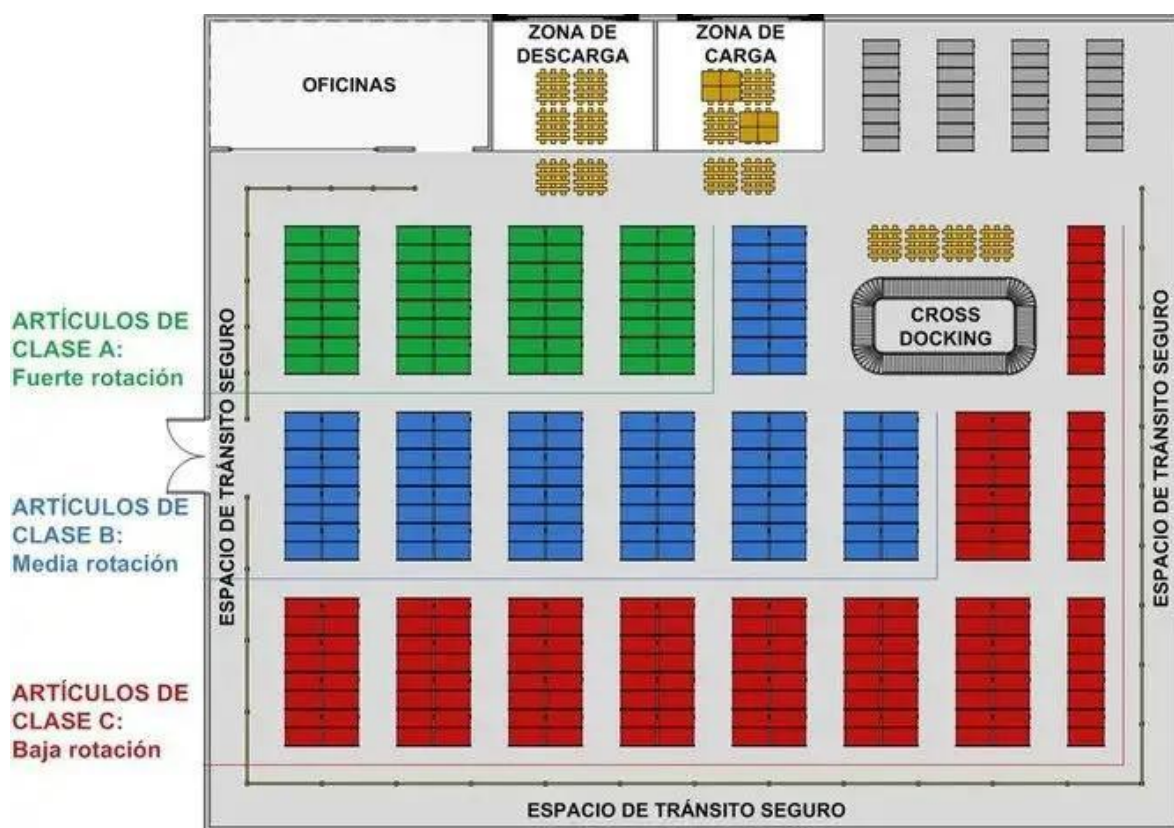
Terres (2009). El Laboratorio Clínico es el espacio físico donde se efectúan una gran diversidad de Procedimientos médicos, científicos, técnicos, etc., que en conjunto representan un valioso recurso de la clínica al documentar el estado de salud (Medicina Preventiva) o de enfermedad (Medicina Curativa). Existe una única razón por la que el médico envía la muestra al laboratorio, y esta es que necesita información para tomar decisiones adecuadas; ya que el clínico solo observa en el paciente una serie de manifestaciones clínicas, como signos, síntomas y/o síndromes, que no puede cuantificar por lo que deben ser traducidos a datos concretos.

### **METODOLOGÍA ABC**

Daniel Bengochea (2022). El método ABC para la gestión de almacenes es una estrategia de clasificación de la mercancía en función de su valor y nivel de rotación. Se trata de un sistema de optimización logística destinado a mejorar los tiempos de entrada y salida de los productos del inventario, priorizando aquellos que otorgan una mayor ganancia. El método ABC aplica la teoría de Pareto en un almacén, bajo la cual el 20% de la mercancía será la responsable de traer el 80% de los beneficios empresariales. De esta manera, los artículos se distribuyen estratégicamente para que el aporte económico a la empresa sea máximo, siendo los artículos categorizados como A los más rentables y los de clase C los más ineficientes de gestionar.

Un ejemplo de cómo ubicar los artículos en un almacén bajo el método ABC es el siguiente:

**Figura N° 2:** Ejemplo de cómo utilizar el método ABC.



**Fuente:** Daniel Bengochea(2022). Método ABC para almacenes: qué es y cómo aplicarlo en tu inventario.

La clave para aplicar el sistema ABC es saber clasificar los artículos según su rentabilidad para su posterior reubicación:

### **Mercancía de categoría A**

Los productos clasificados como A son los más importantes en el método ABC y corresponden al 20% del inventario, pero aportan el 80% de los ingresos empresariales.

El objetivo de la empresa es priorizar la buena rotación de estos artículos en todo momento, ya que suelen ser aquellos con una alta demanda. Por otro lado, cualquier problema de escasez o falta de unidades supondrá una gran pérdida para la empresa.

En cuanto a la ubicación, según el método ABC toda mercancía categorizada como A debe colocarse en zonas de almacén de fácil acceso.

### **Mercancía de categoría B**

La categoría B se aplica a aquellos productos de importancia media y cuya rotación dentro del inventario no es prioritaria. Suponen un 30% del almacén y pueden llegar a generar hasta el 20% de los ingresos.

Esta mercancía también debe ser tratada con cierta diligencia, siempre y cuando su optimización no entorpezca o limite los recursos destinados a la mercancía de categoría A.

Su ubicación debe ser la siguiente más accesible una vez toda la mercancía de categoría A esté cubierta. Lo más habitual es colocarlos en zonas intermedias del inventario.

### **Mercancía de categoría C**

Los productos de categoría C suponen el 50% del almacén, pero su impacto en el beneficio no supera el 5%, por lo que deben ser gestionados con una prioridad mínima.

Como es lógico, sólo se destinará tiempo y recursos en este tipo de mercancías cuando el resto del almacén ya esté optimizado. Además, su ubicación dentro del almacén es la más apartada de todas.

En ocasiones habrá que valorar si mantener este tipo de stock es realmente rentable, puede que los costes de mantenimiento sean excesivos o que entorpezcan otros procesos logísticos del almacén.

Daniel Bengochea (2022) define los Tipos de clasificación de la mercancía con el método ABC como los siguientes:

- Clasificación por rotación: la clasificación se realiza atendiendo al ritmo de entrada y salida de los productos dentro del inventario, lo que se conoce como rotación del stock. Los productos con un mayor movimiento se colocarán en las zonas más accesibles del almacén
- Clasificación por precio unitario: cada artículo se categoriza en función de su valor. Aquellos con un alto valor serán clasificados como A y viceversa
- Clasificación por total valor del inventario: este método clasifica las mercancías por el valor grupal de cada categoría de artículos y no por el precio unitario. Si bien es cierto que puede ser muy útil, también requiere un mayor control del stock

- Clasificación por valor y rotación: la estrategia más completa de todas, pues busca un balance entre la frecuencia de movimiento y el precio de las unidades.

### **Ventajas y beneficios del sistema ABC**

- Agiliza los procesos de gestión y preparación de pedidos.
- Reduce los cuellos de botella en el almacén.
- Optimiza el control del stock y mejora el conteo de unidades.
- Minimiza costes y reduce el tiempo de trabajo de los operarios.
- Facilita la rotación de stock y asegura el aprovisionamiento de las mercancías.

### **2.3 BASES LEGALES**

Este trabajo especial de grado se apoya en la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela en la Gaceta N° 475 Extraordinaria del 21 de diciembre de 1955. El Congreso de la República de Venezuela. Decreta el siguiente Código de Comercio:

**Artículo 35:** Todo comerciante, al comenzar su giro y al fin de cada año, hará en el libro de inventarios una descripción estimatoria de todos sus bienes, tanto muebles como inmuebles y de todos sus créditos, activos y pasivos, vinculados o no a su comercio. El inventario debe cerrarse con el balance y la cuenta de ganancias y pérdidas; Ésta debe demostrar con evidencia y verdad los beneficios obtenidos y las pérdidas sufridas. Se hará mención expresa de las fianzas otorgadas, así como de cualesquiera otras obligaciones contraídas bajo condición suspensiva con anotación de la respectiva

contrapartida. Los inventarios serán firmados por todos los interesados en el establecimiento de comercio que se hallen presentes en su formación.

## **De los Derechos Sociales y de las Familias**

**Artículo 83.** La salud es un derecho social fundamental, obligación del Estado, que lo garantizará como parte del derecho a la vida. El Estado promoverá y desarrollará políticas orientadas a elevar la calidad de vida, el bienestar colectivo y el acceso a los servicios. Todas las personas tienen derecho a la protección de la salud, así como el deber de participar activamente en su promoción y defensa, y el de cumplir con las medidas sanitarias y de saneamiento que establezca la ley, de conformidad con los tratados y convenios internacionales suscritos y ratificados por la República.<sup>14</sup>

## **2.4 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS**

**ALMACÉN:** Noega Systems (2017) menciona que un almacén se define como el lugar o edificio donde almacenamos las mercancías o materiales y donde, en ocasiones, se venden productos al por mayor.

**CALIDAD:** Shaiene Barbosa (2021) define que la calidad es la adaptación y conformidad de los requisitos que la propia norma y los clientes establecen. En otras palabras, la calidad es el nivel de perfección de un proceso, servicio o producto entregado por su empresa, de modo que cumpla con las exigencias definidas por la ISO y, por supuesto, por sus clientes.

**CENTRÍFUGA DE LABORATORIO:** LabManager (2023) determina que una centrífuga de laboratorio se utiliza para separar fluidos, gases o líquidos en función de la densidad.

En los laboratorios de investigación y clínicos, las centrífugas se utilizan a menudo para la purificación de células, orgánulos, virus, proteínas y ácidos nucleicos.

**CULTURETTE:** Diamelabca (2024) define que un culturette se utiliza para tomar y conservar muestras de secreción entre otras, para identificar el germen presente y causante de la enfermedad, realizándose cultivo y antibiograma.

**EXÁMEN DE SANGRE:** Aesbot (2023) aduce que un examen de sangre es un análisis de laboratorio realizado en una muestra que puede ser de sangre completa, plasma o suero, son usados para determinar estados fisiológicos y bioquímicos tales como una enfermedad, contenido mineral, eficacia de drogas, y función de los órganos.

**ESTANTE:** Julián Pérez (2022) refiere que un estante es un mueble fabricado generalmente en madera, metal o plástico, que está conformado por entrepaños dispuestos de forma horizontal para ubicar objetos encima y optimizar espacios.

**HEMATOLOGÍA COMPLETA:** Marcela Lemos (2023) menciona que la hematología completa es un análisis de sangre utilizado para evaluar la concentración de algunos componentes sanguíneos, como los glóbulos rojos, los leucocitos (neutrófilos, basófilos, linfocitos y monocitos) y las plaquetas.

**JERINGA MÉDICA:** David Ortega (2021) define a la la jeringa como un instrumento usado para suministrar medicamentos o succionar fluidos en un paciente. Está formada por un émbolo insertado en un tubo que tiene una pequeña apertura en uno de sus extremos por donde se expulsa el contenido de dicho tubo.



**PACIENTE:** Clínica Universidad de Navarra(2023) menciona que el paciente es el individuo que busca atención o recibe cuidados de salud debido a enfermedades, lesiones, para mejorar su bienestar, para prevenir enfermedades o para obtener diagnósticos sobre su estado de salud.

**REACTIVOS DE LABORATORIO:** Amoquimicos (2023) aduce que los reactivos de laboratorio son sustancias químicas utilizadas en una amplia gama de experimentos y análisis científicos.

**TUBOS DE ENSAYO:** Clínica Universidad de Navarra (2023) determina que un tubo de ensayo es un utensilio indispensable en el ámbito de la Medicina y de la ciencia en general. Se trata de un recipiente cilíndrico de vidrio, cerrado por un extremo, que se utiliza para realizar experimentos y análisis a pequeña escala, especialmente en el laboratorio.

## **CAPITULO III**

### **MARCO METODOLÓGICO**

#### **3.1 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

Santa Palella (2012) define que el diseño no experimental es el que se realiza sin manipular en forma deliberada ninguna variable. El investigador no sustituye intencionalmente las variables independientes. Se observan los hechos tal y como se presentan en su contexto real y en un tiempo determinado o no, para luego analizarlos. Por lo tanto, en este diseño no se construye una situación específica si no que se observan las que existen. Las variables independientes ya han ocurrido y no pueden ser manipuladas, lo que impide influir sobre ellas para modificarlas.

#### **3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN**

La presente investigación esta sujeta en la investigación de campo. Santa Palella (2012) indica que consiste en “la recolección de datos directamente de la realidad donde ocurre los hechos, sin manipular o controlar las variables” Por ende, para la realización de la presente investigación se llevaron a cabo algunas visitas en el Laboratorio Clínico Bacteriológico Bio-Vanz C.A, en las cuales se pudieron observar y recolectar información acerca de la problemática existente.

#### **3.3 NIVEL DE LA INVESTIGACIÓN**

El nivel que se alcanzó con esta investigación fue proyectivo. Hurtado, Barrera (2000) menciona que es “proponer soluciones a una situación determinada. Implica explorar, describir, explicar y proponer alternativas de cambio, y no necesariamente ejecutar la propuesta”. (Citado en Palella, S. 2012, p. 94).

### 3.4 MODALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN

La actual investigación, se enfocó dentro de la modalidad de proyecto factible. FEDUPEL (2003) expresa que es “la investigación, elaboración y desarrollo de una propuesta de un modelo operativo viable para solucionar problemas requerimientos o necesidades de organizaciones o grupos sociales. (p.16). Por lo cual, en relación a la Presente investigación, se describe la necesidad de la aplicación de la metodología ABC en el Laboratorio Clínico Bacteriológico Bio-Vanz C.A.

### 3.5 POBLACIÓN Y MUESTRA

Según Santa Paella (2012) menciona que la población puede ser definida como “el conjunto finito o infinito de elementos, personas o cosas pertinentes a una investigación y que generalmente suele ser inaccesible” (P.105).

Por la cual, en este sentido la población del Laboratorio Clínico Bacteriológico Bio-Vanz C.A esta constituida por un personal de 14 trabajadores, por lo tanto, en este concepto se muestra la distribución de la población, en el siguiente cuadro:

**Cuadro N°1:** Distribución de la población

Descripción del cargo	Cantidad	% de población
Director Asistencial	1	7,14%
Licenciados en Bioanálisis	5	35,71%
Asistentes	3	21,43%
Auxiliares	5	35,71%
Total	14	100%

**Fuente:** López (2024)

## **Muestra**

Santa, Palella (2012) aduce que la muestra no es más que “la escogencia de una parte representativa de una población, cuyas características reproduce de la manera más exacta posible para ello algunos autores coinciden en señalar que una muestra del 10, 20 o 40% es representativa de una población” (P.106).

En tal sentido, se considera que la población en esta investigación es una muestra censal donde el autor:

Ramírez, M (1997) menciona que “es igual a la población, de tal forma que esta clasificación se utiliza cuando la población es relativamente pequeña, es decir, la relación exhaustiva de cada unidad de la población sucede cuando la población es menor de treinta 30 personas”. En esta ocasión tomamos como muestras censal la población del Laboratorio Clínico Bacteriológico Bio-Vanz C.A.

## **3.6. TÉCNICA E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

### **3.6.1 Técnica de recolección de datos**

Santa, Palella (2012) menciona que la técnica de recolección de datos “son las distintas formas o maneras de obtener la información, para el acopio de los datos se utilizan técnicas como observación, entrevista, encuesta, pruebas, entre otras” (P.115).

En esta investigación se utilizaron técnicas de recolección de datos que ayudaron al investigador del presente trabajo a conocer y diagnosticar el problema del Laboratorio Clínico Bacteriológico Bio-Vanz C.A, a continuación las técnicas utilizadas:

### **Observación directa**

Santa, Palella (2012) aduce que la observación directa “es cuando el investigador se pone en contacto personalmente con el hecho o fenómeno que trata de investigar, utilizando los diferentes sentidos orientados a la captación de la realidad que se estudia” (P.118).

### **Encuesta**

Santa, Palella (2012) define que la encuesta “es un técnica destinada a obtener datos de varias personas cuyas opiniones interesan al investigador, por lo cual, es la información que suministra un grupo o muestra de personas acerca de si mismos o en relación a un particular tema” (P.123).

Por lo tanto, a través de esta técnica se procedió a encuestar a la muestra censal de catorce (14) trabajadores que elaboran en el Laboratorio Clínico Bacteriológico Bio-Vanz C.A.

### **3.6.2. Instrumentos de recolección de datos**

Santa, Palella (2012) menciona que el instrumento de recolección de datos, es cualquier “recurso del cual pueda valerse el investigador para acercarse a los fenómenos y extraer de ellos información” (P.125). Por lo cual, en esta investigación se

utilizaron instrumentos de recolección de datos que ayudaron al investigador del presente trabajo conocer y diagnosticar el problema del Laboratorio Clínico Bacteriológico Bio-Vanz C.A, a continuación los instrumentos utilizados:

### **Cámara fotográfica**

Cecilia Bembibre (2011) aduce que una cámara fotográfica es un dispositivo tecnológico que tiene como objetivo o función principal el tomar imágenes quietas de situaciones, personas, paisajes o eventos para mantener memorias visuales de los mismos.

### **Cuestionario**

Ortega (2024) define que un cuestionario es una herramienta que permite recoger un gran número de testimonios u opiniones. Su objetivo es dar a una encuesta un alcance mucho mayor y comprobar estadísticamente hasta qué punto pueden generalizarse la información y las hipótesis establecidas previamente.

### **Cuaderno de notas**

Ortega (2024) menciona que un cuaderno de notas es una herramienta que se utiliza para registrar los datos recolectados durante una investigación, con el propósito de darle credibilidad al estudio que se está llevando a cabo.

### **3.7. VALIDEZ**

Según Palella y Martins (2012) define como “la ausencia de sesgos representan la relación entre lo que se mide y aquello que realmente se quiere medir. En la mayoría de casos se recomienda determinar la validez mediante la técnica del juicio de

expertos que conozcan el tema a validar”, (P. 160). Por lo cual, en esta investigación, se considera que el instrumento de recolección de datos, tiene validez de acuerdo al juicio y aprobación de expertos, en tal sentido el experto recibió un formato de validación donde se recogió la información.

### **3.8. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN**

Arias, (1999) explica que “se definirán las técnicas, lógicas, inducción, deducción, síntesis e estadísticas descriptiva que serán empleadas para descifrar lo que revelan los datos que sean recogido” para el caso de la presente investigación, el instrumento de recolección de datos fue aplicado a catorce (14) trabajadores Laboratorio Clínico Bacteriológico Bio-Vanz C.A, por lo cual, cabe mencionar que el proceso de análisis, se efectuó mediante la representación grafica circular de las preguntas con respuestas del tipo cerradas (si – no), consecutivamente a continuación se muestran las tablas, gráficos y los resultados de forma porcentual con su concerniente interpretación.



INSTITUTO UNIVERSITARIO DE  
TECNOLOGÍA  
“JUAN PABLO PÉREZ ALFONZO”  
I.U.T.E.P.A.L  
AMPLIACIÓN PUERTO CABELLO

Este cuestionario tiene por objetivo conocer la opinión respecto al trabajo titulado:

APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA ABC PARA EL CONTROL DE INVENTARIO DE  
MATERIALES E INSUMOS EN EL LABORATORIO CLÍNICO BACTERIOLÓGICO BIO-VANZ  
C.

#### INSTRUCCIONES DEL LLENADO:

1. Lea cuidadosamente cada una de las preguntas que a continuación se presentan.
2. Marque con una “X” la respuesta que considere.
3. Sea lo más honesto posible al responder.
4. Su respuesta a las preguntas tendrá un tiempo máximo de 2 días.
5. No se permite enmiendas del formato de las preguntas entregada.

Es importante aclarar que sus respuestas se mantendrán en totales confidencialidad por parte del investigador, se agradece su colaboración prestada.





INSTITUTO UNIVERSITARIO DE  
TECNOLOGÍA  
“JUAN PABLO PÉREZ ALFONZO”  
I.U.T.E.P.A.L  
AMPLIACIÓN PUERTO CABELLO

No.	ITEMS	SI	NO
1	Los artículos siguientes: Algodón, Jeringas, Scalp, Tubos de ensayo y Curitas, ¿Son de alta rotación en el laboratorio?		
2	Los artículos siguientes: Culturette, Medio de Hemocultivo, Pruebas Covid-19 ¿Son de mediana rotación?		
3	Los artículos de limpieza y oficina son de baja rotación en el laboratorio clínico?		
4	Los siguientes artículos: Tubos de ensayo, jeringas, algodón, scalp. ¿Se pueden considerar de alta importancia para otorgarlos a un grupo A?		
5	¿Los reactivos de laboratorio se consideran de mediana importancia para considerarlos en un grupo B?		
6	¿Los artículos de limpieza y oficina se consideran de baja importancia para ser asignados a un grupo C?		
7	¿Es la comunicación actual la más acorde en el laboratorio clínico?		
8	¿Es correcta la actual organización de los insumos y materiales en el laboratorio		
9	La comunicación del laboratorio clínico debería llevarse a cabo de la siguiente manera: ¿Al momento de solicitar algún insumo anotarlo y dejarlo plasmado para evitar errores al hacer inventario?		

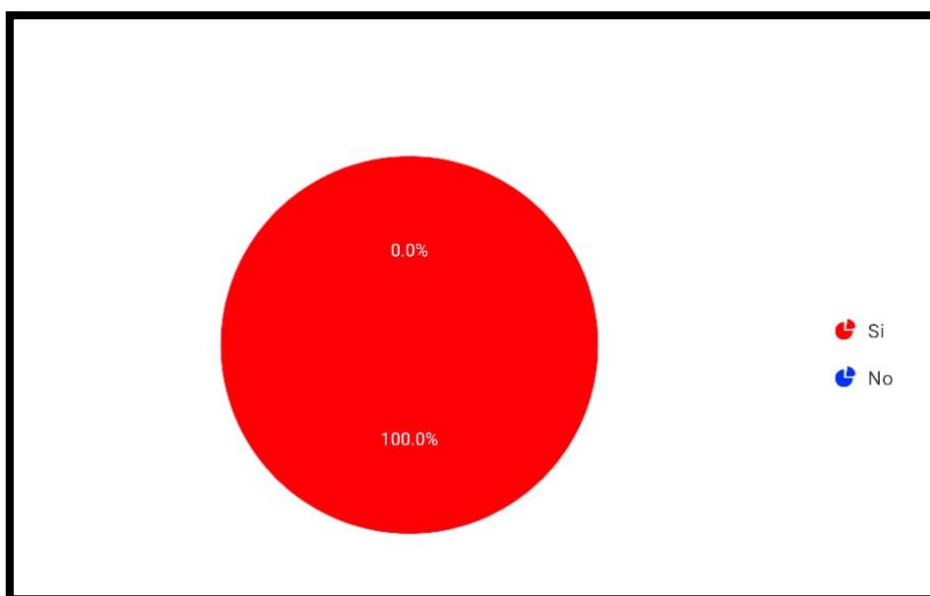
10	La organización en el laboratorio clínico debería llevarse a cabo de la siguiente manera: ¿Colocar de manera más accesible los artículos de mayor rotación?		
11	¿Conoce usted la metodología ABC?		
12	De aplicarse la metodología ABC en el laboratorio clínico, ¿Estaría usted de acuerdo de recibir una inducción referente a dicha metodología?		
13	¿La metodología ABC mejorará la organización en el laboratorio?		
14	¿La metodología ABC dará los resultados esperados?		

1. Los artículos siguientes: Algodón, Jeringas, Scalp, Tubos de ensayo y Curitas, ¿Son de alta rotación en el laboratorio?

**Cuadro 2. Pregunta 1.**

<b>Si</b>	<b>100%</b>
<b>No</b>	<b>0%</b>

**Fuente:** López (2024).



**Fuente:** López (2024).

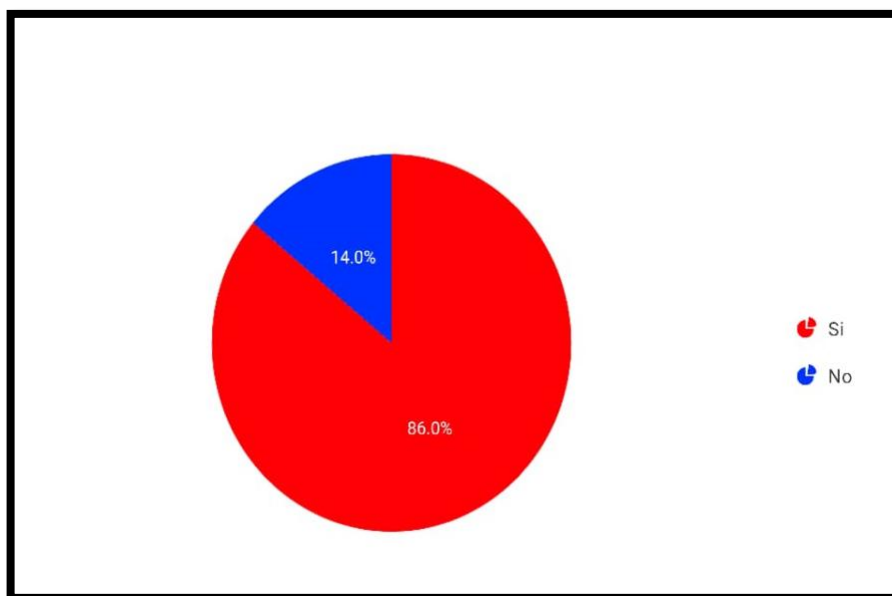
**Análisis e interpretación:** El 100% de los encuestados representados por un total de catorce (14) trabajadores, afirma que los artículos; algodón, jeringas, scalp, tubos de ensayos y curitas son de alta rotación en el laboratorio clínico, por lo tanto son los materiales que más se gastan en el laboratorio.

2. Los artículos siguientes: Culturette, Medio de Hemocultivo, Pruebas Covid-19 ¿Son de mediana rotación?

Cuadro 3. Pregunta 2.

Si	86%
No	14%

Fuente: López (2024).



Fuente: López (2024).

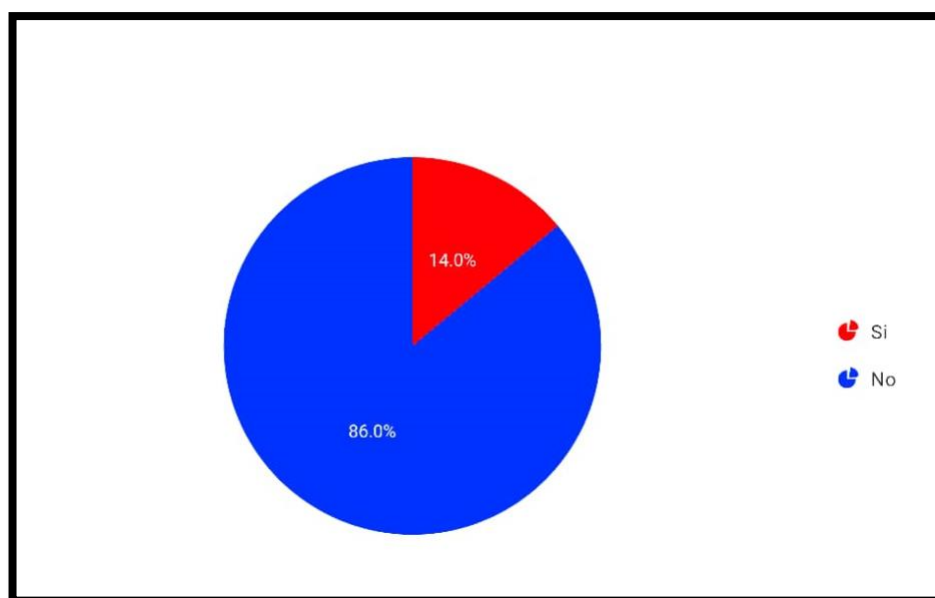
**Análisis e interpretación:** El 86% de los encuestados representados por un total de doce (12) trabajadores, afirma que los artículos: culturette, medio de hemocultivo y pruebas covid-19 son de mediana rotación en el laboratorio clínico, y el 14% que son un total de 2 (dos) trabajadores, informan que no son media rotación. Esto demuestra que la mayoría de los trabajadores observan que dichos materiales son de mediana rotación en el laboratorio.

**3. Los artículos de limpieza y oficina son de baja rotación en el laboratorio clínico?**

**Cuadro 4. Pregunta 3.**

<b>Si</b>	<b>14%</b>
<b>No</b>	<b>86%</b>

**Fuente:**López (2024).



**Fuente:** López (2024)

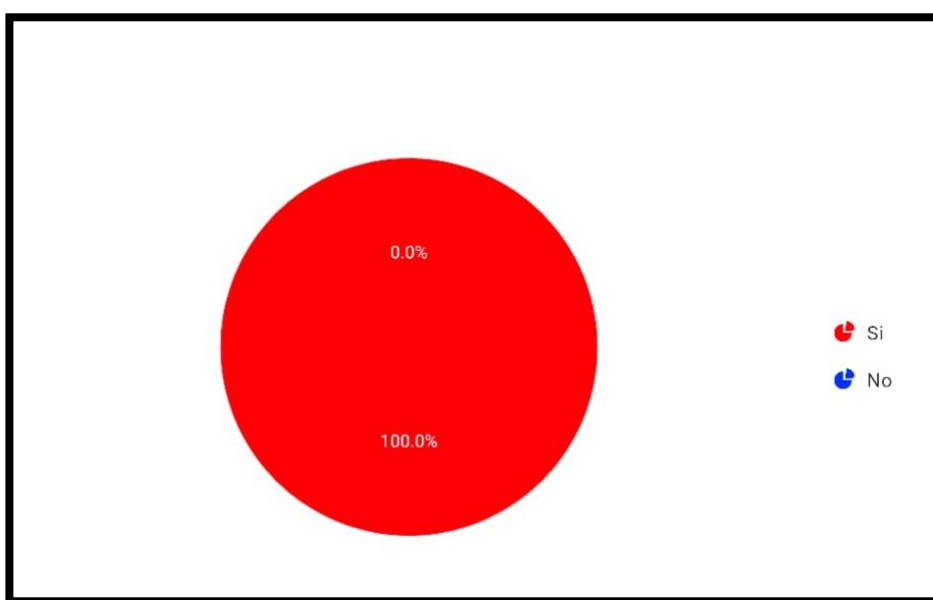
**Análisis e interpretación:** El 14% de los encuestados representados por 2 (dos) trabajadores afirman que los artículos de limpieza y oficina son de baja rotación en el laboratorio, y doce (12) responden que no son de baja rotación. Esto demuestra que la mayoría de los trabajadores del laboratorio clínico observan que los materiales de limpieza y oficina no son de baja demanda en el laboratorio.

4. Los siguientes artículos: Tubos de ensayo, jeringas, algodón, scalp. ¿Se pueden considerar de alta importancia para otorgarlos a un grupo A?

**Cuadro 5. Pregunta 4.**

<b>Si</b>	<b>100%</b>
<b>No</b>	<b>0%</b>

**Fuente:**López (2024).



**Fuente:** López (2024).

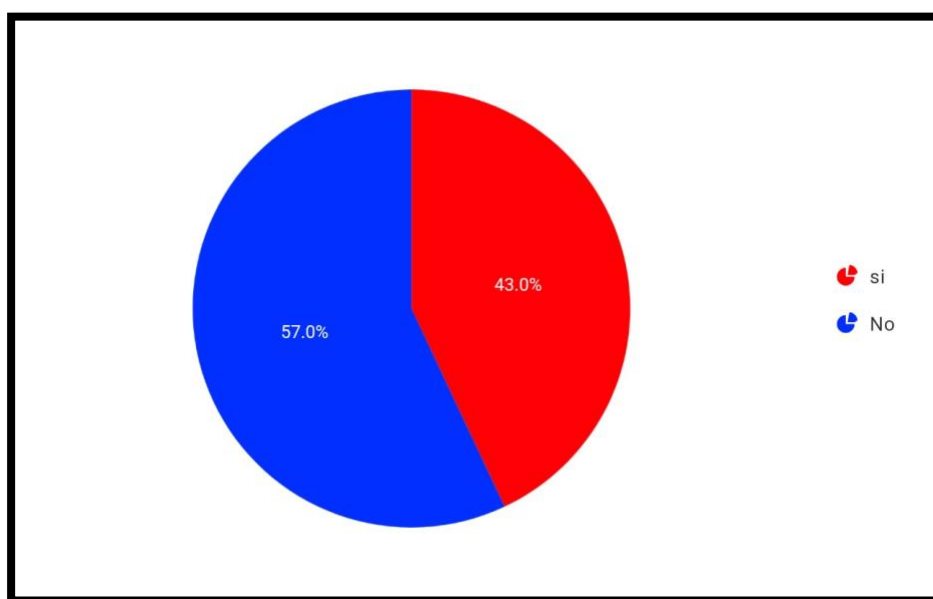
**Análisis e interpretación:** El 100% de los encuestados representados por catorce (14) trabajadores está de acuerdo que los artículos: tubos de ensayo, jeringas, algodón y scalp sean asignados a un grupo A.

5. ¿Los reactivos de laboratorio se consideran de mediana importancia para considerarlos en un grupo B?

**Cuadro 6. Pregunta 5.**

<b>Si</b>	<b>43%</b>
<b>No</b>	<b>57%</b>

**Fuente:** López (2024).



**Fuente:** López (2024)

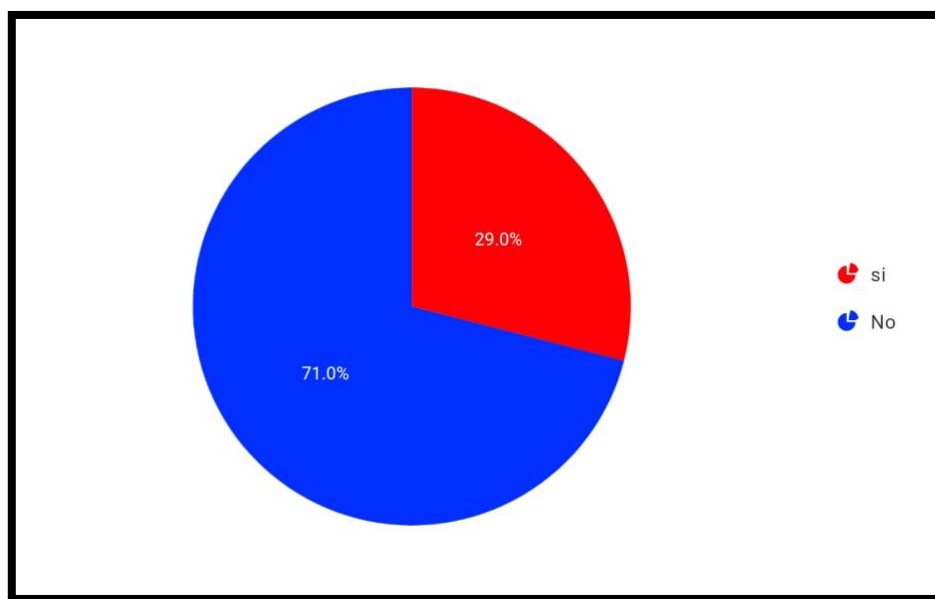
**Análisis e interpretación:** El 43% de los encuestados representados por seis (6) afirma que los reactivos de laboratorio son de media importancia, y pueden ser considerados para un grupo B, mientras que el 57% representados por ocho (8) observan que los reactivos de laboratorio no deberían ser considerados para un grupo B. Esto demuestra que la mayoría de los trabajadores observan que los reactivos de laboratorio clínico son más importantes, por lo tanto no son aptos para un grupo B.

6. ¿Los artículos de limpieza y oficina se consideran de baja importancia para ser asignados a un grupo C?

**Cuadro 7. Pregunta 6.**

Si	29%
No	71%

**Fuente:**López (2024).



**Fuente:** López (2024)

**Análisis e interpretación:** El 29% de los encuestados representados por cuatro (4) trabajadores afirma que los artículos de limpieza y oficina son de baja importancia por lo tanto pueden ser asignados a un grupo C, mientras el 71% de los encuestados representados por diez (10) trabajadores observan que los artículos de limpieza y oficina no son de baja importancia. Por ende La mayoría del personal del laboratorio observa que los artículos de limpieza y oficina son más importantes por lo cuál no deberían de ser asignados a un grupo C.

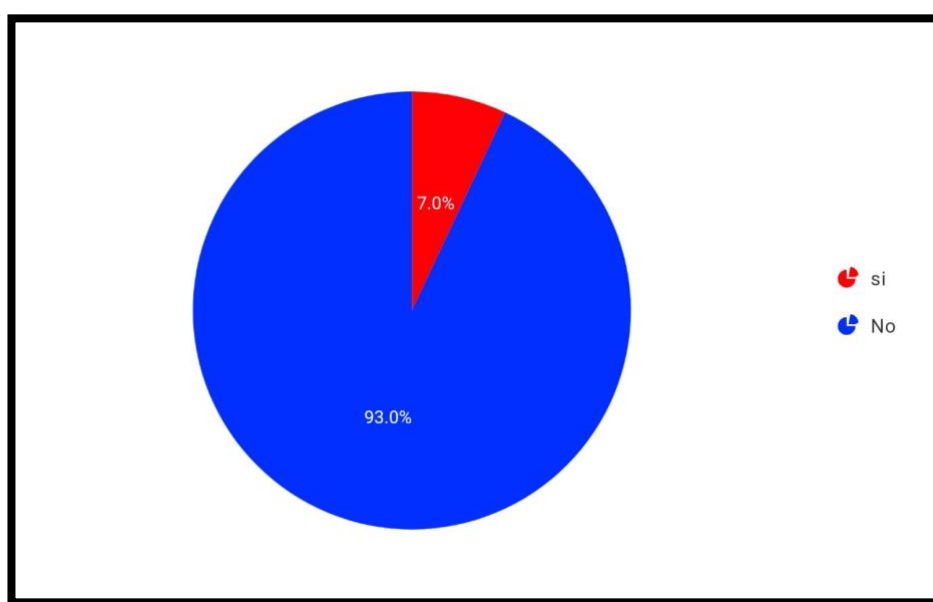


## 7 ¿Es la comunicación actual la más acorde en el laboratorio clínico?

**Cuadro 8. Pregunta 7.**

<b>Si</b>	<b>7%</b>
<b>No</b>	<b>93%</b>

**Fuente:** López (2024)



**Fuente:**López (2024).

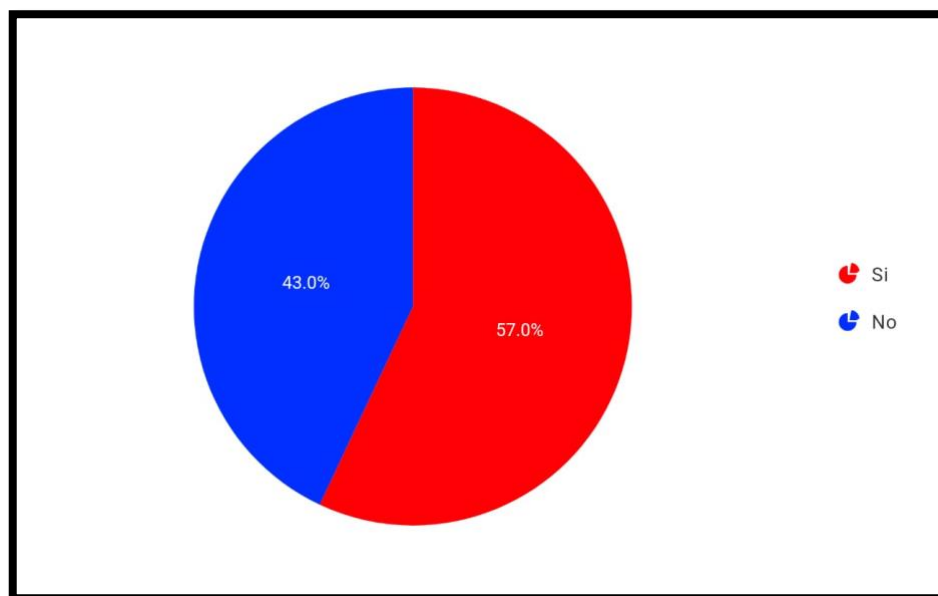
**Análisis e interpretación:** El 7% de los encuestados representados por un (1) solo trabajador respondió que la comunicación en el laboratorio clínico es correcta, mientras el 97% es decir trece (13) de los trabajadores afirman que no. Por lo tanto se observa que la mayoría del personal afirma que no es correcta la comunicación en el laboratorio clínico.

8. ¿Es correcta la actual organización de los insumos y materiales en el laboratorio?

**Cuadro 9. Pregunta 8.**

<b>Si</b>	<b>57%</b>
<b>No</b>	<b>43%</b>

**Fuente:** López (2024).



**Fuente:** López (2024).

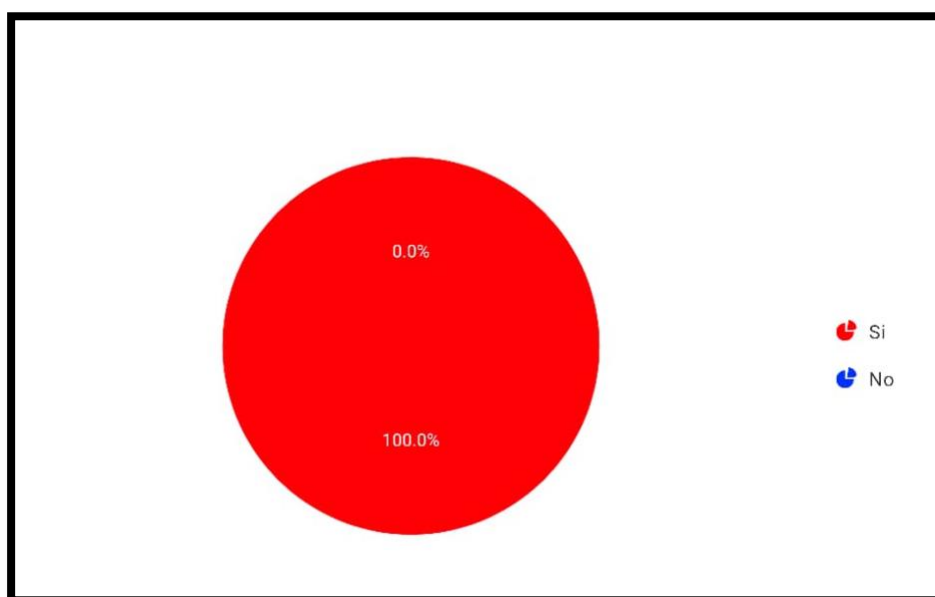
**Análisis e interpretación:** El 57% de los encuestados representados por ocho (8) trabajadores afirma que es correcta la organización en el laboratorio clínico, mientras el 43% representados por seis (6) respondieron que no. Esto demuestra que en el laboratorio clínico debe mejorarse la organización para que así todos los trabajadores se sientan acorde con la organización.

9. La comunicación del laboratorio clínico debería llevarse a cabo de la siguiente manera: ¿Al momento de solicitar algún insumo anotarlo y dejarlo plasmado para evitar errores al hacer inventario?

**Cuadro 10. Pregunta 9.**

<b>Si</b>	<b>100%</b>
<b>No</b>	<b>0%</b>

**Fuente:** López (2024)



**Fuente:** López (2024).

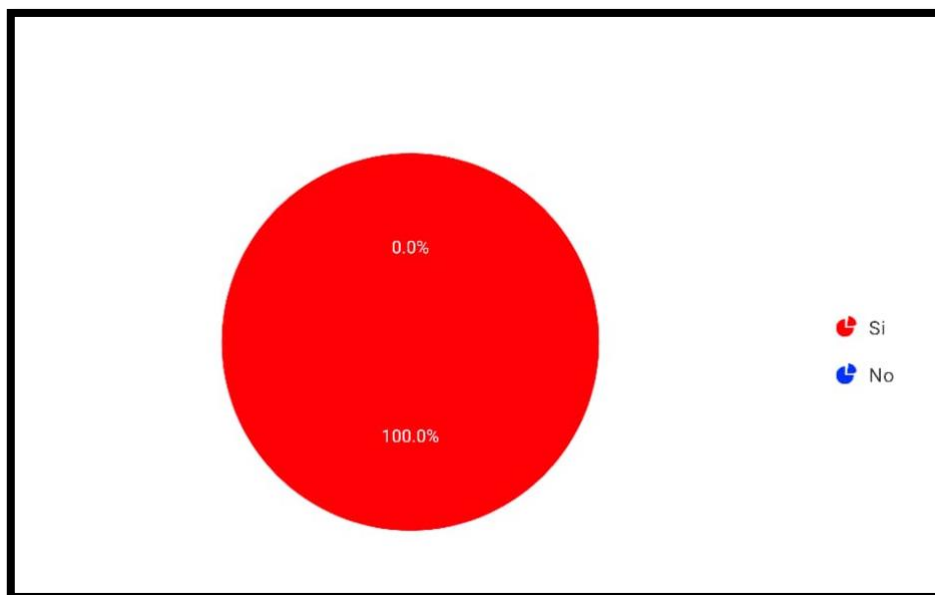
**Análisis e interpretación:** El 100% de los encuestados representados por catorce (14) trabajadores indican que la comunicación si debería llevarse a cabo de esta manera.

10. La organización en el laboratorio clínico debería llevarse a cabo de la siguiente manera: ¿Colocar de manera más accesible los artículos de mayor rotación?

**Cuadro 11. Pregunta 10.**

<b>Si</b>	<b>100%</b>
<b>No</b>	<b>0%</b>

**Fuente:** López (2024).



**Fuente:** López (2024).

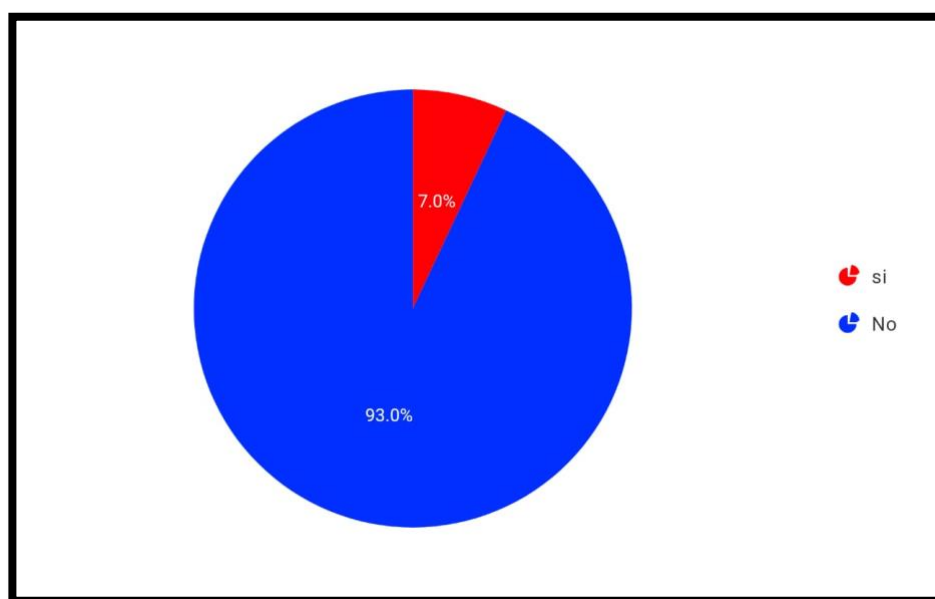
**Análisis e interpretación:** El 100% de los encuestados representados por catorce (14) trabajadores indican que la organización si debería llevarse a cabo de esta manera.

### 11. ¿Conoce usted la metodología ABC?

**Cuadro 12. Pregunta 11.**

<b>Si</b>	<b>7%</b>
<b>No</b>	<b>97%</b>

**Fuente:**López (2024).



**Fuente:** López (2024)

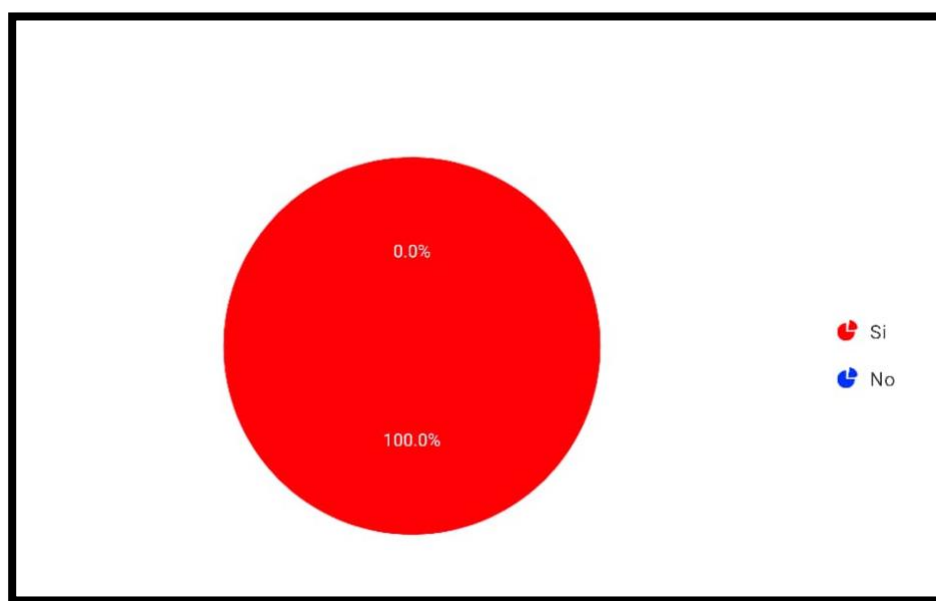
**Análisis e interpretación:** El 7% de los encuestados representados por un (1) trabajador respondió que si conoce la metodología ABC, mientras el 97% es decir trece (13) indican que no conocen dicha metodología.

12. De aplicarse la metodología ABC en el laboratorio clínico, ¿Estaría usted de acuerdo de recibir una inducción referente a dicha metodología?

**Cuadro 13. Pregunta 12.**

<b>Si</b>	<b>100%</b>
<b>No</b>	<b>0%</b>

**Fuente:** López (2024).



**Fuente:**López (2024)

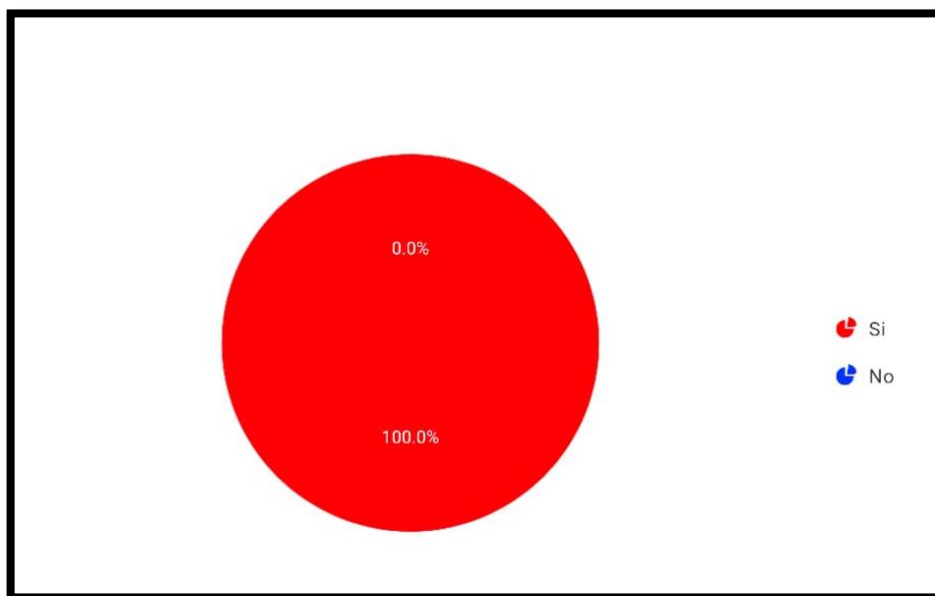
**Análisis e interpretación:** El 100% de los encuestados representados por catorce (14) trabajadores indican que de aplicarse la metodología ABC en el laboratorio clínico, estarían dispuestos a ser inducidos sobre esta.

13. ¿La metodología ABC mejorará la organización en el laboratorio?

Cuadro 14. Pregunta 13.

Si	100%
No	0%

Fuente: López (2024).



Fuente: López (2024)

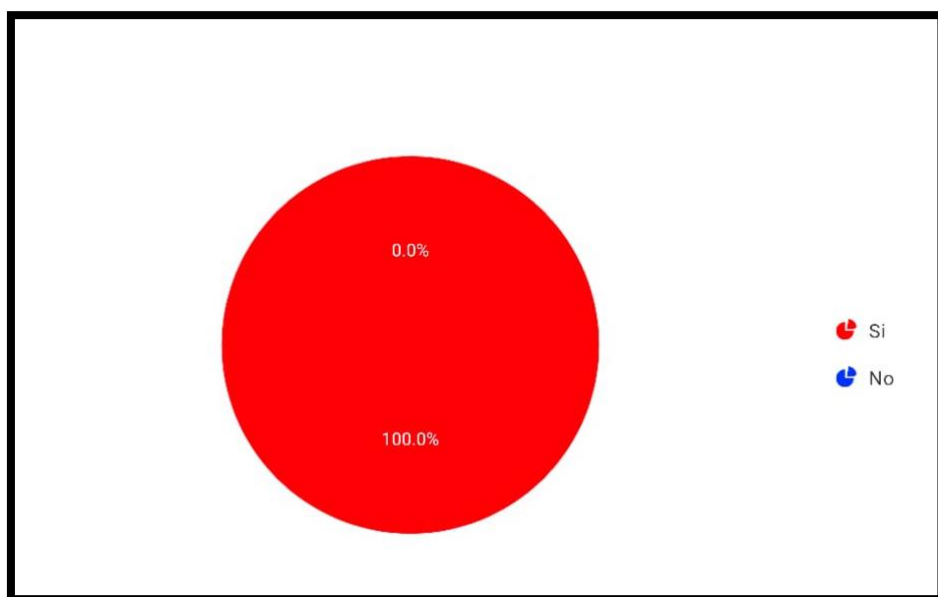
**Análisis e interpretación:** El 100% de los encuestados representados por catorce (14) trabajadores consideran que la metodología ABC mejorará la organización en el laboratorio clínico.

14. ¿La metodología ABC dará los resultados esperados?

**Cuadro 15. Pregunta 14.**

<b>Si</b>	<b>100%</b>
<b>No</b>	<b>0%</b>

**Fuente:** Gilberth López (2024).



**Fuente:**López (2024)

**Análisis e interpretación:** El 100% de los encuestados representados por catorce (14) trabajadores, consideran que la metodología ABC dará los resultados esperados.



## **LA PROPUESTA**

### **4.2 Presentación de la propuesta**

La presente investigación sobre la metodología ABC, nos indica que está es una herramienta empleada para la reorganización de un almacén en base a su nivel de demanda, importancia, relevancia para la empresa. Por lo tanto, esta herramienta va dirigida a la aplicación de esta metodología en el Laboratorio Clínico Bacteriológico Bio-Vanz C.A, ubicada en Puerto Cabello, estado Carabobo, puesto que dicha empresa presenta fallas al pasar un control mensual de sus insumos y materiales debido a fallas en su organización y comunicación. Siendo esta de ayuda dado que al organizar a nivel de importancia sus materiales, será más fácil a la hora de ubicarlo en el almacén, dando mejor tiempo de trabajo, mejor espacio laboral y evitando problemas sociales.

### **4.2 Objetivos de la propuesta**

#### **4.2.1 Objetivo general**

Aplicar la metodología ABC para un control de inventario en el Laboratorio Clínico Bacteriológico Bio-Vanz C.A.

#### **4.2.2 Objetivos Específicos**

1. Clasificar las áreas del almacén del laboratorio para su reorganización.
2. Seleccionar materiales e insumos para organizarlos en el almacén, y estantes vacíos.
3. Ubicar los materiales e insumos de acuerdo a su nivel A, B y C, para un acceso adecuado en el almacén del laboratorio clínico, y estantes vacíos.
4. Elaborar un manual de instrucciones para organización y comunicación.
5. Otorgar al personal del laboratorio el asesoramiento sobre el manual de instrucciones de la organización y comunicación.
6. Realizar señalización adecuando para los materiales e insumos donde se identifiquen con su letra, A, B y C.

### **4.3 Justificación de la propuesta**

Las evaluaciones y diagnósticos realizados por el investigador en el Laboratorio Clínico Bacteriológico Bio-Vanz C.A, se pudo evidenciar que presentan fallas al momento de pasar un control de inventario al final de mes, debido a deficiencia en la comunicación; ocasionando el extravió de materiales e insumos importantes para la elaboración de exámenes. Esto que al momento de solicitar algún material se olvida de pasar notificación sobre dicho insumo que se utilizo de más por una comunicación deficiente.

Es así, como la presente propuesta se justifica para optimizar el almacén del laboratorio Clínico Bacteriológico Bio-Vanz C.A, dado que la metodología se basa en una reorganización de un almacén, y también para garantizar una mejor comunicación para minimizar extravió y pérdida de materiales e insumos para así tener unas mejores condiciones de trabajo.

### **4.3 Descripción de las fases de la propuesta**

#### **4.4 Fase 1 Objetivo 1:**

En esta primera fase se clasifican las áreas del almacén correspondientes para una reorganización del mismo, está clasificación se lleva a cabo para poder reubicar los materiales e insumos que se reorganizaran. La misma se realizó con un empleado del Laboratorio Clínico Bacteriológico Bio-Vanz C.A.

## **Fase 2 Objetivo 2:**

En esta segunda fase se seleccionaron todos los materiales e insumos del laboratorio clínico para su reorganización en el almacén, ubicando de mayor accesibilidad todo aquel material que requiera una mayor rotación, y los de menor y mediana rotación en un área donde al ser ubicados no presenten ninguna dificultad, pero a diferencia de los materias e insumos de mayor nivel, estarán un poco más aislados, así mismo se ubicaron materiales e insumos en estanterías vacías que posee el laboratorio, ya que dichas estanterías están en zonas con mucha rotación de personal, y al solicitar un material, será de fácil accesibilidad. Esta fase se llevó a cabo con personal del Laboratorio Clínico Bacteriológico Bio-Vanz C.A; específicamente una asistente y un auxiliar.

## **Fase 3 Objetivo 3:**

En esta tercera fase, los materiales e insumos que fueron seleccionados previamente serán ubicados en el almacén, así mismo, también serán ubicados en estanterías todos aquellos materiales que requieren de una mayor rotación, como por ejemplo: tubos de ensayo, inyectoras, curitas y scalp. Esta fase se realizó en conjunto con un empleado del laboratorio.

## **Fase 4 Objetivo 4:**

En esta cuarta fase, el investigador realiza un manual de instrucciones donde señalará como debe llevarse a cabo la comunicación en el laboratorio y una perfecta organización, este manual contendrá un cuadro donde al utilizar algún material de más que no sea pasado por el sistema, deberá anotarse con fecha, hora y el motivo por el cual se utilizo. Este manual estará ubicado en el área de toma de muestras. Este manual revisado y aprobado por el presidente de la empresa.

#### **Fase 5 Objetivo 5:**

En esta quinta fase, a todo el personal del Laboratorio Clínico Bacteriológico Bio-Vanz C.A, se les hará conocer el manual y posteriormente se les dará un asesoramiento de como debe usarse mediante una charla informativa a los empleados del laboratorio para que a la hora de aplicar la metodología, se siga correctamente, también se les explicará el formato de funcionamiento del cuadro de uso de materiales e insumos no notificados en el sistema, así mismo se mencionara donde estará ubicado este mismo para que estén al tanto.

#### **Fase 6 Objetivo 6:**

En la sexta y última fase, se realizaron las señalizaciones correspondientes en el almacén y en los estantes previamente organizados. En el almacén todo material que es de una alta rotación, será señalizado con un cartel con una letra “A”, así mismo todos los materiales ubicados en una mediana rotación, será señalizado con un cartel con una letra “B”, y por último, todos los materiales de baja rotación, serán señalizados con un cartel con una letra “C”. De igual manera, en los estantes vacíos que fueron organizados con materiales de alta rotación, será señalizados con una letra A. Estas señalizaciones fueron hechas por el investigador, con hoja blanca, en estas están impresas a color la letra, y plastificada con papel transparente para evitar la humedad y daños. Las señalizaciones se colocaron en conjunto con un empleado del laboratorio clínico.

#### **4.5 Factibilidad de la investigación**

Para realizar esta investigación se tomaron en cuenta los recursos económicos, técnicos y operativos con los que cuenta el Laboratorio Clínico para realizar la distribución, después de realizar estos recursos se considera factible la realización de la propuesta dentro de la empresa.

#### **4.5.1 Factibilidad operativa**

El Laboratorio Clínico Bacteriológico Bio-Vanz C.A, tiene a su disposición un personal altamente calificado con la que cuenta la empresa, absolutamente todo los empleados tienen las habilidades requeridas para la aplicación de la propuesta, por lo cual están comprometidos a la mejora en su organización y comunicación, para un desempeño laboral más óptimo.

#### **4.5.2 Factibilidad técnica**

El Laboratorio Clínico Bacteriológico Bio-Vanz C.A, cuenta con un almacén pequeño, pero también cuenta con estanterías que están vacías, siendo estas muy útiles para el investigador para colocar materiales en estas.

#### **4.5.3 Factibilidad económica**

La factibilidad económica se refiere al gasto que realizará la empresa al aplicar la propuesta del investigador, en tal sentido que los gastos que está acarrearán es un ahorro, dado que la empresa cuenta con un personal que está comprometido a ayudar, y estantes que serán utilizados para la aplicación de la metodología. El gasto estimado para la aplicación de la propuesta ahorrado es de 5.485,50 bs.

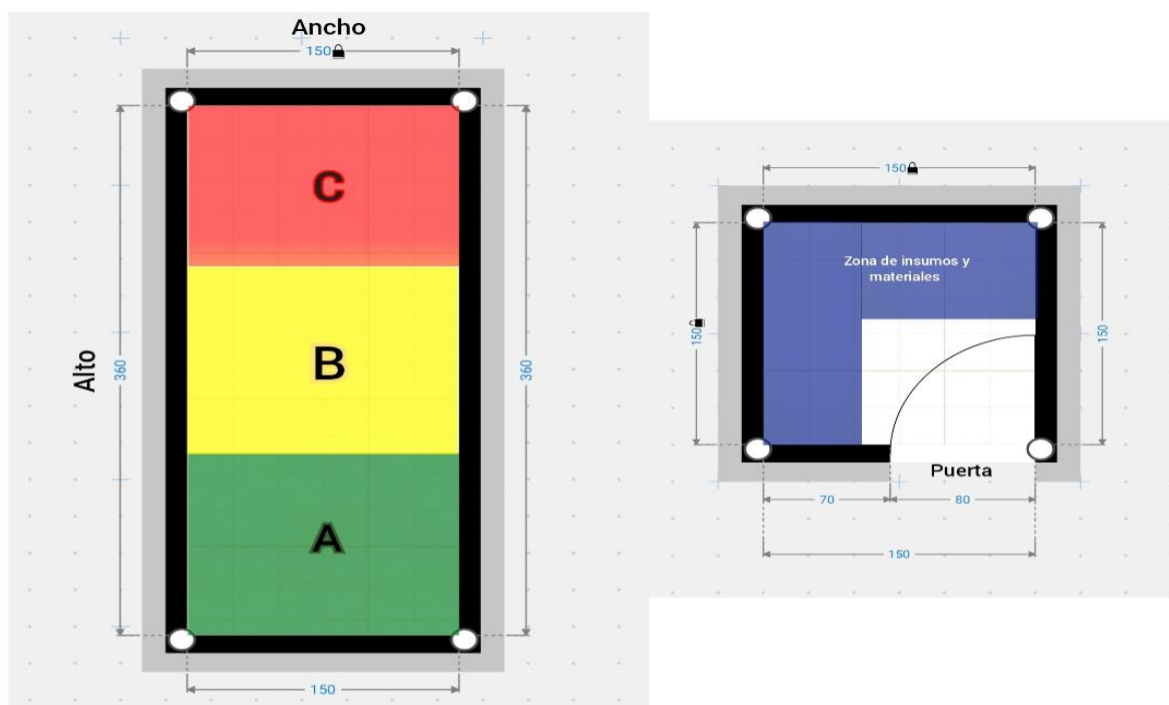
## **4.6 La propuesta**

A continuación la aplicación de la Metodología ABC en el Laboratorio Clínico Bacteriológico Bio-Vanz C.A por sus fases, es importante resaltar que para la aplicación de la propuesta se necesito el apoyo del personal, específicamente de los asistentes y auxiliares.

### **4.6.1 Aplicación de la primera fase**

En esta primera fase, se realizó una selección de áreas en el almacén, dado que la metodología exige que los materiales deben ubicarse a nivel de rotación, por lo cuál, se selecciono un área para que los materiales con una rotación alta fueran ubicados en un área con mayor accesibilidad, para que a la hora de requerir algún insumo, sea más fácil para el personal su búsqueda, de igual manera, los insumos con una rotación media, ubicados en un área con una accesibilidad cómoda, y los materiales con poca rotación en una zona un poco más aislada, a continuación un ejemplo de como quedaron seleccionadas las áreas del almacén;

**Figura N° 3:** Layout del almacén del laboratorio clínico.



**A:** Artículos clase A; alta rotación

**B:** Artículos clase B; mediana rotación

**C:** Artículos clase C; baja rotación

**Área azul:** Zona donde están ubicados los materiales desde una vista área

Fuente: López 2024.

#### 4.6.2 Aplicación de la segunda fase

En esta segunda fase, se seleccionan los insumos y materiales, con apoyo de una empleada del laboratorio clínico, con el cargo de asistente, esto para separar todos los materiales de alta rotación, de mediana rotación, y baja rotación, también se seleccionó los materiales que se ubicarán en las estanterías vacías, dado que dicho estante está ubicado en un área del laboratorio muy concurrida, cerca del área de toma de muestras, es por ello que para esta estantería se seleccionaron los materiales tales como; inyectoras de 3cc, 5cc y 10cc, tubos de ensayo, curitas, algodones, entre otros, dado que estos son los materiales que más se usan en dicha área.

A continuación se muestra evidencia fotográfica:



#### **4.6.3 Aplicación de la tercera fase**

En esta tercera fase, todos una vez seleccionados los materiales e insumos, se ubicaron en sus respectivas áreas en el almacén, y en las estanterías vacías, esto se llevó a cabo en conjunto con un empleado del laboratorio, con el cargo de asistente de laboratorio.

#### **Materiales de alta rotación: A**

Estos materiales se clasifican en; Tubos de ensayo de hematología, tiempos de coagulación y tubos de química sanguínea, también en este grupo se encuentran las jeringas y scalp.

A continuación se adjuntan pruebas fotográficas:



**Antes**



**Después**



En la imagen de la izquierda se observa que se tiene envases de alcohol y gel antibacterial que es de mediana rotación, por lo tanto se colocaron en su lugar, tubos de ensayo de hematología, tiempos de coagulación y química sanguínea, también se ubicaron jeringas que tienen un nivel de rotación alto.



También fueron ubicados de una manera de fácil acceso los productos de limpieza, dado que un laboratorio clínico, dónde se trabaja con diversidad de virus y bacterias se

debe mantener siempre aseado, y a su vez se colocaron recolectores de orina y de heces, puesto que los exámenes de orina y heces son de los mas solicitados y no siempre el paciente viene con un recolector, el laboratorio cuenta con ello para dichas situaciones.

A continuación se muestra evidencia fotográfica de las estanterías vacías, que fueron utilizadas en la aplicación de esta propuesta:

**Antes**



**Después**



En la imagen de la izquierda la estantería estaba sin uso, en la imagen de la derecha se ubicaron tubos de ensayo, de hematología, tiempos de coagulación y química sanguínea, a su vez se colocaron también jeringas de 3, 5 y 10cc, pruebas covid, hemocultivos y cintas reactivas de orina. Del lado izquierdo de la segunda imagen, todos los materiales son de una muy alta rotación, mientras los del lado derecha, de una rotación media, por ende se ubico en esta estantería donde está cerca al área de toma de muestras y recepción.

### **Materiales de mediana rotación: B**

En este grupo se encuentran todos los reactivos, este tipo de insumo fue considerado para tener una rotación alta, pero se descarto por ello dado que suele durar más en los equipos, puesto que por ejemplo el equipo de hematología dependiendo del flujo de pacientes se llena cada dos o tres días.

A continuación se adjuntan pruebas fotográficas:

**Antes**



**Después**



Como se aprecia, en la imagen de la izquierda se encuentran los insumos más desordenados, se observan menos debido a que muchos envases que contienen ciertos reactivos estaban en la parte elevada del almacén, de tal forma que estos a la hora de requerirlos se puede complicar debido a la altura. En la imagen de la derecha se puede observar que ya está todo más organizado, y dichos reactivos e insumos que estaban en la parte alta fueron colocados acorde a una mejor accesibilidad.

### **Materiales de baja rotación: C**

En este grupo se encuentran más que todo materiales plásticos y de papelería que no requieren una mayor rotación, tales como envases de desechos de alto riesgo biológico, papeleras, libros de Bioanálisis, entre otros.

A continuación se muestran pruebas fotográficas:

**Antes.**



**Después**



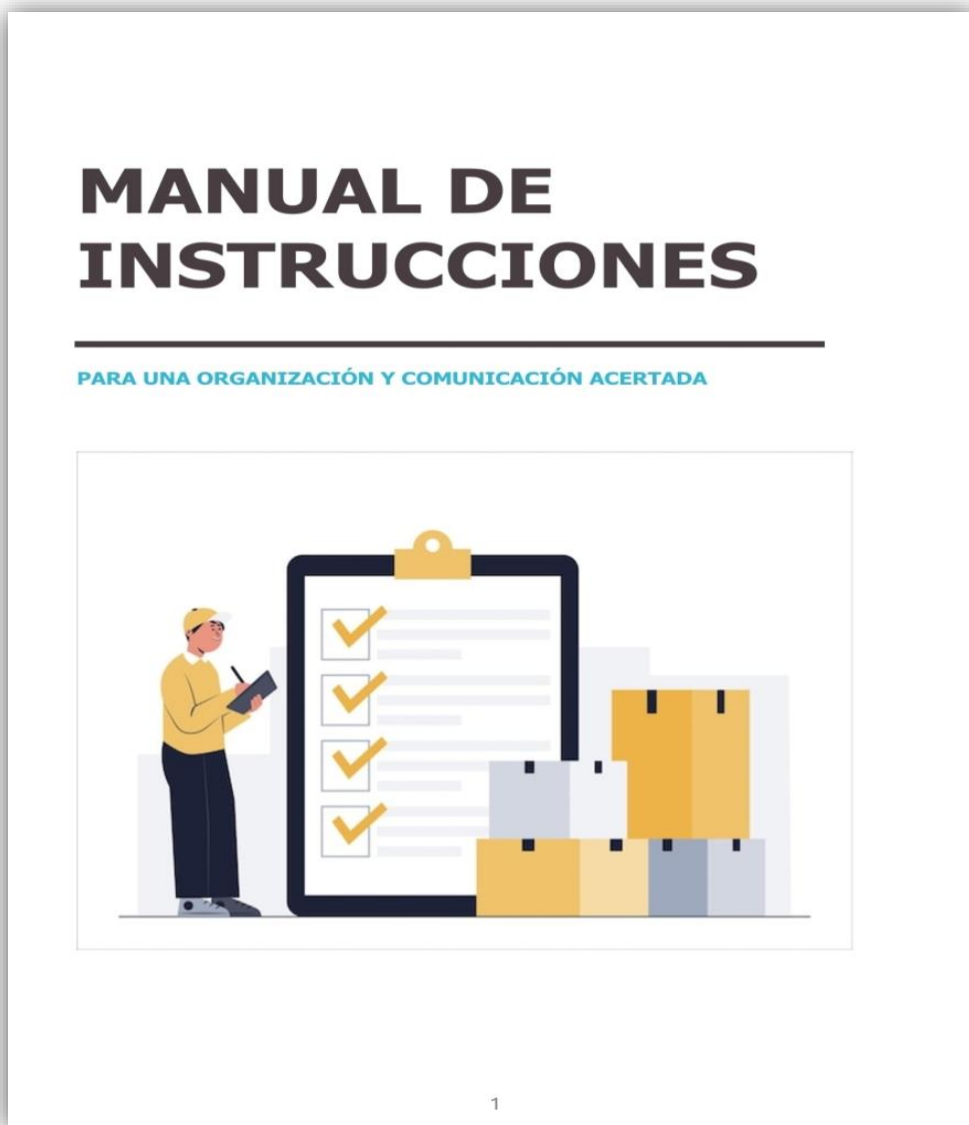
Estos artículos representan una rotación relativamente baja, puesto que son materiales que se utilizan muy poco.

Estos materiales se ubicaron en la parte alta del almacén, dado que al tener muy baja demanda, estos no son solicitados con mucha frecuencia, por ello no representa ningún problema a la hora de su solicitud, estar en un área del almacén donde la accesibilidad este un poco más complejo.

#### 4.6.4 Aplicación de la fase 4

En esta fase el investigador elaboró un manual de instrucciones para una organización y comunicación efectiva, este manual fue aprobado por el director asistencial del laboratorio clínico.

A continuación, explicación del manual:



En esta primera página, se presenta el manual, y para que será utilizado.

Todo material e insumo que no sea reportado por el sistema, deberá anotarse en el siguiente cuadro de la siguiente manera:

**Fecha:** En esta casilla deberá indicar la fecha en la que se usó dicho material.

**Hora:** En esta casilla deberá indicar la hora en la que se uso

**Insumo:** En esta casilla deberá indicar el material que se utilizo.

**Cantidad:** En esta casilla deberá indicar la cantidad del material que fue utilizado.

**Motivo:** En esta casilla deberá indicar el motivo por el cual se utilizo dicho insumo de más.

**UNA VEZ TERMINE EL MES, PASAR EL CUADRO AL ENCARGADO DE LLEVAR EL CONTROL DE INVENTARIO.**

En esta segunda página, se explica el uso del cuadro de justificación de materiales e insumos que fueron utilizados y no se reportan por el sistema, para así llevar un control adecuado del inventario a final de mes. Esto sirve para tener una mejor comunicación y organización, dado que en ocasiones al personal al utilizar un insumo por algún inconveniente ocurrido a la hora de tomar una muestra, se les olvida, y anotándolo en este formato ayudan a evitar problemas sociales al final de mes.





#### 4.6.5 Aplicación de la quinta fase

En esta quinta fase una vez elaborado y aprobado el manual de instrucciones, se procedió a realizar el asesinato al personal del laboratorio clínico.

A continuación se adjuntan pruebas fotográficas:







#### 4.6.6 Aplicación de la sexta fase

En esta última fase, se realizó las respectivas señalizaciones en las áreas del almacén, y en las estanterías donde se ubicaron materiales. Esta fase se llevó a cabo en conjunto con un empleado del laboratorio, con el cargo de asistente.

A continuación se muestra evidencia fotográfica:



En esta primera imagen se coloca la señalización con la letra A, esta se ubica a la misma altura que los materiales de alta rotación.



En esta imagen, se colocó la señalización con la letra B, al mismo nivel que los materiales de mediana rotación.



Esta tercera imagen de coloca la letra C, para señalar los materiales de baja rotación, como se observa en la fotografía, está en un lugar más elevado, debido a que los materiales tipo C, fueron ubicados en la parte alta del almacén del laboratorio.



En esta última imagen, se colocaron las señalizaciones en las estanterías previamente organizadas con materiales e insumos de laboratorio, dónde en el lado izquierdo como se aprecia en la fotografía, están ubicados los materiales de alta rotación, y en el lado derecho, los materiales de mediana rotación.

## **CONCLUSIONES**

- La aplicación de la metodología ABC en el Laboratorio Clínico Bacteriológico Bio-Vanz C.A, fue un éxito, optimizando la gestión del inventario en el almuerzo.
- El personal del laboratorio clínico no tenía conocimiento sobre la metodología ABC, por lo cuál con la aplicación de esta, los empleados ahora cuentan con una experiencia nueva que traerá beneficios a la empresa .
- Con el nuevo formato de justificación de materiales no registrados en el sistema, se reducen significativamente los problemas sociales en el laboratorio.
- La factibilidad económica de la propuesta fue rentable, ya que el costo fue relativamente bajos, por lo cual, la empresa contaba con todos los recursos para aplicación de la metodología ABC en el laboratorio clínico.
- El investigador tuvo todo el apoyo del personal capacitado, los asistentes y auxiliares de laboratorio clínico.

## **RECOMENDACIONES**

### **Para la empresa**

- Considerar la revisión ABC periódicamente para determinar la clasificación y el grado de relevancia de cada ítem.
- Buscar un área para ampliar el almacén del laboratorio.
- Seguir el manual de instrucciones.
- Continuar con las capacitaciones y búsqueda de nuevas herramientas que permitan mejorar el funcionamiento y eficiencia del almacén y de todas las sedes del laboratorio.

### **Para la institución**

- Motivar a los estudiantes a seguir adelante con sus estudios, que no persistan y consigan sus logros.

### **Para los estudiantes**

- Luchar por sus logros y seguir adelante con sus estudios.
- Asistir a todas sus asesorías sobre trabajo especial de grado.
- Seguir los buenos valores que se inculcan tanto en la institución como en casa.
- Aprovechar al máximo el tiempo, y hacer su mejor esfuerzo para lograr ser profesionales.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alejos, M., & Victoria, H. (2023). Modelo de inventario ABC y su impacto en el estado de resultados de la empresa soluciones Maguiña SAC, Chiclayo 2021. Universidad Señor de Sipán.

Amoquimicos. (s/f). Amoquimicos.com. Recuperado el 25 de julio de 2024, de <https://www.amoquimicos.com/noticias/reactivos-de-laboratorio>

Barbosa, S. (s/f). Conceptos de calidad: todo lo que usted necesita saber. Google.com. Recuperado el 25 de julio de 2024, de [https://www.google.com/amp/s/www.paripassu.com.br/es/blog/conceptos-de-calidad%3fhs\\_amp=true](https://www.google.com/amp/s/www.paripassu.com.br/es/blog/conceptos-de-calidad%3fhs_amp=true)

Bengochea, D. (2024, mayo 27). Sistema ABC para almacenes e inventarios: qué es y como hacerlo. Outvio. <https://outvio.com/es/blog/metodo-abc-almacenes/>

Código de Comercio Artículo 35. (s/f). Leyes.io; Código de Comercio de Venezuela Concordado. Recuperado el 25 de julio de 2024, de <https://www.leyes.io/comercio/codigo-comercio-articulo-35>

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. (s/f). Justia.com. Recuperado el 25 de julio de 2024, de <https://venezuela.justia.com/federales/constitucion-de-la-republica-bolivariana-de-venezuela/titulo-iii/capitulo-v/>

CULTURETTE (MEDIO DE TRANSPORTE STUART) x50UND. (s/f). Diamelabca. Recuperado el 25 de julio de 2024, de <https://www.diamelabca.com/?product=culturette-medio-de-transporte-stuart-gel-amiesmed-x100und-sail>

Lemos, M. (2023, febrero 28). Hematología completa: valores normales (en adultos y niños). Tua Saúde. <https://www.tuasaude.com/es/valores-de-referencia-de-la-hematologia/>

Niño De Guzmán Infante, V. C., & Vilchez Ortiz, I. J. (2021). Implementación de lean warehouse para mejorar la gestión del almacén de un laboratorio clínico. Universidad Ricardo Palma.

Noega Systems. (2017, febrero 1). ▷ ¿Qué es un almacén?; actividades, planificación y ubicación. Noega Systems.  
<https://www.noegasystems.com/blog/logistica/almacen-funciones-actividades-planificacion-ubicacion>

Paciente. (s/f). <https://www.cun.es>. Recuperado el 25 de julio de 2024, de <https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/paciente>

Porto, J. P., & Gardey, A. (2021, febrero 1). Estante. Definición.de; Definicion.de.  
<https://definicion.de/estante/>

¿Qué es tubo de ensayo? Diccionario Médico – Clínica U. Navarra. (s/f). <https://www.cun.es>. Recuperado el 25 de julio de 2024, de <https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/tubo-ensayo>

Valiente, D. O. (2021, enero 27). Jeringas, tipología y uso sanitario. Mevesur.  
<https://www.mevesur.com/blog/noticias/jeringas-tipologia-y-uso-sanitario>

Vásquez, P., & Iván, M. (2021). Propuesta de la clasificación ABC y lote económico para la gestión de inventarios en el almacén de un laboratorio clínico, Lima 2021. Universidad Privada Norbert Wiener.

Wikipedia contributors. (s/f). Examen de sangre. Wikipedia, The Free Encyclopedia.  
[https://es.m.wikipedia.org/wiki/Examen\\_de\\_sangre](https://es.m.wikipedia.org/wiki/Examen_de_sangre)

(S/f-a). Medigraphic.com. Recuperado el 25 de julio de 2024, de <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=5921>



(S/f-b). Com.ar. Recuperado el 25 de julio de 2024, de <https://www.onelab.com.ar/conceptos-basicos-del-funcionamiento-y-mantenimiento-de-la-centrifuga-parte-i>

# **ANEXOS**



IUTEPAL PTO. CABELLO C.A.  
RIF. J-30254107-7

INSTITUTO UNIVERSITARIO DE TECNOLOGÍA  
"Juan Pablo Pérez Alfonzo"  
**IUTEPAL**

**CARTA DE PRESENTACIÓN**

Por medio de este documento se hace la formal presentación del ciudadano bachiller: **LOPEZ OCHOA GILBERTH ALEXANDER** titular de la cédula de identidad **28.379.911** quien durante el actual periodo académico que concluye el **28 De Abril 2024** cursa en esta casa de estudios la unidad curricular **PLANIFICACION DE PROYECTO** materia de carácter obligatorio de cuyo cumplimiento y aprobación dependerá su promoción para optar al título de Técnico Superior Universitario en **PRODUCCION INDUSTRIAL**. En tal sentido agradecemos a las organizaciones y entidades tanto públicas como privadas así como a las Comunidades organizadas a quien se dirija la presente prestar su mejor apoyo y cooperación para que nuestro estudiante pueda alcanzar las metas y objetivos propuestos en la citada asignatura. El apoyo que Usted (es) le presten le permitirá al estudiante ofrecer una alternativa de solución a una situación práctica del entorno laboral. Con ello el estudiante estará además afirmando los conocimientos necesarios para que el Instituto Universitario de Tecnología "Juan Pablo Pérez Alfonzo" cumpla con su ineludible responsabilidad de formarlo con el perfil y el nivel de apresto requeridos para ser un profesional calificado y sensible ante la realidad que le rodea. Al agradecerles su disposición favorable les reitero el fraternal saludo de la comunidad de esta casa de estudios universitarios.

Se expide la presente en Puerto Cabello, a los Veintinueve (29) días del mes de Mayo del año dos mil veinte y cuatro (2024).

**ELSIDA CURIEL**  
Jefa del Dpto. de Investigación

**MARIA PALAVICINI**  
Coordinadora de la Ampliación  
IUTEPAL Puerto Cabello

El estudiante una vez aceptado está en la obligación de entregar una a la Empresa/Institución y la fotocopia al Departamento de Investigación del IUTEPAL Puerto Cabello.

**ACEPTACION DE LA EMPRESA-INSTITUCION**

Se autoriza a **LOPEZ OCHOA GILBERTH ALEXANDER** titular cedula de identidad N.º **28.379.911** que realice el trabajo académico de investigación en nuestra Empresa/Institución. Adicionalmente manifestamos que toda la información sobre nuestra Empresa/Institución que presente el estudiante en su Trabajo de Investigación será previamente autorizada por nosotros.

NOMBRE DE LA EMPRESA/INSTITUCIÓN	DATOS DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO	FIRMA Y SELLO HUMEDO	FECHA
Laboratorio Clínico Bacteriología Ba-Venez C.A	Lcda Glamys Parilla	 LABORATORIO CLINICO BACTERIOLOGICO T.C.A. 970213-7 9713183	06/02/24

Autorizado por la Dirección General Sectorial de Educación mediante Oficio N° 0805 del 17/02/1994 en concordancia con el Decreto N° 620 Publicado en la Gaceta Oficial N° 31362 de fecha 06/12/1989

Edificio IUTEPAL, Urb. Mancho Grande, Calle 27 entre Av. Juan José Flores y Calle Plaza - Puerto Cabello Estado Carabobo / 0242 - 3614153 - 3617325  
iutepalpuercabello@gmail.com

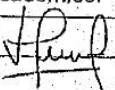
Formato de validación del instrumento (Cuestionario)

Juicio de experto

PREGUNTAS/ÍTEMS	PERTINENCIA			REDACCIÓN			ADECUACIÓN		
	B	R	D	B	R	D	B	R	D
1	X			X			X		
2	X			X			X		
3	X			X			X		
4	X			X			X		
5	X			X			X		
6	X			X			X		
7	X			X			X		
8	X			X			X		
9	X	X			X			X	
10	X			X			X		
11	X			X			X		
12	X			X			X		
13			X		X			X	
14		X			X			X	

Observaciones y sugerencias

Mucha debilidad en la Preguntas 13 y 14

Nombre y apellido:	Jesús Villacres	C.I:	11.095.151
Nivel académico:	Ingeniería	Cargo:	Docente
Firma:		Fecha:	10/11/21
		Hora:	10:00 am