



# TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE COACALCO

---

## PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN  
DE INVENTARIOS EN LA CLÍNICA DENTAL  
POLITÉCNICA.

ALUMNO: ANDERSON PÉREZ HEBER-ISAI

202010000

CARRERA: LICENCIATURA EN ADMINISTRACION

CON ESPECIALIDAD EN: ANALISIS FINANCIERO

ASESOR INTERNO: DRA. GISELA JANETH ESPINOSA  
MARTÍNEZ

LUGAR Y FECHA: Coacalco, Estado de México, abril del  
2024.

## AGRADECIMIENTOS

Me gustaría comenzar agradeciendo a mi familia por el apoyo incondicional que me han dado a lo largo de mi carrera académica.

Al Tecnológico de Estudios Superiores de Coacalco por brindarme una educación de calidad e impulsarme a querer ser mejor estudiante y profesionista, incluyendo a los docentes que siempre me han brindado la confianza y la seguridad de seguir impulsando mi persona.

A la Clínica Dental Politécnica por la oportunidad por poder realizar mis prácticas profesionales y poder desempeñar mis conocimientos como profesionista.

## ÍNDICE

AGRADECIMIENTOS .....	2
INDICE DE FIGURAS.....	3
LISTA DE ABREVIACIONES.....	4
RESUMEN.....	6
INTRODUCCIÓN .....	7
CAPÍTULO I.....	8
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE ESTUDIO .....	8
DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA .....	9
DESCRIPCIÓN DEL PUESTO O ÁREA DE TRABAJO.....	12
PROBLEMA POR RESOLVER .....	13
OBJETIVOS .....	14
HIPOTESIS .....	15
JUSTIFICACIÓN .....	17
CAPÍTULO II .....	18
MARCO TEÓRICO.....	18
CAPÍTULO III.....	58
METODOLOGIA APLICADA .....	58
CAPÍTULO IV.....	101
ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.....	101
CAPÍTULO V .....	130
CONCLUSIONES .....	130
COMPETENCIAS DESARROLLADAS.....	133
FUENTES DE INFORMACIÓN.....	134
ANEXOS .....	137

## INDICE DE FIGURAS

1	Google, 2023, mapa de localidad de unidad economica, imagen.....	8
2	2023 Organigrama empresarial.....	10
3	2023, Formato de descripción de puesto, Tabla.....	11
4	2023, Ishikawa; planteamiento del problema, Figura.....	13
5	2023, formula de ROP, Formula.....	59
6	2023, Manual de proceso de implementación, tabla.....	91
7	2023 previsión inicial I-001, Grafica.....	101
8	2023 previsión secundaria I-001, Grafica.....	102
9	2023 análisis de historial, tabla.....	102
10	2023 previsión inicial I-002, Grafica.....	103
11	2023 previsión secundaria I-002, Grafica.....	104
12	2023 análisis de historial, tabla.....	104
13	2023 previsión inicial I-003, Grafica.....	105
14	2023 previsión secundaria I-003, Grafica.....	106
15	2023 análisis de historial, tabla.....	106
16	2023 previsión inicial I-004, Grafica.....	107
17	2023 previsión secundaria I-004, Grafica.....	108
18	2023 análisis de historial I-004, tabla.....	108
19	2023 previsión inicial I-005, Grafica.....	109
20	2023 previsión secundaria I-005, Grafica.....	110
21	2023 análisis de historial I-005, tabla.....	110
22	2023 previsión inicial I-006, Grafica.....	111
23	2023 previsión secundaria I-006, Grafica.....	112
24	2023 análisis de historial I-006, tabla.....	112
25	2023 previsión inicial I-007, Grafica.....	113
26	2023 previsión secundaria I-007, Grafica.....	114
27	2023 análisis de historial I-007, tabla.....	114
28	2023 previsión inicial I-008, Grafica.....	115
29	2023 previsión secundaria I-008, Grafica.....	116
30	2023 análisis de historial I-008, tabla.....	116
31	2023 previsión inicial I-009, Grafica.....	117
32	2023 previsión secundaria I-009, Grafica.....	118
33	2023 análisis de historial I-009, tabla.....	118
34	2023 previsión inicial I-010, Grafica.....	119
35	2023 previsión secundaria I-010, Grafica.....	120
36	2023 análisis de historial I-010, tabla.....	120
37	2023 previsión inicial I-011, Grafica.....	121
38	2023 previsión secundaria I-011, Grafica.....	122
39	2023 análisis de historial I-011, tabla.....	122
40	2023 previsión inicial I-012, Grafica.....	123
41	2023 previsión secundaria I-012, Grafica.....	124
42	2023 análisis de historial I-012, tabla.....	124
43	2023, competencias desarrolladas, tabla.....	132

## LISTA DE ABREVIACIONES

**Tic:** son el conjunto de recursos, herramientas, equipos, programas informáticos, aplicaciones, redes y medios; que permiten la compilación, procesamiento, almacenamiento, transmisión de información como: voz, datos, texto, video e imágenes.

**SCIAN:** Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN) es el clasificador de actividades económicas único para la región de América del Norte.

**DENUE:** Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas.

**ERP:** es un sistema de software que ayuda a operar todo su negocio, dando soporte a la automatización y los procesos en finanzas, recursos humanos, fabricación, cadena de suministro y servicios.

**WMS:** Warehouse Management System (WMS) es un software que optimiza cada parte de la gestión de almacenes, desde la recepción y el almacenamiento hasta el retiro, el embalaje, el envío, el seguimiento del inventario y todos los pasos intermedios.

**FIFO:** “First In, First Out” Es el método más utilizado para los productos perecederos como los alimentos, que tienen fecha de caducidad.

**LIFO:** “Last In, First Out” Modelo utilizado donde los últimos lotes fabricados o adquiridos son los primeros en salir del almacén.

**ROA:** Es una ratio que nos indica la rentabilidad sobre los activos (Return On Assets), también llamado ROI (rentabilidad sobre las inversiones).

**ROE:** “return on equity” por sus siglas en inglés, es el ratio más usado por analistas financieros e inversores para medir la rentabilidad de una empresa.

**ESG:** Integra las palabras Environmental (medio ambiente), Social (sociedad) y Governance (gobierno corporativo), agrupando en estos tres ejes los factores no financieros más relevantes de una compañía.

## RESUMEN

El siguiente trabajo genera una idea clara sobre la necesidad de un sistema de gestión de inventarios en una microempresa en México, la Clínica Dental Politécnica. La Clínica Dental Politécnica es una microempresa que ofrece servicios odontológicos a la comunidad de Coacalco. La clínica enfrenta el reto de gestionar su inventario de manera eficiente para evitar rupturas de stock, exceso de inventario y pérdidas financieras. Un sistema de gestión de inventarios puede ayudar a la clínica a superar estos desafíos y mejorar su rentabilidad.

La clínica necesita un sistema de gestión de inventarios que le permita:

Realizar un seguimiento preciso de los niveles de inventario, el sistema debe registrar las entradas y salidas de inventario en tiempo real, para que la clínica tenga una visión precisa de los niveles de stock de cada artículo. Establecer puntos de reabastecimiento el sistema debe permitir establecer puntos de reabastecimiento para cada artículo, de manera que se generen alertas cuando los niveles de stock sean bajos y se puedan realizar pedidos de compra a tiempo. Optimizar los niveles de inventario, el sistema debe ayudar a la clínica a determinar la cantidad óptima de inventario para cada artículo, considerando factores como la demanda, el costo de almacenamiento y el costo de los pedidos. Reducir las pérdidas por caducidad, el sistema debe permitir identificar los artículos con mayor riesgo de caducidad y tomar medidas para evitar pérdidas. Generar informes de inventario, el sistema debe generar informes que permitan a la clínica analizar sus datos de inventario y tomar decisiones informadas sobre sus compras y gestión de stock.

La implementación de un sistema de gestión de inventarios es una necesidad para la Clínica Dental Politécnica. Esto puede ayudar a la clínica a superar los desafíos de la gestión de inventario, mejorar su eficiencia operativa, reducir costos y aumentar su rentabilidad.

Palabras clave: Sistemas de gestión, sistemas de inventarios, efectividad, eficiencia, rentabilidad, gestión financiera, clínica dental. (Heber-Isai, 2024).

## INTRODUCCIÓN

La Clínica Dental Politécnica es una microempresa dedicada a ofrecer servicios odontológicos y de salud, la clínica está ubicada en Coacalco, Edo de México. La clínica cuenta con pocos procesos en el manejo de inventarios de materia prima e insumos por esto la clínica dental suele presentar incidencias donde se encuentran sin el material necesario para operar y con la necesidad de optar por comprar material más caro por el sentido de urgencia.

El principal objetivo del proyecto es: Implementar un sistema de gestión de inventarios que ayude a la compañía a prever los requerimientos de materia prima con un control eficaz de entradas y salidas de procedimientos. En el desarrollo del proyecto, se aplica métodos estadísticos predictivos que permite identificar, desarrollar y solucionar situaciones que se presentan, encaminado al área de inventarios.

Para la implementación del sistema de gestión de inventarios se opta por definir los procedimientos y su requerimiento de materia prima, la creación de un sistema de gestión de inventarios apoyado en las TIC's para la gestión de inventarios, indicadores de gestión y por medio del levantamiento de información, la aplicación de pronósticos para definir un modelo matemático que determinará las necesidades en materia prima en la clínica dental. (Heber-Isai, 2024).

## **CAPÍTULO I**

### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE ESTUDIO**

## DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

### **Clínica Dental Politécnica:**

#### **Ubicación**

Domicilio: Av. Zarzaparrillas no. 4, esq. Con Vía José López Portillo Col. Villa de las Flores Coacalco, Edo de México cp. 55700. (Google, 2023).



*Figura 1 Google, 2023, mapa de localidad de unidad economica, imagen.*

#### **Especificaciones de giro y sector productivo de la empresa**

Su especificación de giro es la prestación de servicios de salud odontológicos, según el catálogo de las clasificaciones de SCIAN, con la clasificación 621211 de consultorios dentales del sector privado, es una unidad económica del sector privado dedicada principalmente a proporcionar servicios de odontología, como periodoncia, cirugía maxilofacial, endodoncia, prostodoncia, ortodoncia y cosmetología dental. (INEGI, 2023)

#### **Tamaño de la empresa**

Considerando la información proporcionada y la información recaudada de la página de DENEUE podemos determinar que la Clínica Dental Politécnica es una microempresa teniendo 6 a 10 personas. (INEGI, 2004).

### **Breve historia y reseña de la empresa**

La Clínica Dental Politécnica fue obtenida por el Dr. Jorge Reyes Rivas en el año 2014 por medio de un traspaso de negocio realizado por su mentor con el cual laboraba en dicha clínica en ese momento, desde ese momento el Dr. Jorge ha laborado de forma constante en el mismo domicilio consiguiendo posicionarse en el área como una clínica dental de confianza consiguiendo clientes recurrentes e incluso con más de 10 años de lealtad con la clínica.

### **Misión, Visión, Filosofía y/o Valores**

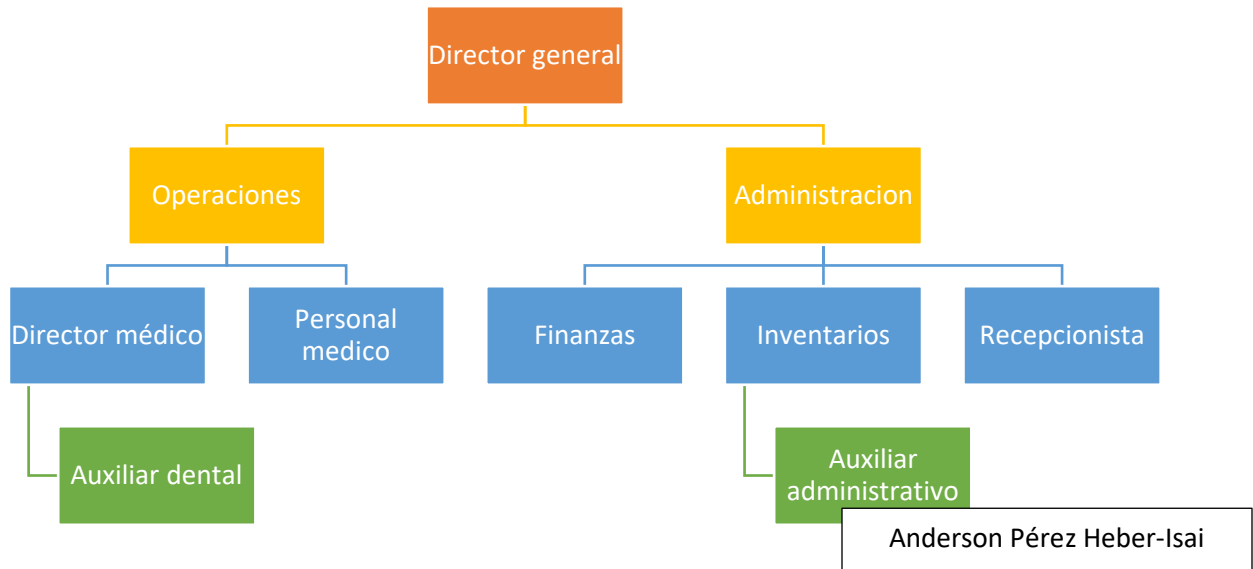
Misión: Contribuir a mejorar las condiciones de salud dental de la población de Coacalco y los municipios cercanos, a través del modelo de prevención clínica con enfoque innovador, factible y de calidad para la atención integral en el cumplimiento de los programas de salud bucal establecidos.

Visión: Ser la clínica dental líder en el municipio de Coacalco, en la prestación y seguimiento de servicios de primer nivel de atención; promoción de salud bucal, educación, prevención clínica, control de enfermedades y curación de órganos dentarios. (Heber-Isai, 2024)

Valores:

- Ética profesional,
- Calidad en el servicio,
- La honestidad,
- La responsabilidad social,
- Trabajo en equipo.

## Organigrama



**Figura 2** 2023 Organigrama empresarial.

## DESCRIPCIÓN DEL PUESTO O ÁREA DE TRABAJO

<b>PUESTO</b>	Auxiliar administrativo	<b>FOLIO</b>	0060
<b>JEFE INMEDIATO:</b>	Dr. Jorge Reyes Rivas		
<b>DEPARTAMENTO:</b>	Almacenes e inventarios		
<b>OBJETIVOS DEL PUESTO:</b>	Brindar apoyo en tareas administrativas y de oficina para garantizar el correcto funcionamiento de la Clínica Dental Politécnica.		
<b>COMPETENCIAS REQUERIDAS:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organización,</li> <li>• Gestión del tiempo,</li> <li>• Habilidades interpersonales,</li> <li>• Atención al detalle,</li> <li>• Resolución de problemas,</li> <li>• Capacidad de trabajo en equipo,</li> </ul>		
<b>FORMACIÓN REQUERIDA:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Título de técnico en gestión administrativa.</li> <li>• Pasante de la carrera de Licenciatura en administración o similar.</li> </ul>		
<b>ACTIVIDADES POR REALIZAR:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atención de llamadas telefónicas,</li> <li>• Organización y programación de citas,</li> <li>• Manejo de la correspondencia,</li> <li>• Gestión de archivos y documentos,</li> <li>• Control de inventario y suministros,</li> <li>• Apoyo en tareas contables.</li> </ul>		
<b>HABILIDADES DESEADAS:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organización,</li> <li>• Resolución de problemas,</li> <li>• Confidencialidad,</li> <li>• Adaptabilidad,</li> <li>• Conocimientos informáticos.</li> </ul>		

Figura 3 Formato de descripción de puesto, Tabla.

## PROBLEMA POR RESOLVER

A nivel internacional es fundamental que las empresas tengan su inventario bien controlado y ordenado para poder, como hemos dicho, ofrecer un buen servicio al cliente, reducir costes, optimizar espacio y aumentar las ganancias. Además, el inventario permite tener controlada la mercancía y evaluar periódicamente cuál es la situación económica real del negocio. (EKON, 2023).

A nivel nacional Gran parte de las pymes en México adolecen de una correcta administración de sus inventarios, ya sea por desconocimiento o por percibir esta inversión como un gasto. La realidad es que un eficiente control y manejo de mercancías evita desperdicios, se identifican oportunidades, se conocen costos de producción y se fijan precios más competitivos. (LOGIMOV, 2021).

En cuanto a las necesidades de la clínica dental su crecimiento a lo largo del tiempo los ha llevado a cambiar los procesos y procedimientos, actualmente su proceso de compra de insumos y materiales con los proveedores y depósitos dentales especializado en dicho material ha sido objeto de estudio a ser una área de oportunidad ya que al no tener un sistema de gestión de inventarios se han observado incidencias donde se encuentra sin material para operar de forma apropiada por falta de planeación y programación de órdenes de compra. Esto causa tener que comprar material de forma urgente que suele ser de mayor costo por su naturaleza de envío urgente, se realizan pedidos de material el cual se tiene en existencia y en insumos y materiales que no son de uso común se genera merma y pérdida.

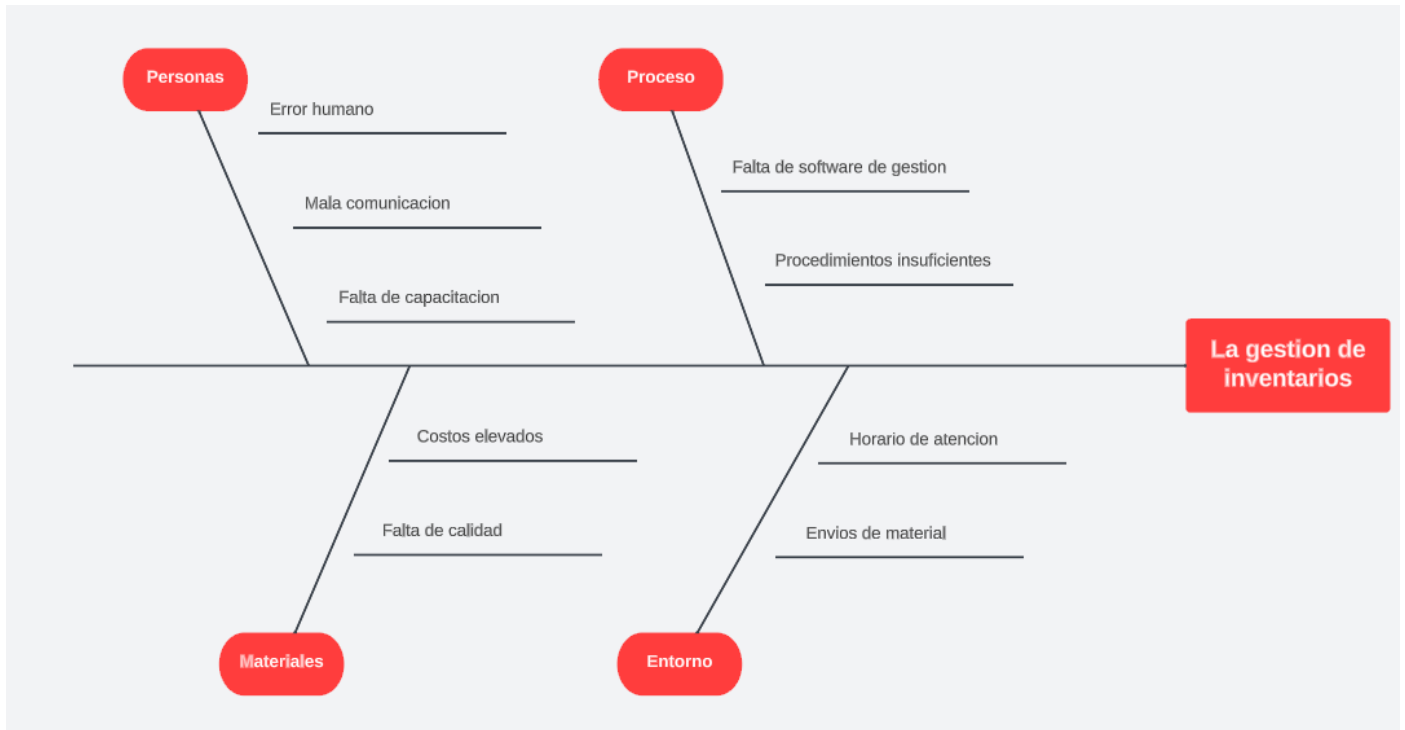


Figura 4 2023, Ishikawa; planteamiento del problema, Figura.

## OBJETIVOS

### Objetivo general

Implementar un sistema de gestión de inventarios con impacto financiero en la Clínica Dental Politécnica.

### Objetivos específicos

- Diseñar un sistema de gestión de inventarios base en el modelo de demanda incierta.
- Implementar el sistema de gestión de inventarios.
- Evaluar el impacto financiero y operativo producido por el sistema de gestión de inventarios.

## HIPOTESIS

Si se reduce la tendencia de incidencias negativas de abastecimiento de materia prima, entonces se podrá reducir el costo de operación de la Clínica Dental Politécnica.

### Explicación:

- **Variable 1:** Tendencia de incidencias negativas de abastecimiento de materia prima.
- **Condición:** Reducción.
- **Variable 2:** Costo de operación de la Clínica Dental Politécnica.
- **Resultado:** Reducción.

### Argumentos a favor de la hipótesis:

- **Disminución de los costos por compras de emergencia:** Cuando hay incidencias negativas en el abastecimiento de materia prima, la clínica se ve obligada a realizar compras de emergencia a precios más altos. Reducir estas incidencias permitirá realizar compras planificadas a precios más convenientes.
- **Menos reprogramaciones de citas:** Las incidencias negativas en el abastecimiento de materia prima pueden ocasionar la reprogramación de citas con pacientes, lo que genera costos adicionales por reprogramación y pérdida de productividad. Reducir estas incidencias permitirá evitar estas reprogramaciones.
- **Optimización del inventario:** Una gestión eficiente del inventario de materia prima permite minimizar los costos de almacenamiento y obsolescencia. Reducir las incidencias negativas en el abastecimiento de materia prima permitirá optimizar la gestión del inventario.
- **Mejora en la productividad:** La falta de materia prima puede afectar la productividad del personal de la clínica. Reducir estas incidencias permitirá mejorar la productividad del personal. (Heber-Isai, 2024).

**Argumentos en contra de la hipótesis:**

- **Costo de implementar medidas para reducir las incidencias:** Implementar medidas para reducir las incidencias negativas en el abastecimiento de materia prima puede tener un costo inicial.
- **Factores externos:** El costo de la materia prima puede verse afectado por factores externos, como la fluctuación del mercado, que no están directamente relacionados con las incidencias negativas en el abastecimiento.
- **Dificultad para medir el impacto:** Puede ser difícil determinar con precisión el impacto de la reducción de las incidencias negativas en el abastecimiento de materia prima sobre el costo de operación de la clínica.

La hipótesis planteada indica que existe una relación entre la reducción de las incidencias negativas en el abastecimiento de materia prima y la reducción del costo de operación de la Clínica Dental Politécnica. Sin embargo, es importante realizar investigaciones y análisis adicionales para confirmar esta relación y determinar el impacto real de la reducción de estas incidencias en el costo de operación de la clínica. (Heber-Isai, 2024).

## JUSTIFICACIÓN

La justificación es de carácter práctico ya que se desarrolla con la intención de resolver un problema o, por lo menos, propondrá estrategias que al aplicarse contribuirían a resolverlo. (Bernal, 2010).

En México, las microempresas representan el 99.8% de las empresas del país y generan el 60% del empleo. Por ello, es importante que las microempresas cuenten con una buena gestión de inventarios para que puedan ser competitivas y exitosas. La gestión de inventarios es un proceso fundamental para las microempresas en México, ya que les permite administrar sus recursos de manera eficiente y eficaz. Una buena gestión de inventarios puede ayudar a las microempresas a:

- Reducir costos: Al tener un control adecuado de los inventarios, las microempresas pueden evitar el exceso de inventario, que puede generar costos de almacenamiento, obsolescencia y deterioro.
- Mejorar el servicio al cliente: Al contar con los productos necesarios en el momento adecuado, las microempresas pueden satisfacer las necesidades de sus clientes y evitar pérdidas de ventas.
- Mejorar la rentabilidad: Al optimizar los niveles de inventario, las microempresas pueden liberar capital para invertir en otras áreas de su negocio.

Para la Clínica Dental Politécnica el tener un sistema de control de inventarios ayuda a tener una visión clara de sus inventarios. Existen diferentes sistemas de control de inventarios disponibles, por lo que es importante elegir el que mejor se adapte a las necesidades de la empresa. Al realizar el análisis de la demanda ayudará a predecir la cantidad de productos que necesitarán para satisfacer la demanda de sus clientes. Este análisis se puede realizar utilizando diferentes métodos, como el análisis de tendencias, el análisis de regresión y el análisis de series de tiempo el cual se definirá en el desarrollo de este proyecto. (Heber-Isai, 2024).

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

## Marco histórico

### **Sistemas de gestión:**

Los sistemas de gestión han evolucionado a lo largo del tiempo, desde los primeros sistemas de control de calidad hasta los sistemas de gestión integrados y sostenibles actuales. (Martinez, 2023).

Los orígenes de los sistemas de gestión

Los orígenes de los sistemas de gestión se remontan a la antigüedad, cuando los artesanos y comerciantes empezaron a desarrollar métodos para garantizar la calidad de sus productos y servicios. En la Edad Media, las guildas y los gremios establecieron estándares para la calidad de los productos y servicios producidos por sus miembros.

El siglo XX

En el siglo XX, se produjeron varios avances importantes en el campo de los sistemas de gestión. En 1924, Walter Shewhart desarrolló el control estadístico de procesos, un método para identificar y corregir los defectos en los procesos de producción. En 1938, W. Edwards Deming desarrolló el concepto de calidad total, un enfoque holístico para la mejora de la calidad. En la década de 1980, el gobierno japonés adoptó el enfoque de calidad total y lo utilizó para impulsar la competitividad de la industria japonesa. Esto llevó al desarrollo de la serie de normas ISO 9000, que son un conjunto de estándares internacionales para los sistemas de gestión de calidad.

El siglo XXI

En el siglo XXI, los sistemas de gestión han seguido evolucionando para adaptarse a las nuevas demandas y desafíos. En 2000, se publicó la norma ISO 14001, que es un estándar internacional para los sistemas de gestión ambiental. En 2007, se publicó la norma ISO 45001, que es un estándar internacional para los sistemas de gestión de seguridad y salud ocupacional. En la actualidad, los sistemas de gestión se utilizan en una amplia gama de organizaciones, desde grandes empresas hasta pequeñas empresas y organizaciones sin fines de lucro. Los sistemas de gestión se consideran una herramienta valiosa para ayudar a las organizaciones a mejorar su desempeño, reducir sus riesgos y aumentar su competitividad.

Los sistemas de gestión han evolucionado a lo largo del tiempo para adaptarse a las nuevas demandas y desafíos. En la actualidad, los sistemas de gestión se consideran una herramienta valiosa para ayudar a las organizaciones a mejorar su desempeño y competitividad. (Heber-Isai, 2024).

### Cronología

Una línea de cronología de los principales hechos en la evolución de los sistemas de gestión:

- 1924: Walter Shewhart desarrolla el control estadístico de procesos.
- 1938: W. Edwards Deming desarrolla el concepto de calidad total.
- 1980: El gobierno japonés adopta el enfoque de calidad total.
- 1987: Publicación de la primera versión de la norma ISO 9001.
- 2000: Publicación de la norma ISO 14001.
- 2007: Publicación de la norma ISO 45001.
- 2015: Publicación de la versión actual de la norma ISO 9001.
- 2016: Publicación de la versión actual de la norma ISO 14001.
- 2021: Publicación de la versión actual de la norma ISO 45001.

### **Sistemas de inventarios:**

Los sistemas de inventarios han evolucionado a lo largo del tiempo, desde los primeros sistemas rudimentarios hasta los sistemas modernos basados en tecnología. Los orígenes de los sistemas de inventarios se remontan a la antigüedad, cuando los comerciantes y artesanos empezaron a desarrollar métodos para controlar sus existencias. Estos sistemas eran generalmente rudimentarios y se basaban en métodos manuales, como el recuento físico de los bienes.

#### El siglo XX

En el siglo XX, se produjeron varios avances importantes en el campo de los sistemas de inventarios. En la década de 1920, se desarrolló el método de inventario perpetuo, que permite a las empresas realizar un seguimiento de sus existencias en tiempo real. En la década de 1950, se introdujeron los sistemas de inventarios computarizados, que simplificaron y automatizaron el proceso de gestión de inventarios.

#### El siglo XXI

En el siglo XXI, los sistemas de inventarios han seguido evolucionando para adaptarse a las nuevas demandas y desafíos. Los sistemas de inventarios modernos se basan en tecnología avanzada, como el Internet de las Cosas y la inteligencia artificial. Estos sistemas permiten a las empresas gestionar sus inventarios de forma más eficiente y precisa.

#### Principales tendencias en los sistemas de inventarios

En los últimos años, se han observado las siguientes tendencias en los sistemas de inventarios:

- **Integración:** Los sistemas de inventarios se están integrando cada vez más con otros sistemas empresariales, como los sistemas de planificación de recursos empresariales (ERP).
- **Digitalización:** Los sistemas de inventarios se están digitalizando cada vez más para aprovechar las tecnologías emergentes.
- **Automatización:** Los sistemas de inventarios se están automatizando cada vez más para reducir los errores y la intervención humana.

Los sistemas de inventarios han evolucionado a lo largo del tiempo para adaptarse a las nuevas demandas y desafíos. En la actualidad, los sistemas de inventarios se consideran una herramienta esencial para las empresas de todos los tamaños. (Segura, 2019)

Una línea de cronología de los principales hechos en la evolución de los sistemas de inventarios:

- 1920: Se desarrolla el método de inventario perpetuo.
- 1950: Se introducen los sistemas de inventarios computarizados.
- 1990: Se desarrollan los sistemas de gestión de inventarios (WMS).
- 2000: Se introducen los sistemas de inventarios basados en la web.
- 2010: Se desarrollan los sistemas de inventarios móviles.
- 2020: Se introducen los sistemas de inventarios basados en la inteligencia artificial.

### Principales tipos de sistemas de inventarios

Los sistemas de inventarios se pueden clasificar en función de varios criterios, como el método de valoración, el método de control o el tipo de producto.

#### Por método de valoración

- Inventario FIFO: Los bienes vendidos son los que se adquirieron primero.
- Inventario LIFO: Los bienes vendidos son los que se adquirieron más recientemente.
- Inventario promedio: Los bienes vendidos se valoran al precio promedio de los bienes adquiridos.

#### Por método de control

- Inventario periódico: El inventario se cuenta físicamente a intervalos regulares.
- Inventario perpetuo: El inventario se lleva un seguimiento en tiempo real.

#### Por tipo de producto

- Inventario de productos terminados: Los bienes que están listos para la venta.
- Inventario de materias primas: Los bienes que se utilizan para fabricar productos terminados.
- Inventario de trabajo en proceso: Los bienes que están en proceso de fabricación.

Los sistemas de inventarios son importantes para las empresas por las siguientes razones:

- Garantizan que haya suficientes existencias para satisfacer la demanda de los clientes.
- Reducen los costos de inventario.
- Mejoran la eficiencia de la cadena de suministro.
- Aumentan la rentabilidad de la empresa.

### **Eficiencia:**

El concepto de eficacia ha evolucionado a lo largo del tiempo, desde su definición original como la capacidad de alcanzar un objetivo, hasta su comprensión actual como un concepto más amplio que incluye la eficiencia, la calidad y la satisfacción del cliente.

Los orígenes del concepto de eficacia se remontan a la antigüedad, cuando los filósofos griegos y romanos empezaron a reflexionar sobre la naturaleza de la acción eficaz. Aristóteles, por ejemplo, distinguía entre la eficacia y la eficiencia, definiendo la primera

como la capacidad de alcanzar un objetivo y la segunda como la capacidad de alcanzar un objetivo con el menor gasto de recursos.

#### El siglo XX

En el siglo XX, el concepto de eficacia se popularizó en el contexto de la administración empresarial. En la década de 1950, el consultor Peter Drucker acuñó el término "efectividad organizacional" para referirse a la capacidad de una organización para alcanzar sus objetivos. Drucker definió la efectividad organizacional como la capacidad de una organización para "hacer lo correcto". (Heber-Isai, 2024).

#### El siglo XXI

En el siglo XXI, el concepto de eficacia ha evolucionado para incluir la eficiencia, la calidad y la satisfacción del cliente. En este contexto, la eficacia se define como la capacidad de una organización para alcanzar sus objetivos de forma eficiente, efectiva y satisfactoria para sus clientes.

#### Principales tendencias en la eficacia

En los últimos años, se han observado las siguientes tendencias en la eficacia:

- Enfoque en la satisfacción del cliente: Las organizaciones están cada vez más centradas en satisfacer las necesidades de sus clientes.
- Enfoque en la sostenibilidad: Las organizaciones están cada vez más comprometidas con la sostenibilidad ambiental y social.
- Enfoque en la innovación: Las organizaciones están cada vez más enfocadas en la innovación para mantenerse competitivas.

El concepto de eficacia ha evolucionado a lo largo del tiempo para reflejar los cambios en el entorno empresarial. (Ramón Sergio George Quintero, 2017) En la actualidad, la eficacia se considera un concepto clave para el éxito de las organizaciones.

Una línea de la cronología de los principales hechos en la evolución del concepto de eficacia:

- Antigüedad: Los filósofos griegos y romanos reflexionan sobre la naturaleza de la acción eficaz.
- Siglo XX: El concepto de eficacia se populariza en el contexto de la administración empresarial.
- Década de 1950: Peter Drucker acuñó el término "efectividad organizacional".
- Siglo XXI: El concepto de eficacia evoluciona para incluir la eficiencia, la calidad y la satisfacción del cliente.

Principales factores que influyen en la eficacia

La eficacia de una organización está influenciada por una serie de factores, incluyendo:

- La estrategia de la organización: La estrategia de la organización debe estar bien definida y alineada con los objetivos de la organización.
- La cultura organizacional: La cultura organizacional debe ser proactiva y orientada a resultados.
- El liderazgo: El liderazgo debe ser eficaz y capaz de motivar a los empleados.
- Los recursos: La organización debe contar con los recursos necesarios para alcanzar sus objetivos.

La importancia de la eficacia

La eficacia es importante para las organizaciones por las siguientes razones:

- Permite a las organizaciones alcanzar sus objetivos.
- Mejora la competitividad de las organizaciones.
- Aumenta la satisfacción de los clientes y empleados.
- Contribuye al éxito a largo plazo de las organizaciones.

Principales cambios en la definición de eficacia

La definición de eficacia ha evolucionado a lo largo del tiempo para reflejar los cambios en el entorno empresarial. En la antigüedad, la eficacia se definía simplemente como la capacidad de alcanzar un objetivo. En el siglo XX, la eficacia se definió como la capacidad de una organización para alcanzar sus objetivos. En el siglo XXI, la eficacia se ha redefinido para incluir la eficiencia, la calidad y la satisfacción del cliente.

Este cambio en la definición de eficacia refleja la creciente importancia de la satisfacción del cliente, la sostenibilidad y la innovación para el éxito de las organizaciones. (Maglioni, 2020).

#### Principales diferencias entre eficacia y eficiencia

La eficacia y la eficiencia son dos conceptos relacionados pero distintos. La eficacia se refiere a la capacidad de alcanzar un objetivo, mientras que la eficiencia se refiere a la capacidad de alcanzar un objetivo con el menor gasto de recursos.

Una organización puede ser eficaz pero no eficiente, y viceversa. Por ejemplo, una organización puede alcanzar sus objetivos de ventas, pero hacerlo de forma ineficiente, gastando más dinero del necesario.

En la práctica, la eficacia y la eficiencia son dos conceptos que suelen ir de la mano. Una organización que es eficaz suele ser también eficiente, ya que es capaz de alcanzar sus objetivos con el menor gasto de recursos.

#### **Efectividad:**

El concepto de efectividad ha evolucionado a lo largo del tiempo, desde su definición original como la capacidad de alcanzar un objetivo, hasta su comprensión actual como un concepto más amplio que incluye la eficiencia, la calidad y la satisfacción del cliente. (Tapia, 2019).

Los orígenes del concepto de efectividad se remontan a la antigüedad, cuando los filósofos griegos y romanos empezaron a reflexionar sobre la naturaleza de la acción eficaz. Aristóteles, por ejemplo, distinguía entre la eficacia y la eficiencia, definiendo la primera como la capacidad de alcanzar un objetivo y la segunda como la capacidad de alcanzar un objetivo con el menor gasto de recursos.

#### El siglo XX

En el siglo XX, el concepto de efectividad se popularizó en el contexto de la administración empresarial. En la década de 1950, el consultor Peter Drucker acuñó el término "efectividad organizacional" para referirse a la capacidad de una organización para alcanzar sus objetivos.

Drucker definió la efectividad organizacional como la capacidad de una organización para "hacer lo correcto".

El siglo XXI

En el siglo XXI, el concepto de efectividad ha evolucionado para incluir la eficiencia, la calidad y la satisfacción del cliente. En este contexto, la efectividad se define como la capacidad de una organización para alcanzar sus objetivos de forma eficiente, efectiva y satisfactoria para sus clientes.

Principales tendencias en la efectividad

En los últimos años, se han observado las siguientes tendencias en la efectividad:

- Enfoque en la satisfacción del cliente: Las organizaciones están cada vez más centradas en satisfacer las necesidades de sus clientes.
- Enfoque en la sostenibilidad: Las organizaciones están cada vez más comprometidas con la sostenibilidad ambiental y social.
- Enfoque en la innovación: Las organizaciones están cada vez más enfocadas en la innovación para mantenerse competitivas.

El concepto de efectividad ha evolucionado a lo largo del tiempo para reflejar los cambios en el entorno empresarial. En la actualidad, la efectividad se considera un concepto clave para el éxito de las organizaciones. (Heber-Isai, 2024)

Una línea de tiempo para presentar una cronología de los principales hechos en la evolución del concepto de efectividad:

- Antigüedad: Los filósofos griegos y romanos reflexionan sobre la naturaleza de la acción eficaz.
- Siglo XX: El concepto de efectividad se populariza en el contexto de la administración empresarial.
- Década de 1950: Peter Drucker acuñó el término "efectividad organizacional".
- Siglo XXI: El concepto de efectividad evoluciona para incluir la eficiencia, la calidad y la satisfacción del cliente.

### Principales factores que influyen en la efectividad

La efectividad de una organización está influenciada por una serie de factores, incluyendo:

- La estrategia de la organización: La estrategia de la organización debe estar bien definida y alineada con los objetivos de la organización.
- La cultura organizacional: La cultura organizacional debe ser proactiva y orientada a resultados.
- El liderazgo: El liderazgo debe ser eficaz y capaz de motivar a los empleados.
- Los recursos: La organización debe contar con los recursos necesarios para alcanzar sus objetivos.

### La importancia de la efectividad

La efectividad es importante para las organizaciones por las siguientes razones:

- Permite a las organizaciones alcanzar sus objetivos.
- Mejora la competitividad de las organizaciones.
- Aumenta la satisfacción de los clientes y empleados.
- Contribuye al éxito a largo plazo de las organizaciones.

### Principales cambios en la definición de efectividad

La definición de efectividad ha evolucionado a lo largo del tiempo para reflejar los cambios en el entorno empresarial. En la antigüedad, la efectividad se definía simplemente como la capacidad de alcanzar un objetivo. En el siglo XX, la efectividad se definió como la capacidad de una organización para alcanzar sus objetivos. En el siglo XXI, la efectividad se ha redefinido para incluir la eficiencia, la calidad y la satisfacción del cliente.

Este cambio en la definición de efectividad refleja la creciente importancia de la satisfacción del cliente, la sostenibilidad y la innovación para el éxito de las organizaciones.

### **Rentabilidad:**

La rentabilidad es un concepto financiero que mide la capacidad de una empresa para generar beneficios. Se calcula dividiendo los beneficios netos de una empresa por sus activos totales o por sus ventas. (Guerrero, 2019) La rentabilidad ha sido un concepto importante para las empresas desde la antigüedad. En la antigua Grecia, por ejemplo, los comerciantes utilizaban la rentabilidad para evaluar el rendimiento de sus inversiones.

Los orígenes de la rentabilidad se remontan a la antigüedad, cuando los comerciantes y artesanos empezaron a desarrollar métodos para evaluar el rendimiento de sus inversiones. Estos métodos eran generalmente rudimentarios y se basaban en la intuición y la experiencia.

#### El siglo XX

En el siglo XX, se produjeron varios avances importantes en el campo de la rentabilidad. En la década de 1920, se desarrollaron los primeros modelos financieros que permitían calcular la rentabilidad de forma más precisa. En la década de 1950, se introdujeron los primeros sistemas informáticos financieros, que simplificaron y automatizaron el cálculo de la rentabilidad. (Heber-Isai, 2024).

#### El siglo XXI

En el siglo XXI, la rentabilidad ha seguido evolucionando para adaptarse a las nuevas demandas y desafíos. Los modelos financieros modernos utilizan técnicas de análisis avanzado para calcular la rentabilidad de forma más precisa y completa.

#### Principales tendencias en la rentabilidad

En los últimos años, se han observado las siguientes tendencias en la rentabilidad:

- Enfoque en la rentabilidad a largo plazo: Las empresas están cada vez más centradas en la rentabilidad a largo plazo, en lugar de la rentabilidad a corto plazo.
- Enfoque en la rentabilidad sostenible: Las empresas están cada vez más centradas en la rentabilidad sostenible, que no compromete el medio ambiente o las comunidades.
- Enfoque en la rentabilidad relativa: Las empresas están cada vez más centradas en la rentabilidad relativa, en comparación con sus competidores.

La rentabilidad ha sido un concepto importante para las empresas desde la antigüedad. En la actualidad, la rentabilidad es un factor clave para el éxito de las empresas.

Una línea que presenta una cronología de los principales hechos en la evolución de la rentabilidad:

- Antigüedad: Los comerciantes y artesanos empiezan a desarrollar métodos para evaluar el rendimiento de sus inversiones.
- Siglo XVI: Se desarrolla la contabilidad de partida doble, que permite calcular la rentabilidad de forma más precisa.
- Siglo XVIII: Se desarrolla el análisis financiero, que permite evaluar la rentabilidad de las inversiones.
- Siglo XIX: Se desarrollan los primeros modelos financieros que permiten calcular la rentabilidad de forma más precisa.
- Siglo XX: Se introducen los primeros sistemas informáticos financieros, que simplifican y automatizan el cálculo de la rentabilidad.
- Década de 1920: Se desarrolla el índice bursátil S&P 500, que permite comparar la rentabilidad de las empresas del mercado estadounidense.
- Década de 1950: Se desarrolla el modelo DuPont de rentabilidad, que permite descomponer la rentabilidad en sus componentes.
- Década de 1980: Se desarrolla el modelo EVA (Economic Value Added), que mide la rentabilidad de una empresa en términos de valor creado.
- Siglo XXI: Se desarrollan los modelos financieros que utilizan técnicas de análisis avanzado para calcular la rentabilidad de forma más precisa y completa.

#### Principales medidas de rentabilidad

Existen varias medidas de rentabilidad que se utilizan para evaluar el rendimiento de una empresa. Las medidas de rentabilidad más comunes incluyen:

- Margen de beneficio: El margen de beneficio se calcula dividiendo los beneficios netos por las ventas.
- Rentabilidad sobre los activos: La rentabilidad sobre los activos se calcula dividiendo los beneficios netos por los activos totales.
- Rentabilidad sobre el capital: La rentabilidad sobre el capital se calcula dividiendo los beneficios netos por el capital empleado.
- Rentabilidad sobre los fondos propios: La rentabilidad sobre los fondos propios se calcula dividiendo los beneficios netos por los fondos propios.

La elección de la medida de rentabilidad adecuada depende de los objetivos de la empresa y de la información disponible.

### **Gestión financiera:**

La gestión financiera es una disciplina que se ocupa de la planificación, organización, dirección y control de los recursos financieros de una organización. Su objetivo es garantizar que la organización tenga los recursos necesarios para alcanzar sus objetivos. La gestión financiera ha evolucionado a lo largo del tiempo, desde los primeros sistemas rudimentarios hasta los sistemas modernos basados en tecnología.

Los orígenes de la gestión financiera se remontan a la antigüedad, cuando los comerciantes y artesanos empezaron a desarrollar métodos para controlar sus finanzas. Estos sistemas eran generalmente rudimentarios y se basaban en métodos manuales, como el recuento físico del dinero. (Pakhotin.org, 2022).

#### El siglo XX

En el siglo XX, se produjeron varios avances importantes en el campo de la gestión financiera. En la década de 1920, se desarrollaron los primeros sistemas contables modernos, que permitieron a las empresas llevar un seguimiento más preciso de sus finanzas. En la década de 1950, se introdujeron los primeros sistemas informáticos financieros, que simplificaron y automatizaron el proceso de gestión financiera.

#### El siglo XXI

En el siglo XXI, la gestión financiera ha seguido evolucionando para adaptarse a las nuevas demandas y desafíos. Los sistemas de gestión financiera modernos se basan en tecnología avanzada, como el análisis de datos y la inteligencia artificial. Estos sistemas permiten a las empresas tomar decisiones financieras más informadas y precisas.

### Principales tendencias en la gestión financiera

En los últimos años, se han observado las siguientes tendencias en la gestión financiera:

- Integración: Los sistemas de gestión financiera se están integrando cada vez más con otros sistemas empresariales, como los sistemas de planificación de recursos empresariales.
- Digitalización: Los sistemas de gestión financiera se están digitalizando cada vez más para aprovechar las tecnologías emergentes.
- Automatización: Los sistemas de gestión financiera se están automatizando cada vez más para reducir los errores y la intervención humana.

La gestión financiera ha evolucionado a lo largo del tiempo para adaptarse a las nuevas demandas y desafíos. En la actualidad, la gestión financiera se considera una disciplina esencial para el éxito de las organizaciones. (Cortes J. G., 2022).

Línea de tiempo que presenta una cronología de los principales hechos en la evolución de la gestión financiera:

- Antigüedad: Los comerciantes y artesanos empiezan a desarrollar métodos para controlar sus finanzas.
- Siglo XVI: Se desarrolla la contabilidad de partida doble.
- Siglo XVIII: Se desarrolla el análisis financiero.
- Siglo XIX: Se desarrollan los primeros sistemas contables modernos.
- Siglo XX: Se introducen los primeros sistemas informáticos financieros.
- Década de 1970: Se desarrolla el análisis de varianza.
- Década de 1980: Se desarrolla la administración de la cadena de suministro.
- Década de 1990: Se desarrolla la gestión del riesgo financiero.
- Siglo XXI: Se introducen los sistemas de gestión financiera basados en la nube.
- 2020: Se desarrollan los sistemas de gestión financiera basados en inteligencia artificial.

### Principales funciones de la gestión financiera

La gestión financiera tiene las siguientes funciones principales:

- **Planificación:** La gestión financiera se encarga de elaborar planes financieros que permitan a la organización alcanzar sus objetivos.
- **Organización:** La gestión financiera se encarga de organizar los recursos financieros de la organización de forma eficiente.
- **Dirección:** La gestión financiera se encarga de dirigir las actividades financieras de la organización.
- **Control:** La gestión financiera se encarga de supervisar las actividades financieras de la organización para garantizar que se cumplan los objetivos.

### Principales herramientas de la gestión financiera

La gestión financiera utiliza una serie de herramientas para llevar a cabo sus funciones. Estas herramientas incluyen:

- **Análisis financiero:** El análisis financiero se utiliza para evaluar la situación financiera de la organización.
- **Control presupuestario:** El control presupuestario se utiliza para comparar los resultados reales con los resultados presupuestados.
- **Análisis de costes:** El análisis de costes se utiliza para determinar el coste de los productos y servicios de la organización.
- **Análisis de inversión:** El análisis de inversión se utiliza para evaluar la rentabilidad de las inversiones.
- **Análisis de riesgo:** El análisis de riesgo se utiliza para identificar y gestionar los riesgos financieros de la organización.

### La importancia de la gestión financiera

La gestión financiera es importante para las organizaciones por las siguientes razones:

- Permite a las organizaciones alcanzar sus objetivos.
- Mejora la eficiencia de las operaciones.
- Reduce el riesgo financiero.
- Mejora la toma de decisiones.
- Genera valor para los accionistas.

## Marco conceptual

### **Sistemas de gestión:**

Los sistemas de gestión son un conjunto de elementos que interactúan entre sí para alcanzar un objetivo común. Estos sistemas pueden ser de naturaleza diversa, desde sistemas físicos hasta sistemas sociales. En el contexto empresarial, los sistemas de gestión se utilizan para organizar y gestionar las actividades de una empresa. (Alvarado, 2019) Estos sistemas pueden ser simples o complejos, y pueden estar basados en tecnología o en procesos manuales.

### Conceptos básicos de los sistemas de gestión

Los sistemas de gestión se basan en los siguientes conceptos básicos:

- Entradas: Los recursos que entran en el sistema, como materias primas, información o energía.
- Procesos: Las actividades que se realizan en el sistema para transformar las entradas en salidas.
- Salidas: Los resultados del sistema, como productos, servicios o información.
- Retroalimentación: La información que se utiliza para ajustar el sistema y mejorar su rendimiento.

### Teoría de los sistemas de gestión

La teoría de los sistemas de gestión es un campo de estudio que se ocupa de la aplicación de los principios de los sistemas a la gestión empresarial. Esta teoría se basa en la idea de que una empresa es un sistema abierto que interactúa con su entorno. (Martinez, 2023). La teoría de los sistemas de gestión proporciona una serie de herramientas y técnicas que pueden utilizarse para mejorar la gestión de las empresas. Estas herramientas y técnicas incluyen:

- Análisis de sistemas: El análisis de sistemas es un proceso que se utiliza para comprender el funcionamiento de un sistema.
- Diseño de sistemas: El diseño de sistemas es un proceso que se utiliza para crear un sistema que cumpla con los requisitos especificados.
- Implementación de sistemas: La implementación de sistemas es el proceso de poner en marcha un sistema en funcionamiento.

- Control de sistemas: El control de sistemas es el proceso de garantizar que un sistema funcione según lo previsto.

#### Principales tipos de sistemas de gestión

Los sistemas de gestión pueden clasificarse en función de varios criterios, como el tipo de actividad que gestionan, el nivel de complejidad o el tipo de tecnología que utilizan.

#### Según el tipo de actividad

- Sistemas de producción: Estos sistemas se utilizan para gestionar la producción de bienes y servicios.
- Sistemas de marketing: Estos sistemas se utilizan para gestionar las actividades de marketing de una empresa.
- Sistemas de ventas: Estos sistemas se utilizan para gestionar las ventas de una empresa.
- Sistemas de finanzas: Estos sistemas se utilizan para gestionar las finanzas de una empresa.
- Sistemas de recursos humanos: Estos sistemas se utilizan para gestionar los recursos humanos de una empresa.

#### Según el nivel de complejidad

- Sistemas simples: Estos sistemas son relativamente sencillos y fáciles de entender.
- Sistemas complejos: Estos sistemas son más complejos y difíciles de entender.

#### Según el tipo de tecnología

- Sistemas manuales: Estos sistemas no utilizan tecnología.
- Sistemas automatizados: Estos sistemas utilizan tecnología para automatizar las tareas.

### Importancia de los sistemas de gestión

Los sistemas de gestión son importantes para las empresas por las siguientes razones:

- Mejoran la eficiencia: Los sistemas de gestión pueden ayudar a las empresas a realizar sus tareas de forma más eficiente.
- Mejoran la eficacia: Los sistemas de gestión pueden ayudar a las empresas a alcanzar sus objetivos de forma más eficaz.
- Reducen los costes: Los sistemas de gestión pueden ayudar a las empresas a reducir sus costes.
- Mejoran la calidad: Los sistemas de gestión pueden ayudar a las empresas a mejorar la calidad de sus productos y servicios.
- Mejoran la toma de decisiones: Los sistemas de gestión pueden ayudar a las empresas a tomar decisiones más informadas.

Los sistemas de gestión son una herramienta esencial para las empresas. Estos sistemas pueden ayudar a las empresas a mejorar su eficiencia, eficacia, costes, calidad y toma de decisiones. (Heber-Isai, 2024).

### **Sistemas de inventarios:**

Los sistemas de inventarios son un conjunto de procesos y políticas que se utilizan para gestionar los inventarios de una empresa. Estos sistemas tienen como objetivo garantizar que la empresa tenga la cantidad adecuada de inventario disponible para satisfacer la demanda de sus clientes, sin incurrir en costes excesivos de almacenamiento o faltantes.

### Conceptos básicos de los sistemas de inventarios

Los sistemas de inventarios se basan en los siguientes conceptos básicos:

- Entrada: Los productos o materias primas que entran en el inventario.
- Salida: Los productos o materias primas que salen del inventario.
- Inventario inicial: La cantidad de productos o materias primas en el inventario al principio de un período.
- Inventario final: La cantidad de productos o materias primas en el inventario al final de un período.

- Demanda: La cantidad de productos o materias primas que se espera que se vendan en un período.
- Pedido: La cantidad de productos o materias primas que se solicita al proveedor.
- Coste del inventario: El coste de los productos o materias primas que se encuentran en el inventario.
- Coste de pedido: El coste de realizar un pedido al proveedor.
- Coste de almacenamiento: El coste de almacenar los productos o materias primas en el inventario.

#### Teoría de los sistemas de inventarios

La teoría de los sistemas de inventarios es un campo de estudio que se ocupa de la optimización de los sistemas de inventarios. Esta teoría se basa en la idea de que el objetivo de un sistema de inventarios es minimizar los costes totales de inventario, teniendo en cuenta la demanda, el coste del inventario, el coste de pedido y el coste de almacenamiento. (ESERP, 2019) La teoría de los sistemas de inventarios proporciona una serie de modelos que pueden utilizarse para calcular la cantidad óptima de inventario a mantener. Estos modelos incluyen:

- Modelo del punto de pedido: Este modelo determina la cantidad de inventario que debe mantenerse en el almacén para satisfacer la demanda durante un período de tiempo determinado.
- Modelo de revisión periódica: Este modelo determina la frecuencia con la que se debe revisar el inventario y realizar un pedido.
- Modelo de inventario probabilístico: Este modelo tiene en cuenta la incertidumbre de la demanda para calcular la cantidad óptima de inventario a mantener.

#### Principales tipos de sistemas de inventarios

Los sistemas de inventarios pueden clasificarse en función de varios criterios, como el tipo de producto, el nivel de demanda o el coste de almacenamiento.

##### Según el tipo de producto

- Inventario de productos terminados: Este tipo de inventario incluye los productos terminados que están listos para la venta.
- Inventario de materias primas: Este tipo de inventario incluye las materias primas que se utilizan para fabricar los productos terminados.

- Inventario de trabajo en proceso: Este tipo de inventario incluye los productos que están en proceso de fabricación.

Según el nivel de demanda

- Inventario de demanda estable: Este tipo de inventario tiene una demanda constante a lo largo del tiempo.
- Inventario de demanda estacional: Este tipo de inventario tiene una demanda que varía según la temporada.
- Inventario de demanda impredecible: Este tipo de inventario tiene una demanda que es difícil de predecir.

Según el coste de almacenamiento

- Inventario de bajo coste: Este tipo de inventario tiene un coste de almacenamiento relativamente bajo.
- Inventario de alto coste: Este tipo de inventario tiene un coste de almacenamiento relativamente alto.

Importancia de los sistemas de inventarios

Los sistemas de inventarios son importantes para las empresas por las siguientes razones:

- Garantizan que la empresa tenga la cantidad adecuada de inventario disponible para satisfacer la demanda de sus clientes.
- Reducen el riesgo de faltantes, que pueden provocar pérdidas de ventas y clientes.
- Reducen los costes de almacenamiento, al mantener la cantidad mínima de inventario necesaria.
- Mejoran la eficiencia de la cadena de suministro.

Los sistemas de inventarios son una herramienta esencial para las empresas. Estos sistemas pueden ayudar a las empresas a garantizar la disponibilidad de sus productos o materias primas, reducir los costes y mejorar la eficiencia de la cadena de suministro. (Heber-Isai, 2024).

### **Eficiencia:**

La eficiencia es la capacidad de lograr un objetivo con el menor gasto de recursos. En términos económicos, la eficiencia se mide como la relación entre los resultados obtenidos y los recursos utilizados. (Jeison Calvo Rojas, 2018).

#### Concepto de eficiencia

La eficiencia se puede definir de varias maneras, pero en general se refiere a la capacidad de lograr un objetivo con el menor gasto de recursos. Por ejemplo, una empresa es eficiente si puede producir un producto con la menor cantidad de materias primas, mano de obra o energía. (Rojas M., 2018).

La eficiencia se puede aplicar a cualquier ámbito, desde la producción de bienes y servicios hasta la prestación de servicios públicos. En el ámbito empresarial, la eficiencia es un factor clave para el éxito. Las empresas eficientes suelen tener costes más bajos y son más competitivas.

#### Teoría de la eficiencia

La teoría de la eficiencia es un campo de estudio que se ocupa de la optimización de los procesos productivos. Esta teoría se basa en la idea de que el objetivo de un proceso productivo es lograr la máxima eficiencia, es decir, obtener los máximos resultados con los mínimos recursos. La teoría de la eficiencia proporciona una serie de técnicas y herramientas que pueden utilizarse para mejorar la eficiencia de los procesos productivos. Estas técnicas y herramientas incluyen:

- **Análisis de procesos:** El análisis de procesos es un proceso que se utiliza para comprender cómo funciona un proceso productivo.
- **Reingeniería de procesos:** La reingeniería de procesos es un proceso que se utiliza para rediseñar un proceso productivo para mejorar su eficiencia.
- **Optimización de procesos:** La optimización de procesos es un proceso que se utiliza para encontrar la mejor manera de realizar un proceso productivo.

### Principales tipos de eficiencia

Existen varios tipos de eficiencia, que se pueden clasificar en función de varios criterios, como el tipo de proceso, el nivel de producción o el objetivo de la eficiencia.

#### Según el tipo de proceso

- Eficiencia técnica: La eficiencia técnica se refiere a la relación entre la cantidad de producto obtenido y la cantidad de recursos utilizados.
- Eficiencia económica: La eficiencia económica se refiere a la relación entre los beneficios obtenidos y los costes incurridos.
- Eficiencia ambiental: La eficiencia ambiental se refiere a la relación entre los impactos ambientales generados y los beneficios obtenidos.

#### Según el nivel de producción

- Eficiencia estática: La eficiencia estática se refiere a la eficiencia de un proceso a un nivel de producción determinado.
- Eficiencia dinámica: La eficiencia dinámica se refiere a la eficiencia de un proceso a medida que cambia el nivel de producción.

#### Según el objetivo de la eficiencia

- Eficiencia de costes: La eficiencia de costes se refiere a la reducción de los costes de producción.
- Eficiencia de tiempo: La eficiencia de tiempo se refiere a la reducción del tiempo de producción.
- Eficiencia de calidad: La eficiencia de calidad se refiere a la mejora de la calidad del producto.

### Importancia de la eficiencia

La eficiencia es importante para las empresas por las siguientes razones:

- Reduce los costes: La eficiencia reduce los costes de producción, lo que mejora la rentabilidad de la empresa.
- Mejora la productividad: La eficiencia mejora la productividad de la empresa, lo que permite producir más con los mismos recursos.
- Mejora la calidad: La eficiencia mejora la calidad del producto, lo que aumenta la satisfacción del cliente.

- Reduce el impacto ambiental: La eficiencia reduce el impacto ambiental de la empresa, lo que contribuye a la sostenibilidad.

La eficiencia es un concepto clave para el éxito de las empresas. Las empresas eficientes suelen tener costes más bajos, son más productivas y competitivas, y tienen un menor impacto ambiental.

### **Efectividad:**

La efectividad es la capacidad de lograr un objetivo. En términos empresariales, la efectividad se mide como la relación entre los resultados obtenidos y los objetivos establecidos.

#### Concepto de efectividad

La efectividad se puede definir de varias maneras, pero en general se refiere a la capacidad de lograr un objetivo. Por ejemplo, una empresa es efectiva si puede aumentar sus ventas en un 10%.

La efectividad se puede aplicar a cualquier ámbito, desde la producción de bienes y servicios hasta la prestación de servicios públicos. En el ámbito empresarial, la efectividad es un factor clave para el éxito. Las empresas efectivas suelen alcanzar sus objetivos y cumplir con las expectativas de sus clientes. (Cruz Malon Adan, 2021).

La teoría de la efectividad es un campo de estudio que se ocupa de la consecución de objetivos. Esta teoría se basa en la idea de que el objetivo de una empresa es lograr sus objetivos de forma efectiva. La teoría de la efectividad proporciona una serie de técnicas y herramientas que pueden utilizarse para mejorar la efectividad de las empresas. Estas técnicas y herramientas incluyen:

- Análisis de objetivos: El análisis de objetivos es un proceso que se utiliza para comprender los objetivos de una empresa.
- Planeación estratégica: La planeación estratégica es un proceso que se utiliza para establecer los objetivos de una empresa.

- Gestión del cambio: La gestión del cambio es un proceso que se utiliza para implementar los cambios necesarios para lograr los objetivos de una empresa.

#### Principales tipos de efectividad

Existen varios tipos de efectividad, que se pueden clasificar en función de varios criterios, como el tipo de objetivo, el nivel de alcance o el objetivo de la efectividad.

#### Según el tipo de objetivo

- Efectividad operativa: La efectividad operativa se refiere a la capacidad de una empresa de realizar sus operaciones de forma eficaz.
- Efectividad comercial: La efectividad comercial se refiere a la capacidad de una empresa de generar ingresos y beneficios.
- Efectividad estratégica: La efectividad estratégica se refiere a la capacidad de una empresa de alcanzar sus objetivos a largo plazo.

#### Según el nivel de alcance

- Efectividad interna: La efectividad interna se refiere a la capacidad de una empresa de lograr sus objetivos internos.
- Efectividad externa: La efectividad externa se refiere a la capacidad de una empresa de lograr sus objetivos externos.

#### Según el objetivo de la efectividad

- Efectividad de procesos: La efectividad de procesos se refiere a la capacidad de una empresa de realizar sus procesos de forma eficaz.
- Efectividad de productos: La efectividad de productos se refiere a la capacidad de una empresa de ofrecer productos eficaces.
- Efectividad de servicios: La efectividad de servicios se refiere a la capacidad de una empresa de ofrecer servicios eficaces.

#### Importancia de la efectividad

La efectividad es importante para las empresas por las siguientes razones:

- Permite alcanzar los objetivos: La efectividad permite a las empresas alcanzar sus objetivos, lo que es esencial para su éxito.
- Mejora la satisfacción del cliente: La efectividad mejora la satisfacción del cliente, lo que puede conducir a una mayor lealtad y ventas.

- Reduce los costes: La efectividad puede reducir los costes, lo que puede mejorar la rentabilidad de la empresa.
- Mejora la imagen de marca: La efectividad puede mejorar la imagen de marca de una empresa, lo que puede atraer a nuevos clientes y socios.

La efectividad es un concepto clave para el éxito de las empresas. Las empresas efectivas suelen alcanzar sus objetivos, cumplir con las expectativas de sus clientes y mejorar su rentabilidad.

### **Rentabilidad:**

La rentabilidad es la capacidad de una empresa para generar beneficios. Se mide como la relación entre los beneficios y los recursos utilizados.

#### Concepto de rentabilidad

La rentabilidad se puede definir de varias maneras, pero en general se refiere a la capacidad de una empresa para generar beneficios. Por ejemplo, una empresa es rentable si genera un beneficio de 10 millones de euros con unos recursos de 100 millones de euros. (Correa, 2021)

La rentabilidad se puede aplicar a cualquier ámbito, desde la producción de bienes y servicios hasta la prestación de servicios públicos. En el ámbito empresarial, la rentabilidad es un factor clave para el éxito. Las empresas rentables suelen tener un buen desempeño financiero y son más atractivas para los inversores.

La teoría de la rentabilidad es un campo de estudio que se ocupa de la generación de beneficios. Esta teoría se basa en la idea de que el objetivo de una empresa es generar beneficios.

La teoría de la rentabilidad proporciona una serie de técnicas y herramientas que pueden utilizarse para mejorar la rentabilidad de las empresas. Estas técnicas y herramientas incluyen:

- Análisis de rentabilidad: El análisis de rentabilidad es un proceso que se utiliza para evaluar la rentabilidad de una empresa.

- Planificación financiera: La planificación financiera es un proceso que se utiliza para establecer los objetivos financieros de una empresa.
- Gestión de costes: La gestión de costes es un proceso que se utiliza para reducir los costes de una empresa.
- Gestión de ventas: La gestión de ventas es un proceso que se utiliza para aumentar las ventas de una empresa.

#### Principales tipos de rentabilidad

Existen varios tipos de rentabilidad, que se pueden clasificar en función de varios criterios, como el tipo de beneficio, el período de tiempo o el punto de vista. (Abanto Vidarte Floresmila, 2020).

#### Según el tipo de beneficio

- Rentabilidad económica: La rentabilidad económica se refiere a la relación entre los beneficios económicos y los recursos utilizados.
- Rentabilidad financiera: La rentabilidad financiera se refiere a la relación entre los beneficios financieros y los recursos utilizados.

#### Según el período de tiempo

- Rentabilidad a corto plazo: La rentabilidad a corto plazo se refiere a la rentabilidad de una empresa durante un período de tiempo relativamente corto, como un año.
- Rentabilidad a largo plazo: La rentabilidad a largo plazo se refiere a la rentabilidad de una empresa durante un período de tiempo relativamente largo, como cinco años.

#### Según el punto de vista

- Rentabilidad para el accionista: La rentabilidad para el accionista se refiere a la rentabilidad de una empresa para sus accionistas.
- Rentabilidad para el inversor: La rentabilidad para el inversor se refiere a la rentabilidad de una empresa para sus inversores, incluidos los accionistas y los acreedores.

### Importancia de la rentabilidad

La rentabilidad es importante para las empresas por las siguientes razones:

- Permite generar riqueza: La rentabilidad permite a las empresas generar riqueza para sus accionistas e inversores.
- Mejora la capacidad de inversión: La rentabilidad mejora la capacidad de las empresas para invertir en su futuro.
- Aumenta la confianza de los inversores: La rentabilidad aumenta la confianza de los inversores en las empresas.

La rentabilidad es un concepto clave para el éxito de las empresas. Las empresas rentables suelen tener un buen desempeño financiero y son más atractivas para los inversores.

### Medidas de rentabilidad

Existen varias medidas de rentabilidad que se pueden utilizar para evaluar el rendimiento de una empresa. Las medidas de rentabilidad más comunes incluyen:

- Margen de beneficio: El margen de beneficio se calcula dividiendo los beneficios netos por las ventas.
- Rentabilidad sobre los activos (ROA): La rentabilidad sobre los activos se calcula dividiendo los beneficios netos por los activos totales.
- Rentabilidad sobre el capital (ROE): La rentabilidad sobre el capital se calcula dividiendo los beneficios netos por el capital empleado.

La elección de la medida de rentabilidad adecuada depende de los objetivos de la empresa y de la información disponible.

### **Gestión financiera:**

La gestión financiera es el proceso de planificación, organización, dirección y control de las actividades financieras de una empresa. Su objetivo es maximizar el valor de la empresa para sus accionistas.

### Concepto de gestión financiera

La gestión financiera se puede definir de varias maneras, pero en general se refiere al proceso de planificar, organizar, dirigir y controlar las actividades financieras de una empresa. (Muñoz, 2021).

Las actividades financieras de una empresa incluyen:

- La obtención de fondos: Las empresas necesitan fondos para financiar sus operaciones. La gestión financiera se encarga de identificar las fuentes de financiación más adecuadas para la empresa.
- La inversión de fondos: Las empresas utilizan los fondos que obtienen para invertir en activos, como equipo, inventario y propiedades. La gestión financiera se encarga de seleccionar las inversiones más rentables para la empresa.
- La gestión del flujo de efectivo: Las empresas necesitan gestionar su flujo de efectivo para garantizar que tengan suficiente dinero para cubrir sus gastos. La gestión financiera se encarga de controlar el flujo de efectivo de la empresa.
- La gestión de riesgos: Las empresas están expuestas a una serie de riesgos, como el riesgo de crédito, el riesgo de mercado y el riesgo operativo. La gestión financiera se encarga de mitigar los riesgos a los que está expuesta la empresa.

La teoría de la gestión financiera es un campo de estudio que se ocupa de la aplicación de los principios financieros a la gestión de las empresas. Esta teoría se basa en la idea de que el objetivo de la gestión financiera es maximizar el valor de la empresa para sus accionistas.

La teoría de la gestión financiera proporciona una serie de herramientas y técnicas que pueden utilizarse para mejorar la gestión financiera de las empresas. (Cortes J. G., 2020)

Estas herramientas y técnicas incluyen:

- Análisis financiero: El análisis financiero es un proceso que se utiliza para evaluar la situación financiera de una empresa.
- Planeación financiera: La planificación financiera es un proceso que se utiliza para establecer los objetivos financieros de una empresa.
- Gestión de inversiones: La gestión de inversiones es un proceso que se utiliza para seleccionar las inversiones más rentables para la empresa.

- Gestión del flujo de efectivo: La gestión del flujo de efectivo es un proceso que se utiliza para controlar el flujo de efectivo de la empresa.
- Gestión de riesgos: La gestión de riesgos es un proceso que se utiliza para mitigar los riesgos a los que está expuesta la empresa.

#### Principales tipos de gestión financiera

Existen varios tipos de gestión financiera, que se pueden clasificar en función de varios criterios, como el nivel de la organización, el tipo de empresa o el enfoque.

#### Según el nivel de la organización

- Gestión financiera corporativa: La gestión financiera corporativa se ocupa de la gestión financiera de toda la empresa.
- Gestión financiera divisional: La gestión financiera divisional se ocupa de la gestión financiera de una división o unidad de negocio de la empresa.
- Gestión financiera funcional: La gestión financiera funcional se ocupa de la gestión financiera de una función específica de la empresa, como la producción, las ventas o el marketing.

#### Según el tipo de empresa

- Gestión financiera de empresas lucrativas: La gestión financiera de empresas lucrativas se ocupa de la gestión financiera de empresas que buscan generar beneficios.
- Gestión financiera de empresas sin ánimo de lucro: La gestión financiera de empresas sin ánimo de lucro se ocupa de la gestión financiera de empresas que no buscan generar beneficios.

#### Según el enfoque

- Gestión financiera tradicional: La gestión financiera tradicional se centra en la maximización del valor de la empresa a corto plazo.
- Gestión financiera sostenible: La gestión financiera sostenible se centra en la maximización del valor de la empresa a largo plazo, teniendo en cuenta los factores ambientales, sociales y de gobernanza (ESG).

La gestión financiera es importante para las empresas por las siguientes razones:

- Permite alcanzar los objetivos financieros: La gestión financiera ayuda a las empresas a alcanzar sus objetivos financieros, como generar beneficios, maximizar el valor de la empresa y mitigar los riesgos.
- Mejora la toma de decisiones: La gestión financiera proporciona información que ayuda a los directivos a tomar decisiones financieras informadas.
- Reduce el riesgo: La gestión financiera ayuda a las empresas a reducir el riesgo financiero.

La gestión financiera es una función esencial para las empresas. Las empresas que cuentan con una buena gestión financiera suelen tener un mejor desempeño financiero y son más rentables.

## Estado del arte

### **Sistemas de gestión:**

El futuro de los sistemas de gestión se caracterizará por las siguientes tendencias:

- **Integración:** Los sistemas de gestión seguirán integrándose, lo que permitirá a las organizaciones abordar de manera holística los desafíos que enfrentan.
- **Digitalización:** La digitalización continuará transformando el campo de la gestión empresarial. Los sistemas de gestión basados en la nube y las tecnologías de análisis de datos serán cada vez más comunes.
- **Sostenibilidad:** La sostenibilidad seguirá siendo una tendencia creciente en la gestión empresarial. Las organizaciones buscarán sistemas de gestión que les ayuden a reducir su impacto ambiental y social.

Algunos de los desarrollos específicos que podemos esperar en el futuro de los sistemas de gestión incluyen:

- **La aparición de sistemas de gestión holísticos:** Estos sistemas integrarán los diferentes sistemas de gestión, como la gestión de calidad, ambiental, seguridad y salud ocupacional, en una sola plataforma.
- **La adopción de la inteligencia artificial y el aprendizaje automático:** Estas tecnologías se utilizarán para mejorar la eficiencia y eficacia de los sistemas de gestión.
- **La creciente importancia de la gestión de riesgos:** Las organizaciones buscarán sistemas de gestión que les ayuden a identificar y gestionar los riesgos que enfrentan.

En general, el futuro de los sistemas de gestión es interesante. Los sistemas de gestión se convertirán en herramientas aún más poderosas para ayudar a las organizaciones a mejorar su desempeño y competitividad. (UJED, 2022).

### Integración

La integración de los sistemas de gestión es una tendencia clave que continuará en el futuro. Los sistemas de gestión integrados permiten a las organizaciones abordar de manera holística los desafíos que enfrentan. Por ejemplo, un sistema de gestión integral puede integrar los sistemas de gestión de calidad, ambiental, seguridad y salud ocupacional.

### Digitalización

La digitalización está transformando el campo de la gestión empresarial. Los sistemas de gestión basados en la nube y las tecnologías de análisis de datos están ganando cada vez más popularidad. Los sistemas de gestión basados en la nube ofrecen a las organizaciones una mayor flexibilidad y escalabilidad. Las tecnologías de análisis de datos se utilizan para recopilar y analizar datos para mejorar la toma de decisiones.

### Sostenibilidad

La sostenibilidad es una tendencia creciente en la gestión empresarial. Las organizaciones están adoptando sistemas de gestión que les ayuden a reducir su impacto ambiental y social. Los sistemas de gestión sostenibles ayudan a las organizaciones a operar de manera más responsable y eficiente.

### Desarrollos específicos

En el futuro, podemos esperar ver los siguientes desarrollos específicos en el campo de los sistemas de gestión:

- La aparición de sistemas de gestión holísticos: Estos sistemas integrarán los diferentes sistemas de gestión, como la gestión de calidad, ambiental, seguridad y salud ocupacional, en una sola plataforma.
- La adopción de la inteligencia artificial y el aprendizaje automático: Estas tecnologías se utilizarán para mejorar la eficiencia y eficacia de los sistemas de gestión.
- La creciente importancia de la gestión de riesgos: Las organizaciones buscarán sistemas de gestión que les ayuden a identificar y gestionar los riesgos que enfrentan.

Estos desarrollos ayudarán a las organizaciones a mejorar su desempeño y competitividad en un mundo cada vez más complejo y dinámico.

### **Sistemas de inventarios:**

El futuro de los sistemas de inventarios se centra en la automatización, la inteligencia artificial y la sostenibilidad.

#### Automatización

Los sistemas de inventarios automatizados utilizan la tecnología para realizar tareas que antes eran realizadas por humanos. Esto incluye la recopilación de datos, el procesamiento de pedidos y la gestión de los niveles de inventario. La automatización puede ayudar a las empresas a mejorar la eficiencia, reducir los costes y mejorar la precisión.

#### Inteligencia artificial

La inteligencia artificial (IA) se está utilizando cada vez más en los sistemas de inventarios. La IA puede utilizarse para realizar tareas complejas, como la previsión de la demanda, la gestión de la cadena de suministro y la optimización de los niveles de inventario. La IA puede ayudar a las empresas a tomar decisiones más informadas y mejorar la eficiencia de sus operaciones.

#### Sostenibilidad

La sostenibilidad es una tendencia creciente en el mundo empresarial. Los sistemas de inventarios sostenibles utilizan prácticas que reducen el impacto ambiental. Esto puede incluir el uso de materiales reciclados, la reducción del consumo de energía y la reducción de los residuos. La sostenibilidad puede ayudar a las empresas a cumplir con las regulaciones ambientales y mejorar su reputación.

Los sistemas de inventarios actuales son cada vez más sofisticados. Estos sistemas utilizan una combinación de tecnologías, como la automatización, la IA y la sostenibilidad, para ayudar a las empresas a gestionar sus inventarios de forma más eficiente y eficaz. (Segura, 2019).

Algunos de los desarrollos más recientes en los sistemas de inventarios incluyen:

- La adopción de la nube: La nube está permitiendo a las empresas implementar sistemas de inventarios más fácilmente y a un menor coste.
- El uso de la realidad aumentada y la realidad virtual: La realidad aumentada y la realidad virtual se están utilizando para mejorar la visibilidad del inventario y la toma de decisiones.
- El desarrollo de nuevos modelos de inventario: Los nuevos modelos de inventario, como el inventario justo a tiempo y el inventario bajo demanda, están ayudando a las empresas a reducir los costes y mejorar la eficiencia.

Los sistemas de inventarios están evolucionando rápidamente para adaptarse a las cambiantes necesidades de las empresas. La automatización, la IA y la sostenibilidad son las tendencias clave que están impulsando el desarrollo de los sistemas de inventarios en el futuro.

### **Eficiencia:**

El futuro de la eficiencia se centra en la automatización, la inteligencia artificial y la sostenibilidad.

#### Automatización

La automatización es una tendencia clave en la eficiencia. Los sistemas automatizados pueden ayudar a las empresas a mejorar la eficiencia, reducir los costes y mejorar la precisión.

#### Inteligencia artificial

La inteligencia artificial (IA) se está utilizando cada vez más para mejorar la eficiencia. La IA puede utilizarse para realizar tareas complejas, como la optimización de procesos, la previsión de la demanda y la gestión de recursos.

#### Sostenibilidad

La sostenibilidad es otra tendencia clave en la eficiencia. Las empresas están adoptando prácticas sostenibles para reducir su impacto ambiental y mejorar su eficiencia.

El estado del arte de la eficiencia se centra en el uso de las últimas tecnologías para mejorar la eficiencia de las empresas. Estas tecnologías incluyen:

- Robótica: La robótica se utiliza para realizar tareas repetitivas y peligrosas.

- Big data: El big data se utiliza para recopilar y analizar datos para mejorar la toma de decisiones.
- Internet de las cosas: Se utiliza para conectar dispositivos para mejorar la visibilidad y el control.

La eficiencia es un concepto importante para las empresas. Las empresas que son eficientes suelen ser más rentables y competitivas. Las tendencias clave que están impulsando el desarrollo de la eficiencia en el futuro son la automatización, la inteligencia artificial y la sostenibilidad. Estas tendencias están ayudando a las empresas a mejorar la eficiencia de sus operaciones, reducir los costes y mejorar su impacto ambiental. Es probable que estas tendencias sigan impulsando el desarrollo de la eficiencia en el futuro. A medida que estas tecnologías sigan desarrollándose, las empresas podrán encontrar nuevas formas de mejorar la eficiencia de sus operaciones. (Arzate, 2019).

### **Efectividad:**

El futuro de la efectividad se centra en la flexibilidad, la adaptación y la innovación.

#### Flexibilidad

Las empresas deben ser capaces de adaptarse rápidamente a los cambios en el mercado. Esto incluye cambios en la demanda, la tecnología y la regulación.

#### Adaptación

Las empresas deben ser capaces de adaptarse a las necesidades cambiantes de los clientes. Esto incluye ofrecer nuevos productos y servicios, mejorar la experiencia del cliente y personalizar las ofertas.

## Innovación

Las empresas deben estar dispuestas a innovar para mantenerse competitivas. Esto incluye desarrollar nuevos productos y servicios, mejorar los procesos y adoptar nuevas tecnologías.

El estado del arte de la efectividad se centra en el uso de las últimas tendencias y tecnologías para mejorar la capacidad de las empresas para alcanzar sus objetivos. (Pedro Jacinto Martínez Casal, 2019) Estas tendencias incluyen:

- Economía colaborativa: La economía colaborativa permite a las empresas compartir recursos y servicios para reducir los costes y mejorar la eficiencia.
- Inteligencia artificial: La inteligencia artificial puede utilizarse para mejorar la toma de decisiones, la automatización de procesos y el análisis de datos.
- Big data: El big data puede utilizarse para comprender mejor a los clientes y las tendencias del mercado.

La efectividad es un concepto importante para las empresas. Las empresas que son efectivas suelen ser más rentables y competitivas.

Las tendencias clave que están impulsando el desarrollo de la efectividad en el futuro son la flexibilidad, la adaptación y la innovación. Estas tendencias están ayudando a las empresas a alcanzar sus objetivos en un entorno cambiante. Es probable que estas tendencias sigan impulsando el desarrollo de la efectividad en el futuro. A medida que estas tendencias sigan desarrollándose, las empresas podrán encontrar nuevas formas de mejorar su efectividad.

## **Rentabilidad:**

El futuro de la rentabilidad se centra en la sostenibilidad, la innovación y la colaboración.

## Sostenibilidad

Las empresas están cada vez más interesadas en la sostenibilidad. Esto se debe a que la sostenibilidad puede ayudar a las empresas a reducir sus costes, mejorar su reputación y cumplir con las regulaciones.

### Innovación

Las empresas deben estar dispuestas a innovar para seguir siendo rentables. Esto incluye desarrollar nuevos productos y servicios, mejorar los procesos y adoptar nuevas tecnologías.

### Colaboración

Las empresas pueden colaborar con otras empresas para reducir los costes, mejorar la eficiencia y acceder a nuevos mercados. El estado del arte de la rentabilidad se centra en el uso de las últimas tendencias y tecnologías para mejorar la capacidad de las empresas para generar beneficios. (Heber-Isai, 2024).

La rentabilidad es un concepto importante para las empresas. Las empresas que son rentables suelen ser más atractivas para los inversores y tienen un mejor desempeño financiero.

Las tendencias clave que están impulsando el desarrollo de la rentabilidad en el futuro son la sostenibilidad, la innovación y la colaboración. Estas tendencias están ayudando a las empresas a generar beneficios de forma sostenible y a largo plazo.

Es probable que estas tendencias sigan impulsando el desarrollo de la rentabilidad en el futuro. A medida que estas tendencias sigan desarrollándose, las empresas podrán encontrar nuevas formas de mejorar su rentabilidad.

Aquí hay algunos consejos para mejorar la rentabilidad de una empresa:

- Establezca objetivos de rentabilidad claros y medibles.
- Realice un seguimiento de su rendimiento con regularidad.
- Implemente medidas para mejorar la eficiencia y reducir los costes.
- Innove constantemente para crear nuevos productos y servicios.
- Colabore con otras empresas para aprovechar las economías de escala y el conocimiento compartido.

### **Gestión financiera:**

El futuro de la gestión financiera se centra en la automatización, la inteligencia artificial y la sostenibilidad.

### Automatización

La automatización es una tendencia clave en la gestión financiera. Los sistemas automatizados pueden ayudar a las empresas a mejorar la eficiencia, reducir los costes y mejorar la precisión.

### Inteligencia artificial

La inteligencia artificial (IA) se está utilizando cada vez más en la gestión financiera. La IA puede utilizarse para realizar tareas complejas, como la previsión de la demanda, la gestión de la cadena de suministro y la optimización de las inversiones.

### Sostenibilidad

La sostenibilidad es otra tendencia clave en la gestión financiera. Las empresas están adoptando prácticas sostenibles para reducir su impacto ambiental y mejorar su eficiencia.

El estado del arte de la gestión financiera se centra en el uso de las últimas tecnologías para mejorar la gestión financiera de las empresas. Estas tecnologías incluyen:

- Robótica: La robótica se utiliza para realizar tareas repetitivas y peligrosas.
- Big data: El big data se utiliza para recopilar y analizar datos para mejorar la toma de decisiones.
- Internet de las cosas: Es utilizada para conectar dispositivos para mejorar la visibilidad y el control.

La gestión financiera es una función esencial para las empresas. Las empresas que cuentan con una buena gestión financiera suelen tener un mejor desempeño financiero y son más rentables. (Flores, 2018).

Las tendencias clave que están impulsando el desarrollo de la gestión financiera en el futuro son la automatización, la inteligencia artificial y la sostenibilidad. Estas tendencias están ayudando a las empresas a mejorar la eficiencia, la precisión y la sostenibilidad de sus operaciones financieras.

Es probable que estas tendencias sigan impulsando el desarrollo de la gestión financiera en el futuro. A medida que estas tecnologías sigan desarrollándose, las empresas podrán encontrar nuevas formas de mejorar su gestión financiera.

**CAPÍTULO III**  
**METODOLOGÍA APLICADA**

### **Metodología:**

La metodología por utilizar para realizar este proyecto de gestión de inventarios es la metodología de inventarios con demanda incierta es un conjunto de técnicas y herramientas que permiten gestionar los inventarios de manera eficiente cuando la demanda de los productos es incierta. (Heber-Isai, 2024).

La demanda incierta es aquella que no se conoce con certeza y puede variar de un período a otro. Esto puede deberse a una serie de factores, como la estacionalidad, la competencia o las tendencias del mercado.

La gestión de inventarios con demanda incierta es más compleja que la gestión de inventarios con demanda conocida, ya que requiere tener en cuenta el riesgo de quedarse sin stock o de tener un exceso de stock.

Los objetivos de la gestión de inventarios con demanda incierta son:

**Minimizar los costos de inventario:** Los costos de inventario incluyen los costos de adquisición, los costos de almacenamiento y los costos de falta de stock.

**Maximizar el servicio al cliente:** El servicio al cliente se mide por la probabilidad de que un pedido se cumpla en tiempo y forma.

Los principales métodos de gestión de inventarios con demanda incierta son:

**Punto de pedido (ROP):** Este método consiste en determinar un nivel de stock mínimo (ROP) a partir del cual se realiza un pedido al proveedor.

**Cantidad económica de pedido (EOQ):** Este método consiste en determinar la cantidad óptima de pedido que minimiza los costos de inventario.

**Modelos probabilísticos de inventarios:** Estos modelos utilizan la probabilidad para estimar la demanda y el tiempo de entrega de los pedidos.

La elección del método de gestión de inventarios con demanda incierta más adecuado dependerá de una serie de factores, como el tipo de producto, la demanda, los costos y el nivel de servicio al cliente deseado. La metodología de inventarios con demanda incierta es una herramienta importante para gestionar los inventarios de manera eficiente y rentable.

Para uso específico de la Clínica Dental Politécnica se utilizará el punto de pedido (ROP) que es el nivel mínimo de existencias de un artículo de inventario a partir del cual se deben pedir nuevas existencias para evitar que se agoten.

El ROP se determina mediante la siguiente fórmula:

$ROP = D * LT + SS$
<p>donde:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• D es la demanda diaria del artículo</li> <li>• LT es el tiempo de entrega del pedido</li> <li>• SS es el nivel de stock de seguridad</li> </ul>

*Figura 5 2023, formula de ROP, Formula.*

El nivel de stock de seguridad es el nivel de existencias que se mantiene para evitar la falta de stock. Este nivel se determina en función del riesgo que la empresa está dispuesta a asumir de quedarse sin stock.

Por ejemplo, en la Clínica Dental Politécnica la demanda diaria de las anestésicos es de 18 unidades, el tiempo de entrega del pedido es de 2 días y el nivel de stock de seguridad es de 25 unidades, el punto de pedido sería de 61 unidades. Esto significa que, cuando el nivel de existencias del artículo sea inferior a 61 unidades, se debe realizar un pedido para evitar quedarse sin stock.

En la práctica, el ROP se puede determinar de forma más precisa utilizando modelos probabilísticos de inventarios. Estos modelos utilizan la probabilidad para estimar la demanda y el tiempo de entrega de los pedidos.

Puntos para considerar en el desarrollo de las herramientas serán los siguientes:

El tipo de producto: Los productos de rápida rotación suelen tener un punto de pedido más bajo que los productos de lenta rotación.

La demanda: Los productos con una demanda más variable suelen tener un punto de pedido más alto que los productos con una demanda más estable.

El tiempo de entrega: Los productos con un tiempo de entrega más largo suelen tener un punto de pedido más alto que los productos con un tiempo de entrega más corto.

El nivel de servicio al cliente: Las empresas que desean ofrecer un alto nivel de servicio al cliente suelen tener un punto de pedido más alto que las empresas que están dispuestas a asumir un mayor riesgo de falta de stock. (Heber-Isai, 2024).

### **Técnicas y herramientas:**

En cuanto a las técnicas y desarrollo de herramientas para llevar a cabo los objetivos planteados se tendrán los siguientes:

#### Observación:

La observación es una técnica de investigación que consiste en recopilar información a través de la observación directa o indirecta de un fenómeno. Se trata de una técnica que se utiliza en una variedad de disciplinas, incluyendo la historia, la sociología, la antropología y la psicología.

La observación directa es la observación de un fenómeno en su contexto natural. El observador participa activamente en la observación, tomando notas, realizando grabaciones o utilizando otros medios para registrar la información. La observación indirecta es la observación de un fenómeno a través de fuentes secundarias, como documentos, fotografías o vídeos. El observador no participa directamente en la observación, sino que analiza la información registrada por otros.

La observación como técnica de investigación tiene una serie de ventajas y desventajas. Entre las ventajas se incluyen:

Permite recopilar información sobre fenómenos que son difíciles o imposibles de acceder mediante otros métodos de investigación.

Ofrece una perspectiva holística del fenómeno observado, ya que permite al investigador observar el contexto en el que se desarrolla.

Puede ayudar al investigador a comprender los significados y las motivaciones de los actores involucrados en el fenómeno.

Entre las desventajas se incluyen:

Puede ser subjetiva, ya que la interpretación de la información observada depende del observador.

Puede ser sesgada, ya que el observador puede centrarse en ciertos aspectos del fenómeno y excluir otros.

Puede ser lenta y costosa, ya que requiere que el observador dedique tiempo y recursos al fenómeno.

La observación como técnica de investigación puede ser una herramienta valiosa para recopilar información sobre una variedad de fenómenos. Sin embargo, es importante ser consciente de sus ventajas y desventajas para utilizarla de manera efectiva. La observación es una herramienta versátil que puede utilizarse para recopilar información sobre una amplia gama de fenómenos.

La observación es una técnica de investigación valiosa que puede utilizarse para recopilar información sobre una variedad de fenómenos. Sin embargo, es importante utilizarla de manera efectiva para evitar sesgos o interpretaciones personales.

Con finalidad de poder determinar las necesidades del proyecto e identificar áreas de oportunidad en la gestión de inventarios en la Clínica Dental Politécnica se utilizará esta técnica. (Heber-Isai, 2024).

Bitácora:

La bitácora es una herramienta de investigación que consiste en un registro cronológico de los avances y resultados de un proyecto de investigación. En ella, se incluyen con detalle, entre otras cosas, las observaciones, ideas, datos, de las acciones que se llevan a cabo para el desarrollo de un experimento o un trabajo de campo.

La bitácora es una herramienta valiosa para la investigación porque permite:

**Documentar el proceso de investigación:** La bitácora es un registro de los avances y resultados de la investigación, lo que permite al investigador seguir el progreso del proyecto y detectar posibles problemas o errores.

**Organizar la información:** La bitácora puede utilizarse para organizar la información recopilada durante la investigación, lo que facilita su análisis y comprensión.

**Generar ideas:** La bitácora puede utilizarse para generar ideas y reflexiones sobre la investigación, lo que puede ayudar al investigador a avanzar en su trabajo.

La bitácora puede utilizarse en una variedad de proyectos de investigación, incluyendo:

**Investigaciones científicas:** La bitácora es una herramienta esencial para la investigación científica, ya que permite documentar los experimentos y observaciones realizados.

**Investigaciones sociales:** La bitácora puede utilizarse para documentar los datos recopilados durante una encuesta o un trabajo de campo.

**Investigaciones históricas:** La bitácora puede utilizarse para documentar los hallazgos realizados durante una investigación histórica.

Para utilizar la bitácora de manera efectiva, es importante tener en cuenta los siguientes factores:

**La naturaleza de la investigación:** La bitácora debe adaptarse a la naturaleza de la investigación que se está realizando. Por ejemplo, una investigación científica requerirá un registro más detallado de los experimentos y observaciones realizados que una investigación social.

**El objetivo de la investigación:** La bitácora debe estar diseñada para cumplir con los objetivos de la investigación. Por ejemplo, si el objetivo de la investigación es documentar los avances del proyecto, la bitácora debe centrarse en los aspectos prácticos de la investigación.

**Las necesidades del investigador:** La bitácora debe ser una herramienta útil para el investigador. Por ejemplo, si el investigador necesita organizar la información de manera específica, la bitácora debe permitirle hacerlo.

La bitácora es una herramienta versátil que puede utilizarse en una variedad de proyectos de investigación. Es una herramienta valiosa para documentar el proceso de investigación, organizar la información y generar ideas.

En este proyecto se utilizará la bitácora personal de entrada y salida de pacientes como fuente principal de datos para poder calcular el flujo diario, semanal y mensual de los procedimientos dentales y así determinar la necesidad de inventarios necesarios para operar la clínica dental. (Heber-Isai, 2024).

Excel 2019:

Excel 2019 es una aplicación de hoja de cálculo desarrollada por Microsoft. Es una herramienta versátil que se utiliza para realizar una variedad de tareas, incluyendo:

Almacenamiento de datos: Excel 2019 puede utilizarse para almacenar datos en forma de números, texto, fechas y fórmulas.

Análisis de datos: Excel 2019 puede utilizarse para analizar datos utilizando funciones, gráficos y tablas dinámicas.

Creación de informes: Excel 2019 puede utilizarse para crear informes que presenten los datos de manera clara y concisa.

Excel 2019 incluye una variedad de funciones y características que lo hacen una herramienta poderosa para una variedad de usuarios. Algunas de las características más destacadas de Excel 2019 incluyen:

- **Power Pivot:** Power Pivot es una herramienta que permite a los usuarios crear modelos de datos complejos.
- **Power Query:** Power Query es una herramienta que permite a los usuarios importar datos de una variedad de fuentes.
- **Power BI:** Power BI es una herramienta de análisis de datos que permite a los usuarios crear informes y dashboards personalizados.

Excel 2019 es una herramienta esencial para muchas personas, incluyendo:

- Empresarios: Excel 2019 puede utilizarse para realizar un seguimiento de las finanzas, analizar las ventas y crear informes.
- Estudiantes: Excel 2019 puede utilizarse para realizar cálculos, organizar datos y crear presentaciones.
- Usuarios domésticos: Excel 2019 puede utilizarse para crear presupuestos, realizar seguimiento de las tareas y organizar listas.

Excel 2019 está disponible como parte de la suite Microsoft Office 2019. También está disponible como una suscripción a Microsoft 365. Excel 2019 es una herramienta versátil que puede utilizarse para una variedad de tareas. Es una herramienta esencial para muchas personas, incluyendo empresarios, estudiantes y usuarios domésticos.

En cuanto al proyecto se utilizará esta herramienta para poder registrar los datos previamente adquiridos y generar un modelo predictivo para su análisis y predicción de futura necesidad de inventario de operación.

Proceso:

*Tabla 6 2023, Manual de proceso de implementación, tabla.*

<b>Manual del proceso del sistema de gestión de inventarios</b>		
<b>#</b>	<b>Paso</b>	
<b>1</b>	<b>Recolección de datos de datos de datos:</b>	<b>Evidencia</b>
1.1	Recolección de bitácora	
	<p>Los datos de bitácora estudiados serán proporcionados por la Clínica Dental Politécnica, los datos proporcionados en la bitácora son; fecha, nombre del paciente, nombre del doctor responsable, nombre del procedimiento proporcionado al paciente y hora de entrada y salida del paciente.</p> <p>Por privacidad del paciente y del doctor los datos omitidos serán los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre del paciente.</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre del doctor responsable.</li> <li>• Horas de entrada y salida.</li> </ul> <p>Para efectos del proyecto de gestión de inventarios únicamente se utilizarán los datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fecha.</li> <li>• Procedimiento.</li> </ul> <p>(los datos proporcionados en este proyecto son de propiedad de la Clínica Dental Politécnica, los cuales han sido autorizados para su estudio en efecto de la gestión de inventarios de la empresa).</p>																																			
1.2	Recolección de Procedimientos dentales																																			
	<p>Los procedimientos dentales integrados en la bitácora para su estudio de este proyecto son los siguientes:</p> <p>Para efecto de su estudio se tendrá que crear un análisis de las necesidades de cada procedimiento con su materia prima requerida, este análisis se hará posteriormente en la etapa de introducción de datos.</p> <p>Se dará una descripción breve de cada procedimiento:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Injerto óseo Los injertos óseos, usualmente un procedimiento quirúrgico menor que se realiza en la consulta dental se usa para formar hueso nuevo en el lugar de los maxilares donde solía haber un diente.</li> <li>2. Cementado Se cementa la corona con un cemento de IV o de poli carboxilato. Si se ha reconstruido la corona antes de colocar la corona de acero, se puede usar un cemento</li> </ol>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>CLAVE</th> <th>PROCEDIMIENTO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>INHERTO ÓCEO</td></tr> <tr><td>2</td><td>CEMENTADO</td></tr> <tr><td>3</td><td>PRUEBA CERA</td></tr> <tr><td>4</td><td>PREPARACION DE CORONA</td></tr> <tr><td>5</td><td>PROFILAXIS/FLUOR</td></tr> <tr><td>6</td><td>EXTRACCION</td></tr> <tr><td>7</td><td>RESINA</td></tr> <tr><td>8</td><td>PROFILAXIS</td></tr> <tr><td>9</td><td>ENDODONCIA</td></tr> <tr><td>10</td><td>PROVISIONAL</td></tr> <tr><td>11</td><td>PROTESIS</td></tr> <tr><td>12</td><td>PRUEBA METAL</td></tr> <tr><td>13</td><td>CONSULTA</td></tr> <tr><td>14</td><td>IMPRESIÓN</td></tr> <tr><td>15</td><td>GUARDA</td></tr> <tr><td>16</td><td>PRUEBA PROCELANA</td></tr> </tbody> </table>	CLAVE	PROCEDIMIENTO	1	INHERTO ÓCEO	2	CEMENTADO	3	PRUEBA CERA	4	PREPARACION DE CORONA	5	PROFILAXIS/FLUOR	6	EXTRACCION	7	RESINA	8	PROFILAXIS	9	ENDODONCIA	10	PROVISIONAL	11	PROTESIS	12	PRUEBA METAL	13	CONSULTA	14	IMPRESIÓN	15	GUARDA	16	PRUEBA PROCELANA
CLAVE	PROCEDIMIENTO																																			
1	INHERTO ÓCEO																																			
2	CEMENTADO																																			
3	PRUEBA CERA																																			
4	PREPARACION DE CORONA																																			
5	PROFILAXIS/FLUOR																																			
6	EXTRACCION																																			
7	RESINA																																			
8	PROFILAXIS																																			
9	ENDODONCIA																																			
10	PROVISIONAL																																			
11	PROTESIS																																			
12	PRUEBA METAL																																			
13	CONSULTA																																			
14	IMPRESIÓN																																			
15	GUARDA																																			
16	PRUEBA PROCELANA																																			

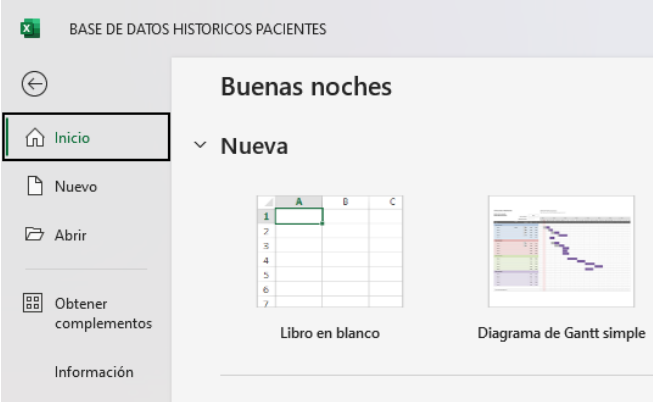
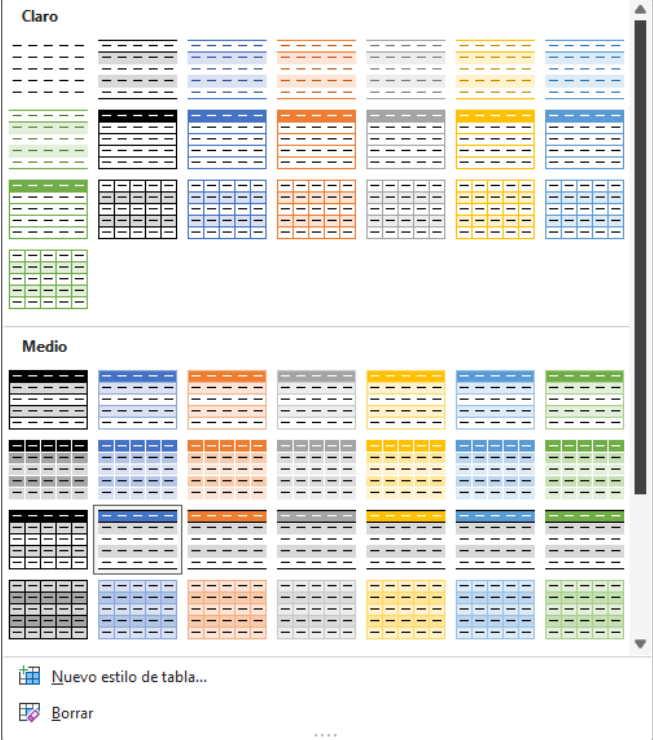
<p>de IV para cementaciones; en caso contrario se debe usar un CIV para restauraciones.</p> <p>3. Prueba de cera</p> <p>Para realizar una prótesis adaptada al paciente y su mordida, debemos realizar la prueba de enfilado de dientes en cera para comprobar color, tamaño, relación con los dientes vecinos y con los antagonistas.</p> <p>4. Preparación de corona</p> <p>Extraerá todas las restauraciones antiguas o dañadas o las caries de los dientes. Le dará una nueva forma a su diente para prepararlos para una corona.</p> <p>5. Profilaxis/flúor</p> <p>El procedimiento para realizar una higiene bucal profesional se inicia revisando el estado de la boca. Mediante esta exploración, el especialista se asegura de que no existan afecciones en los dientes y en las encías.</p> <p>6. Extracción</p> <p>El dentista podrá aflojar el diente de la encía usando un instrumento para extraer el diente conocido como un elevador. Su dentista entonces colocará fórceps alrededor del diente y extraerá el diente de la encía.</p> <p>7. Resinas</p> <p>Este consiste en colocar una fina capa de resina y moldearla hasta obtener la forma y tamaño del diente establecidos. A continuación, se procede a pulir la restauración de resina para obtener un acabado brillante muy similar al del esmalte dental natural. El procedimiento, por lo general, se realiza en una sola sesión.</p> <p>8. Profilaxis</p>	<p>17 CURETAJE</p>
	<p>18 POSTE</p>
	<p>19 PUNTOS</p>

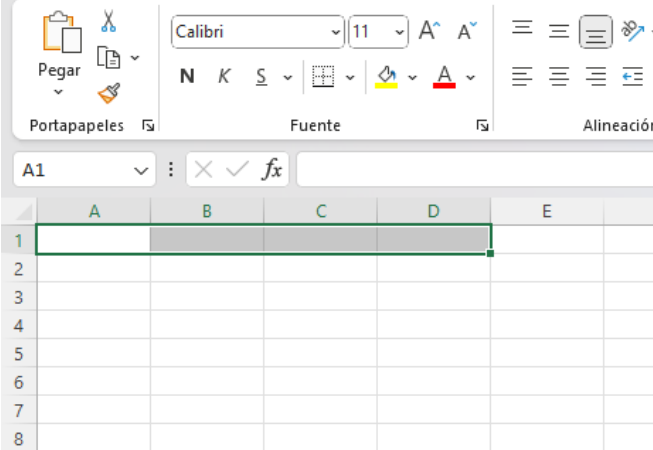
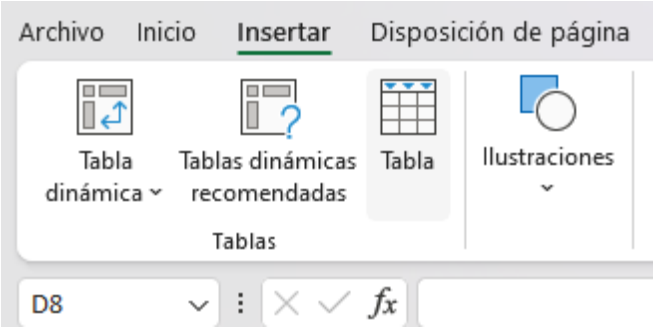
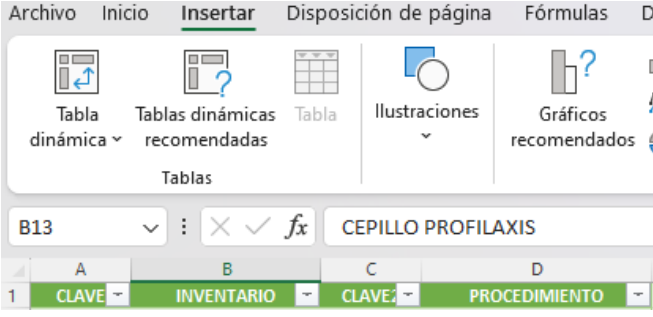
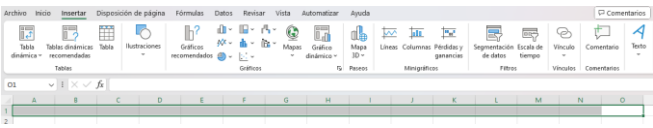
<p>El procedimiento para realizar una higiene bucal profesional se inicia revisando el estado de la boca. Mediante esta exploración, el especialista se asegura de que no existan afecciones en los dientes y en las encías.</p> <p>9. Endodoncia</p> <p>La endodoncia es un procedimiento que tiene como finalidad preservar las piezas dentales dañadas, evitando así su pérdida.</p> <p>10. Provisional</p> <p>Las prótesis provisionales son aquellas que colocamos en la boca del paciente para evitar que éste quede desdentado mientras no está su prótesis definitiva.</p> <p>11. Prótesis</p> <p>Las prótesis provisionales son aquellas que colocamos en la boca del paciente para evitar que éste quede desdentado mientras no está su prótesis definitiva.</p> <p>12. Prueba metal</p> <p>Es un procedimiento clínico que consiste en colocar en el paciente la estructura metálica de la prótesis para asegurarse que exista un buen sellado marginal y ajuste perfectamente a las preparaciones protésicas.</p> <p>13. Consulta</p> <p>El dentista realizará una exploración intra y extraoral, utilizará imágenes de apoyo que realizará con una cámara intraoral, y también radiografías que le permitirá detectar necesidad de tratamientos y la valoración de los realizados con anterioridad.</p> <p>14. Impresión</p> <p>Se trata del negativo que el dentista obtiene de los tejidos blandos y duros de la boca del paciente para</p>	
--	--

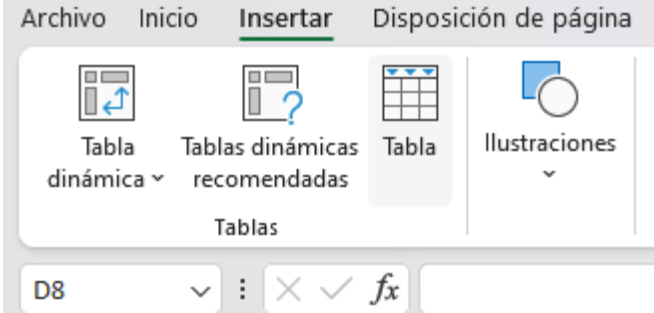

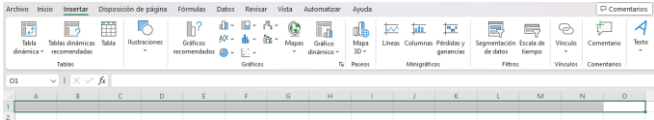
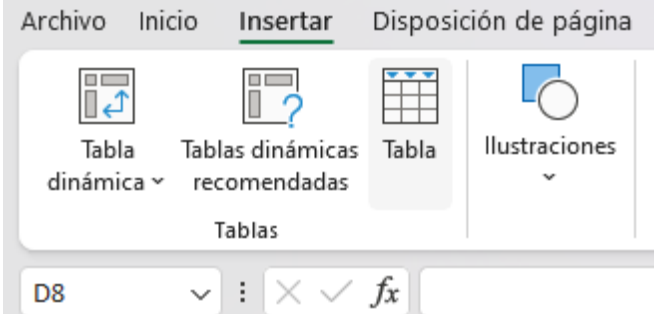
	<p>elaborar las prótesis dentales o las coronas correspondientes, con el propósito de completar la estructura dental de su cavidad bucal.</p> <p>15. Guarda la guarda oclusal es un aparato que se coloca sobre los dientes para evitar el desgaste dental y reducir la tensión muscular en la mandíbula.</p> <p>16. Prueba de porcelana Se comprueba que la cerámica que simula a los dientes naturales tenga una correcta oclusión y la estética sea la ideal. Entrega de la prótesis fija. Se acaba de ajustar en la boca la prótesis finalizada.</p> <p>17. Curetaje El curetaje o raspado y alisado radicular es un tratamiento que consiste en eliminar la placa bacteriana que se sitúa detrás de la encía y que va deteriorando el hueso que sujeta los dientes.</p> <p>18. Poste Son elementos de retención que se introducen en el conducto radicular y que se utilizarán en casos de gran destrucción coronaria (se indican cuando se ha perdido más de la mitad de la estructura dental).</p> <p>19. Puntos Es el procedimiento que consiste en extraer parcial o totalmente las suturas de una herida cicatrizada.</p>									
1.3	Recolección de materias primas e inventarios									
	<p>La lista de materias primas e inventario es la siguiente:</p> <p>Se dará una descripción breve de cada materia prima y su uso dentro de la clínica dental, es importante</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="941 1671 1266 1728">CLAVE</th> <th data-bbox="1266 1671 1604 1728">INVENTARIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="941 1728 1266 1785">I-001</td> <td data-bbox="1266 1728 1604 1785">BARRERAS</td> </tr> <tr> <td data-bbox="941 1785 1266 1841">I-002</td> <td data-bbox="1266 1785 1604 1841">GUANTES</td> </tr> <tr> <td data-bbox="941 1841 1266 1894">I-003</td> <td data-bbox="1266 1841 1604 1894">VASOS</td> </tr> </tbody> </table>	CLAVE	INVENTARIO	I-001	BARRERAS	I-002	GUANTES	I-003	VASOS
CLAVE	INVENTARIO									
I-001	BARRERAS									
I-002	GUANTES									
I-003	VASOS									

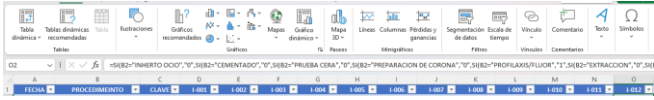
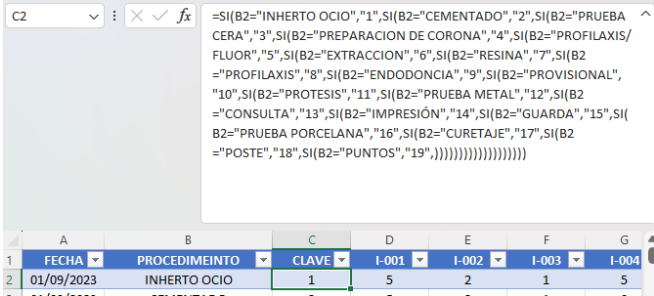
<p>recordar que no todos los procedimientos utilizan toda la lista de materia primera sin embargo existen elementos los cuales son necesarios en todo procedimiento:</p> <p>1. Barreras</p> <p>Las barreras son los elementos necesarios para mantener el espacio de trabajo limpio para cada paciente, incluye pliegos de papel desechables después de cada uso.</p> <p>2. Guantes</p> <p>los guantes de nitrilo en su ejecución es proteger las manos o a los productos que se manipulen como pueden ser en sectores de alimentación o sanitario.</p> <p>3. Vasos</p> <p>Son los vasos para administrar enjuague bucal al paciente en el transcurso de su procedimiento.</p> <p>4. Anestesia</p> <p>FD es un anestésico multifacético y que puede ser aplicado en muchos de los procedimientos de rutina que realizamos en nuestro consultorio, cubriendo una gran parte de nuestras necesidades relacionadas al control del dolor durante los tratamientos dentales.</p> <p>5. Alginato</p> <p>El alginato es un material hipoalergénico (con escasa probabilidad de producir una reacción alérgica) que los profesionales dentales usan para tomar impresiones dentales precisas antes de aplicar toda una serie de dispositivos y tratamientos orales.</p> <p>6. Piedra</p>	I-004	ANESTESIA
	I-005	ALGINATO
	I-006	PIEDRA
	I-007	VELMIX
	I-008	PROVISIONAL
	I-009	IONOMERO DE VIDRIO
	I-010	GUTAPERCHA
	I-011	PASTA PROFILAXIS
	I-012	CEPILLO PROFILAXIS

<p>Es un yeso para dados de trabajo sobre los que se harán trabajos de rehabilitación dental como coronas, implantes, postes o prótesis.</p> <p>7. Velmix un yeso tipo IV de alta resistencia con carga resinosa diseñado para ofrecer una gran fluidez y excelente manejo, se recomienda para la fabricación de bases debido a su baja expansión.</p> <p>8. Provisional Los polímeros y monómeros dentales para uso en fijadores esqueléticos externos son acrílicos dentales, una innovación sumamente útil para el trabajo de ortopedia cuando se utilizan para los aparatos de fijación esquelética externa.</p> <p>9. Ionómero de vidrio Los ionómeros son una familia de polímeros que se caracterizan por tener unidades repetitivas no balanceadas eléctricamente, y por lo tanto presentar carga neta, tanto negativa en los aniómeros, como positiva en los catióneros.</p> <p>10. Gutapercha La gutapercha dental es utilizada para tratamientos de endodoncia: es un material flexible y aislante usado para el relleno del conducto radicular después de ser limpiado.</p> <p>11. Pasta de profilaxis Es una mezcla de abrasivos blandos de grano fino en base de glicerina que limpia y pule la superficie de los órganos dentarios sin rayarlos, por esto es coadyuvante en la profilaxis dental.</p> <p>12. Cepillo de profilaxis.</p>	
--	--

	<p>El cepillo de profilaxis se utiliza en odontología para la limpieza de los dientes y los espacios interdentes, así como la prevención de la aparición de las caries.</p>	
<p><b>2</b></p>	<p><b>Creación de tablas y páginas de Excel</b></p>	
<p>2.1</p>	<p>Creación de bases de datos</p>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Crea un archivo de Excel.</li> </ul> <p>Es importante que este se guarde mediante la opción de “Macros” para poder relacionar los datos y los registros. Es decir, que haya coherencia entre ambos para que las acciones se ejecuten de forma satisfactoria.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Personaliza la hoja de cálculo</li> </ul> <p>Agrega títulos, encabezados, colores, tamaños, etc.</p> <p>La apariencia gráfica es importante para que la base de datos esté acorde a la filosofía del negocio.</p>	 <p>The screenshot shows the Microsoft Excel interface. At the top, the title bar reads 'BASE DE DATOS HISTORICOS PACIENTES'. Below it, the 'Inicio' ribbon is active. The 'Nueva' (New) group is expanded, showing options for 'Nuevo' (New), 'Abrir' (Open), 'Obtener complementos' (Get Add-ins), and 'Información' (Info). Two preview cards are visible: 'Libro en blanco' (Blank workbook) and 'Diagrama de Gantt simple' (Simple Gantt chart).</p>  <p>The screenshot displays a gallery of table styles. The styles are organized into two main sections: 'Claro' (Clear) and 'Medio' (Medium). Each section contains a grid of different table designs with various colors, borders, and fonts. At the bottom of the gallery, there are options for 'Nuevo estilo de tabla...' (New table style...) and 'Borrar' (Remove).</p>
<p>2.1.1</p>	<p>Creación de pestaña “Catálogo”</p>	

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Seleccione las celdas a partir de las que quiera crear una tabla. Los datos deben organizarse en columnas con una sola fila de encabezado.</li> <li>2. Seleccione <b>Insertar &gt; Tabla</b>.</li> <li>3. De este modo, se crea una tabla basada en una tabla o rango existente el cual utilizaremos las celdas llamadas; clave, inventario, clave2, procedimiento.</li> <li>4. Elija dónde desea colocar el informe de tabla. Seleccionamos <b>Hoja de cálculo existente</b></li> <li>5. Seleccionamos <b>Aceptar</b>.</li> </ol>	  
2.1.2	Creación de pestaña “Historial SEP-OCT”	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Seleccione las celdas a partir de las que quiera crear una tabla. Los datos deben organizarse en columnas con una sola fila de encabezado.</li> </ol>	

	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Seleccione <b>Insertar &gt; Tabla</b>.</li>   <li>3. De este modo, se crea una tabla basada en una tabla o rango existente el cual utilizaremos las celdas llamadas; fecha, procedimiento, clave, y el listado de claves de inventario.</li>   <li>4. Elija dónde desea colocar el informe de tabla. Seleccionamos <b>Hoja de cálculo existente</b></li>   <li>5. Seleccionamos <b>Aceptar</b>.</li> </ol>	 
<p>2.1.3</p>	<p>Creación de pestaña “Historial NOV-DIC”</p>	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Seleccione las celdas a partir de las que quiera crear una tabla. Los datos deben organizarse en columnas con una sola fila de encabezado.</li>   <li>2. Seleccione <b>Insertar &gt; Tabla</b>.</li> </ol>	 

	<p>3. De este modo, se crea una tabla basada en una tabla o rango existente el cual utilizaremos las celdas llamadas; fecha, procedimiento, clave, y el listado de claves de inventario.</p> <p>4. Elija dónde desea colocar el informe de tabla. Seleccionamos <b>Hoja de cálculo existente</b></p> <p>5. Seleccionamos <b>Aceptar</b>.</p>	
2.2	Formateo de tablas	
2.2.1	Formateo de tabla dinámica “Historial SEP-OCT”	
	<p>Para el formateo y facilidad de introducción de datos utilizaremos formulas con condiciones “SI”.</p> <p>“La función SI es una de las funciones más populares de Excel y le permite realizar comparaciones lógicas entre un valor y un resultado que espera.” (Microsoft, 2023)</p> <p>Para el formato de la condicional de la Clave con Procedimiento:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Analizaremos el catálogo de procedimientos y se elabora la siguiente formula:</li> </ol> <p>=SI(B2="INHERTO OCIO", "1", SI(B2="CEMENTADO", "2", SI(B2="PRUEBA CERA", "3", SI(B2="PREPARACION DE CORONA", "4", SI(B2="PROFILAXIS/FLUOR", "5", SI(B2="EXTRACCION", "6", SI(B2="RESINA", "7", SI(B2="PROFILAXIS", "8", SI(B2="ENDODONCIA", "9", SI(B2="PROVISIONAL", "10", SI(B2="PROTESIS",</p>	

"11",SI(B2="PRUEBA METAL","12",SI(B2="CONSULTA","13",SI(B2="IMPRESIÓN","14",SI(B2="GUARDA","15",SI(B2="PRUEBA PORCELANA","16",SI(B2="CURETAJE","17",SI(B2="POSTE","18",SI(B2="PUNTOS","19",))))))))))))))

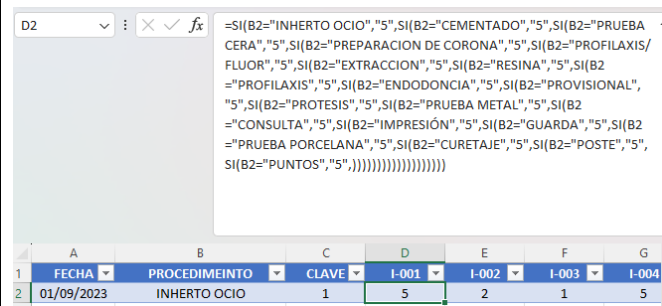
Esta fórmula nos dicta al momento de introducir el numero clave el procedimiento apropiado aparecerá en la columna de procedimiento de la tabla “Historial SEP-OCT”.

Para el formato de la condicional de las claves de inventario:

1. Se analizan las necesidades de cada procedimiento con su materia prima requerida y se introduce la formula del inventario correspondiente.

2. Para el inventario I-001

=SI(B2="INHERTO OCIO","5",SI(B2="CEMENTADO","5",SI(B2="PRUEBA CERA","5",SI(B2="PREPARACION DE CORONA","5",SI(B2="PROFILAXIS/FLUOR","5",SI(B2="EXTRACCION","5",SI(B2="RESINA","5",SI(B2="PROFILAXIS","5",SI(B2="ENDODONCIA","5",SI(B2="PROVISIONAL","5",SI(B2="PROTESIS","5",SI(B2="PRUEBA METAL","5",SI(B2="CONSULTA","5",SI(B2="IMPRESIÓN","5",SI(B2="GUARDA","5",SI(B2="PRUEBA PORCELANA","5",SI(B2="CURETAJE","5",SI(B2="POSTE","5",SI(B2="PUNTOS","5",))))))))))))))))))



BA  
 PORCELANA","5",SI(B2="CURETAJE","5",SI(B2="POSTE","5",SI(B2="PUNTOS","5",))))))))))))))))))

3. Para el inventario I-002

=SI(B2="INHERTO  
 OCIO","2",SI(B2="CEMENTADO","2",SI(B2="PRUEBA CERA","2",SI(B2="PREPARACION DE CORONA","2",SI(B2="PROFILAXIS/FLUOR","2",SI(B2="EXTRACCION","2",SI(B2="RESINA","2",SI(B2="PROFILAXIS","2",SI(B2="ENDODONCIA","2",SI(B2="PROVISIONAL","2",SI(B2="PROTESIS","2",SI(B2="PRUEBA METAL","2",SI(B2="CONSULTA","2",SI(B2="IMPRESIÓN","2",SI(B2="GUARDA","2",SI(B2="PRUEBA  
 BA  
 PORCELANA","2",SI(B2="CURETAJE","2",SI(B2="POSTE","2",SI(B2="PUNTOS","2",))))))))))))))))))

4. Para el inventario I-003

=SI(B2="INHERTO  
 OCIO","1",SI(B2="CEMENTADO","1",SI(B2="PRUEBA CERA","1",SI(B2="PREPARACION DE CORONA","1",SI(B2="PROFILAXIS/FLUOR","1",SI(B2="EXTRACCION","1",SI(B2="RESINA","1",SI(B2="PROFILAXIS","1",SI(B2="ENDODONCIA","1",SI(B2="PROVISIONAL","1",SI(B2="PROTESIS","1",SI(B2="PRUEBA METAL","1",SI(B2="CONSULTA","1",SI(B2="IMPRESIÓN","1",SI(B2="GUARDA","1",SI(B2="PRUEBA  
 BA

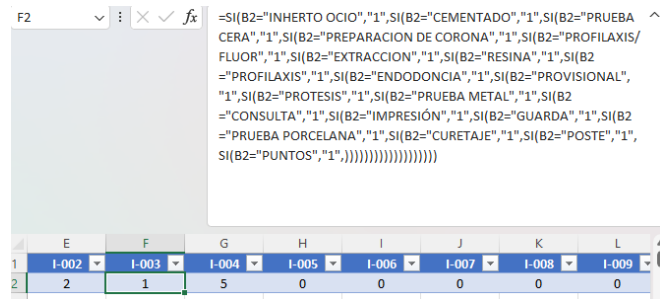
	A	B	C	D	E	F	G
1	FECHA	PROCEDIMIENTO	CLAVE	I-001	I-002	I-003	I-004
2	01/09/2023	INHERTO OCIO	1	5	2	1	5

	E	F	G	H	I	J	K	L
1	I-002	I-003	I-004	I-005	I-006	I-007	I-008	I-009
2	2	1	5	0	0	0	0	0

PORCELANA", "1", SI(B2="CURETAJE", "1", SI(B2="POSTE", "1", SI(B2="PUNTOS", "1",))))))))))))))))))

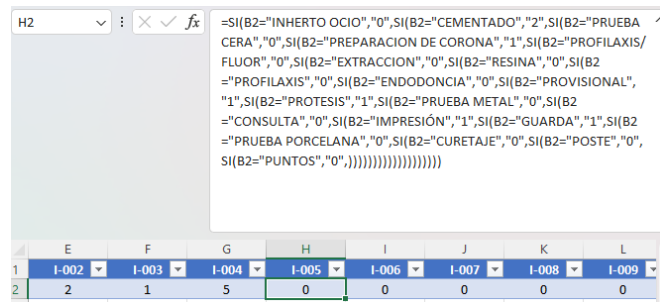
5. Para el inventario I-004

=SI(B2="INHERTO OCIO", "5", SI(B2="CEMENTADO", "0", SI(B2="PRUEBA CERA", "0", SI(B2="PREPARACION DE CORONA", "2", SI(B2="PROFILAXIS/FLUOR", "0", SI(B2="EXTRACCION", "5", SI(B2="RESINA", "2", SI(B2="PROFILAXIS", "0", SI(B2="ENDODONCIA", "3", SI(B2="PROVISIONAL", "0", SI(B2="PROTESIS", "0", SI(B2="PRUEBA METAL", "0", SI(B2="CONSULTA", "0", SI(B2="IMPRESIÓN", "0", SI(B2="GUARDA", "0", SI(B2="PRUEBA PORCELANA", "0", SI(B2="CURETAJE", "3", SI(B2="POSTE", "0", SI(B2="PUNTOS", "0",))))))))))))))))))



6. Para el inventario I-005

=SI(B2="INHERTO OCIO", "0", SI(B2="CEMENTADO", "2", SI(B2="PRUEBA CERA", "0", SI(B2="PREPARACION DE CORONA", "1", SI(B2="PROFILAXIS/FLUOR", "0", SI(B2="EXTRACCION", "0", SI(B2="RESINA", "0", SI(B2="PROFILAXIS", "0", SI(B2="ENDODONCIA", "0", SI(B2="PROVISIONAL", "1", SI(B2="PROTESIS", "1", SI(B2="PRUEBA METAL", "0", SI(B2="CONSULTA", "0", SI(B2="IMPRESIÓN", "1", SI(B2="GUARDA", "1", SI(B2="PRUEBA PORCELANA", "0", SI(B2="CURETAJE", "0", SI(B2="POSTE", "0", SI(B2="PUNTOS", "0",))))))))))))))))



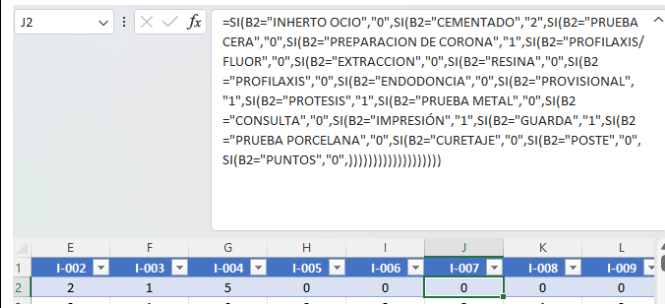
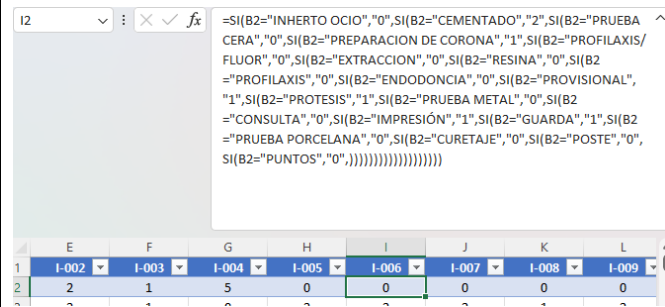
PORCELANA", "0", SI(B2="CURETAJE", "0", SI(B2="POSTE", "0", SI(B2="PUNTOS", "0",))))))))))))))))))

7. Para el inventario I-006

=SI(B2="INHERTO OCIO", "0", SI(B2="CEMENTADO", "2", SI(B2="PRUEBA CERA", "0", SI(B2="PREPARACION DE CORONA", "1", SI(B2="PROFILAXIS/FLUOR", "0", SI(B2="EXTRACCION", "0", SI(B2="RESINA", "0", SI(B2="PROFILAXIS", "0", SI(B2="ENDODONCIA", "0", SI(B2="PROVISIONAL", "1", SI(B2="PROTESIS", "1", SI(B2="PRUEBA METAL", "0", SI(B2="CONSULTA", "0", SI(B2="IMPRESIÓN", "1", SI(B2="GUARDA", "1", SI(B2="PRUEBA PORCELANA", "0", SI(B2="CURETAJE", "0", SI(B2="POSTE", "0", SI(B2="PUNTOS", "0",))))))))))))))))))

8. Para el inventario I-007

=SI(B2="INHERTO OCIO", "0", SI(B2="CEMENTADO", "2", SI(B2="PRUEBA CERA", "0", SI(B2="PREPARACION DE CORONA", "1", SI(B2="PROFILAXIS/FLUOR", "0", SI(B2="EXTRACCION", "0", SI(B2="RESINA", "0", SI(B2="PROFILAXIS", "0", SI(B2="ENDODONCIA", "0", SI(B2="PROVISIONAL", "1", SI(B2="PROTESIS", "1", SI(B2="PRUEBA METAL", "0", SI(B2="CONSULTA", "0", SI(B2="IMPRESIÓN", "1", SI(B2="GUARDA", "1", SI(B2="PRUEBA PORCELANA", "0", SI(B2="CURETAJE", "0", SI(B2="POSTE", "0", SI(B2="PUNTOS", "0",))))))))))))))))))



PORCELANA", "0", SI(B2="CURETAJE", "0", SI(B2="POSTE", "0", SI(B2="PUNTOS", "0",))))))))))))))))))

9. Para el inventario I-008

=SI(B2="INHERTO OCIO", "0", SI(B2="CEMENTADO", "1", SI(B2="PRUEBA CERA", "0", SI(B2="PREPARACION DE CORONA", "1", SI(B2="PROFILAXIS/FLUOR", "0", SI(B2="EXTRACCION", "0", SI(B2="RESINA", "0", SI(B2="PROFILAXIS", "0", SI(B2="ENDODONCIA", "0", SI(B2="PROVISIONAL", "2", SI(B2="PROTESIS", "2", SI(B2="PRUEBA METAL", "0", SI(B2="CONSULTA", "0", SI(B2="IMPRESIÓN", "0", SI(B2="GUARDA", "0", SI(B2="PRUEBA PORCELANA", "0", SI(B2="CURETAJE", "0", SI(B2="POSTE", "0", SI(B2="PUNTOS", "0",))))))))))))))))))

10. Para el inventario I-009

=SI(B2="INHERTO OCIO", "0", SI(B2="CEMENTADO", "2", SI(B2="PRUEBA CERA", "0", SI(B2="PREPARACION DE CORONA", "0", SI(B2="PROFILAXIS/FLUOR", "0", SI(B2="EXTRACCION", "0", SI(B2="RESINA", "0", SI(B2="PROFILAXIS", "0", SI(B2="ENDODONCIA", "0", SI(B2="PROVISIONAL", "0", SI(B2="PROTESIS", "0", SI(B2="PRUEBA METAL", "0", SI(B2="CONSULTA", "0", SI(B2="IMPRESIÓN", "0", SI(B2="GUARDA", "0", SI(B2="PRUEBA

	E	F	G	H	I	J	K	L
1	I-002	I-003	I-004	I-005	I-006	I-007	I-008	I-009
2	2	1	5	0	0	0	0	0

	I	J	K	L	M	N	O	P
1	I-006	I-007	I-008	I-009	I-010	I-011	I-012	
2	0	0	0	0	0	0	0	

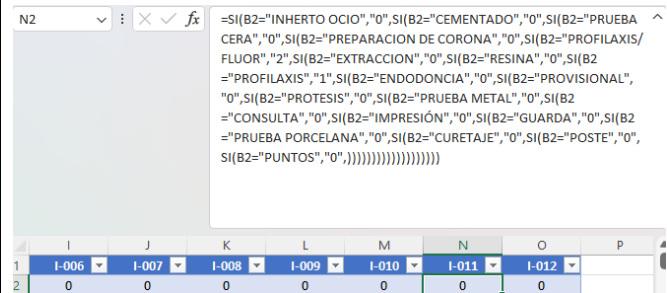
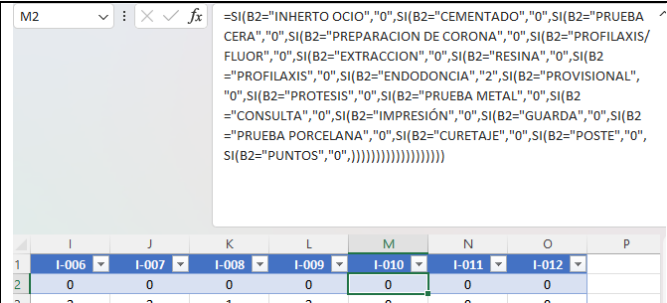
PORCELANA", "2", SI(B2="CURETAJE", "0", SI(B2="POSTE", "2", SI(B2="PUNTOS", "0",))))))))))))))))))

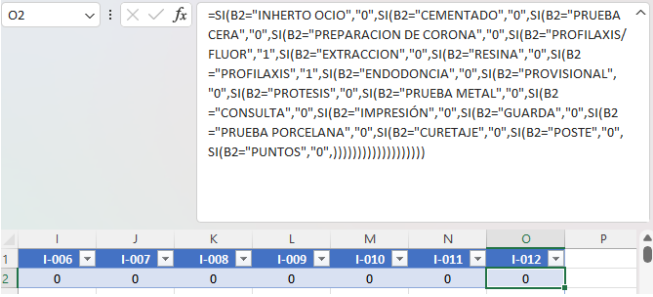
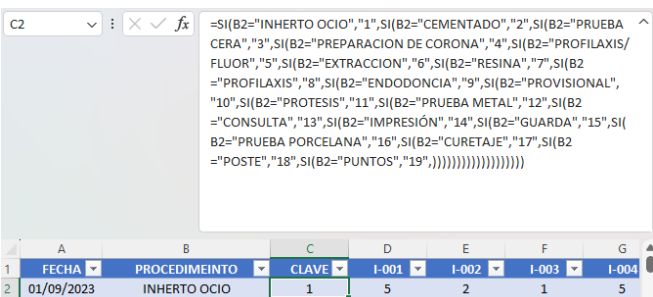
11. Para el inventario I-0010

=SI(B2="INHERTO  
OCIO", "0", SI(B2="CEMENTADO", "0", SI(B2="PRUEBA CERA", "0", SI(B2="PREPARACION DE CORONA", "0", SI(B2="PROFILAXIS/FLUOR", "0", SI(B2="EXTRACCION", "0", SI(B2="RESINA", "0", SI(B2="PROFILAXIS", "0", SI(B2="ENDODONCIA", "2", SI(B2="PROVISIONAL", "0", SI(B2="PROTESIS", "0", SI(B2="PRUEBA METAL", "0", SI(B2="CONSULTA", "0", SI(B2="IMPRESIÓN", "0", SI(B2="GUARDA", "0", SI(B2="PRUEBA PORCELANA", "0", SI(B2="CURETAJE", "0", SI(B2="POSTE", "0", SI(B2="PUNTOS", "0",))))))))))))))))))

12. Para el inventario I-0011

=SI(B2="INHERTO  
OCIO", "0", SI(B2="CEMENTADO", "0", SI(B2="PRUEBA CERA", "0", SI(B2="PREPARACION DE CORONA", "0", SI(B2="PROFILAXIS/FLUOR", "2", SI(B2="EXTRACCION", "0", SI(B2="RESINA", "0", SI(B2="PROFILAXIS", "1", SI(B2="ENDODONCIA", "0", SI(B2="PROVISIONAL", "0", SI(B2="PROTESIS", "0", SI(B2="PRUEBA METAL", "0", SI(B2="CONSULTA", "0", SI(B2="IMPRESIÓN", "0", SI(B2="GUARDA", "0", SI(B2="PRUEBA



	<p>PORCELANA", "0", SI(B2="CURETAJE", "0", SI(B2="POSTE", "0", SI(B2="PUNTOS", "0",))))))))))))))))))</p> <p>13. Para el inventario I-0012</p> <p>=SI(B2="INHERTO OCIO", "0", SI(B2="CEMENTADO", "0", SI(B2="PRUEBA CERA", "0", SI(B2="PREPARACION DE CORONA", "0", SI(B2="PROFILAXIS/FLUOR", "1", SI(B2="EXTRACCION", "0", SI(B2="RESINA", "0", SI(B2="PROFILAXIS", "1", SI(B2="ENDODONCIA", "0", SI(B2="PROVISIONAL", "0", SI(B2="PROTESIS", "0", SI(B2="PRUEBA METAL", "0", SI(B2="CONSULTA", "0", SI(B2="IMPRESIÓN", "0", SI(B2="GUARDA", "0", SI(B2="PRUEBA PORCELANA", "0", SI(B2="CURETAJE", "0", SI(B2="POSTE", "0", SI(B2="PUNTOS", "0",))))))))))))))))))</p>	 <p>Formula: =SI(B2="INHERTO OCIO", "0", SI(B2="CEMENTADO", "0", SI(B2="PRUEBA CERA", "0", SI(B2="PREPARACION DE CORONA", "0", SI(B2="PROFILAXIS/FLUOR", "1", SI(B2="EXTRACCION", "0", SI(B2="RESINA", "0", SI(B2="PROFILAXIS", "1", SI(B2="ENDODONCIA", "0", SI(B2="PROVISIONAL", "0", SI(B2="PROTESIS", "0", SI(B2="PRUEBA METAL", "0", SI(B2="CONSULTA", "0", SI(B2="IMPRESIÓN", "0", SI(B2="GUARDA", "0", SI(B2="PRUEBA PORCELANA", "0", SI(B2="CURETAJE", "0", SI(B2="POSTE", "0", SI(B2="PUNTOS", "0",))))))))))))))))))</p>														
2.2.2	<p>Formateo de tabla dinámica “Historial NOV.DIC”</p>															
	<p>Para el formateo y facilidad de introducción de datos utilizaremos formulas con condiciones “SI”.</p> <p>“La función SI es una de las funciones más populares de Excel y le permite realizar comparaciones lógicas entre un valor y un resultado que espera.” (Microsoft, 2023)</p> <p>Para el formato de la condicional de la Clave con Procedimiento:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Analizaremos el catálogo de procedimientos y se elabora la siguiente fórmula:</li> </ol>	 <p>Table structure:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>FECHA</th> <th>PROCEDIMIENTO</th> <th>CLAVE</th> <th>I-001</th> <th>I-002</th> <th>I-003</th> <th>I-004</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>01/09/2023</td> <td>INHERTO OCIO</td> <td>1</td> <td>5</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table>	FECHA	PROCEDIMIENTO	CLAVE	I-001	I-002	I-003	I-004	01/09/2023	INHERTO OCIO	1	5	2	1	5
FECHA	PROCEDIMIENTO	CLAVE	I-001	I-002	I-003	I-004										
01/09/2023	INHERTO OCIO	1	5	2	1	5										

<p>=SI(B2="INHERTO OCIO","1",SI(B2="CEMENTADO","2",SI(B2="PRU EBA CERA","3",SI(B2="PREPARACION DE CORONA","4",SI(B2="PROFILAXIS/FLUOR","5",S I(B2="EXTRACCION","6",SI(B2="RESINA","7",SI( B2="PROFILAXIS","8",SI(B2="ENDODONCIA","9 ",SI(B2="PROVISIONAL","10",SI(B2="PROTESIS", "11",SI(B2="PRUEBA METAL","12",SI(B2="CONSULTA","13",SI(B2="I MPRESIÓN","14",SI(B2="GUARDA","15",SI(B2="P RUEBA PORCELANA","16",SI(B2="CURETAJE","17",SI(B 2="POSTE","18",SI(B2="PUNTOS","19",)))))))))) ))))))</p> <p>Esta fórmula nos dicta al momento de introducir el numero clave el procedimiento apropiado aparecerá en la columna de procedimiento de la tabla “Historial NOV-DIC”.</p> <p>Para el formato de la condicional de las claves de inventario:</p> <p>14. Se analizan las necesidades de cada procedimiento con su materia prima requerida y se introduce la fórmula del inventario correspondiente.</p> <p>15. Para el inventario I-001</p> <p>=SI(B2="INHERTO OCIO","5",SI(B2="CEMENTADO","5",SI(B2="PRU EBA CERA","5",SI(B2="PREPARACION DE CORONA","5",SI(B2="PROFILAXIS/FLUOR","5",S</p>	
---	--

I(B2="EXTRACCION", "5", SI(B2="RESINA", "5", SI(B2="PROFILAXIS", "5", SI(B2="ENDODONCIA", "5", SI(B2="PROVISIONAL", "5", SI(B2="PROTESIS", "5", SI(B2="PRUEBA METAL", "5", SI(B2="CONSULTA", "5", SI(B2="IMPRESIÓN", "5", SI(B2="GUARDA", "5", SI(B2="PRUEBA PORCELANA", "5", SI(B2="CURETAJE", "5", SI(B2="POSTE", "5", SI(B2="PUNTOS", "5", ))))))))))))))))

16. Para el inventario I-002

=SI(B2="INHERTO OCIO", "2", SI(B2="CEMENTADO", "2", SI(B2="PRUEBA CERA", "2", SI(B2="PREPARACION DE CORONA", "2", SI(B2="PROFILAXIS/FLUOR", "2", SI(B2="EXTRACCION", "2", SI(B2="RESINA", "2", SI(B2="PROFILAXIS", "2", SI(B2="ENDODONCIA", "2", SI(B2="PROVISIONAL", "2", SI(B2="PROTESIS", "2", SI(B2="PRUEBA METAL", "2", SI(B2="CONSULTA", "2", SI(B2="IMPRESIÓN", "2", SI(B2="GUARDA", "2", SI(B2="PRUEBA PORCELANA", "2", SI(B2="CURETAJE", "2", SI(B2="POSTE", "2", SI(B2="PUNTOS", "2", ))))))))))))))))

17. Para el inventario I-003

=SI(B2="INHERTO OCIO", "1", SI(B2="CEMENTADO", "1", SI(B2="PRUEBA CERA", "1", SI(B2="PREPARACION DE CORONA", "1", SI(B2="PROFILAXIS/FLUOR", "1", SI(B2="EXTRACCION", "1", SI(B2="RESINA", "1", SI(B2="PROFILAXIS", "1", SI(B2="ENDODONCIA", "1", SI(B2="PROVISIONAL", "1", SI(B2="PROTESIS", "1", SI(B2="PRUEBA METAL", "1", SI(B2="CONSULTA", "1", SI(B2="IMPRESIÓN", "1", SI(B2="GUARDA", "1", SI(B2="PRUEBA PORCELANA", "1", SI(B2="CURETAJE", "1", SI(B2="POSTE", "1", SI(B2="PUNTOS", "1", ))))))))))))))))

D2

=SI(B2="INHERTO OCIO", "5", SI(B2="CEMENTADO", "5", SI(B2="PRUEBA CERA", "5", SI(B2="PREPARACION DE CORONA", "5", SI(B2="PROFILAXIS/FLUOR", "5", SI(B2="EXTRACCION", "5", SI(B2="RESINA", "5", SI(B2="PROFILAXIS", "5", SI(B2="ENDODONCIA", "5", SI(B2="PROVISIONAL", "5", SI(B2="PROTESIS", "5", SI(B2="PRUEBA METAL", "5", SI(B2="CONSULTA", "5", SI(B2="IMPRESIÓN", "5", SI(B2="GUARDA", "5", SI(B2="PRUEBA PORCELANA", "5", SI(B2="CURETAJE", "5", SI(B2="POSTE", "5", SI(B2="PUNTOS", "5", ))))))))))))))))

	A	B	C	D	E	F	G
1	FECHA	PROCEDIMEINTO	CLAVE	I-001	I-002	I-003	I-004
2	01/09/2023	INHERTO OCIO	1	5	2	1	5

F2

=SI(B2="INHERTO OCIO", "1", SI(B2="CEMENTADO", "1", SI(B2="PRUEBA CERA", "1", SI(B2="PREPARACION DE CORONA", "1", SI(B2="PROFILAXIS/FLUOR", "1", SI(B2="EXTRACCION", "1", SI(B2="RESINA", "1", SI(B2="PROFILAXIS", "1", SI(B2="ENDODONCIA", "1", SI(B2="PROVISIONAL", "1", SI(B2="PROTESIS", "1", SI(B2="PRUEBA METAL", "1", SI(B2="CONSULTA", "1", SI(B2="IMPRESIÓN", "1", SI(B2="GUARDA", "1", SI(B2="PRUEBA PORCELANA", "1", SI(B2="CURETAJE", "1", SI(B2="POSTE", "1", SI(B2="PUNTOS", "1", ))))))))))))))))

	A	B	C	D	E	F	G
1	FECHA	PROCEDIMEINTO	CLAVE	I-001	I-002	I-003	I-004
2	01/09/2023	INHERTO OCIO	1	5	2	1	5

B2="PROFILAXIS","1",SI(B2="ENDODONCIA","1",  
 ",SI(B2="PROVISIONAL","1",SI(B2="PROTESIS",  
 "1",SI(B2="PRUEBA  
 METAL","1",SI(B2="CONSULTA","1",SI(B2="IMP  
 RESIÓN","1",SI(B2="GUARDA","1",SI(B2="PRUE  
 BA  
 PORCELANA","1",SI(B2="CURETAJE","1",SI(B2=  
 "POSTE","1",SI(B2="PUNTOS","1",))))))))))))))))))

18. Para el inventario I-004

=SI(B2="INHERTO  
 OCIO","5",SI(B2="CEMENTADO","0",SI(B2="PRU  
 EBA CERA","0",SI(B2="PREPARACION DE  
 CORONA","2",SI(B2="PROFILAXIS/FLUOR","0",S  
 I(B2="EXTRACCION","5",SI(B2="RESINA","2",SI(  
 B2="PROFILAXIS","0",SI(B2="ENDODONCIA","3  
 ",SI(B2="PROVISIONAL","0",SI(B2="PROTESIS",  
 "0",SI(B2="PRUEBA  
 METAL","0",SI(B2="CONSULTA","0",SI(B2="IMP  
 RESIÓN","0",SI(B2="GUARDA","0",SI(B2="PRUE  
 BA  
 PORCELANA","0",SI(B2="CURETAJE","3",SI(B2=  
 "POSTE","0",SI(B2="PUNTOS","0",))))))))))))))))))

19. Para el inventario I-005

=SI(B2="INHERTO  
 OCIO","0",SI(B2="CEMENTADO","2",SI(B2="PRU  
 EBA CERA","0",SI(B2="PREPARACION DE  
 CORONA","1",SI(B2="PROFILAXIS/FLUOR","0",S  
 I(B2="EXTRACCION","0",SI(B2="RESINA","0",SI(  
 B2="PROFILAXIS","0",SI(B2="ENDODONCIA","0

	E	F	G	H	I	J	K	L
1	I-002	I-003	I-004	I-005	I-006	I-007	I-008	I-009
2	2	1	5	0	0	0	0	0

	E	F	G	H	I	J	K	L
1	I-002	I-003	I-004	I-005	I-006	I-007	I-008	I-009
2	2	1	5	0	0	0	0	0

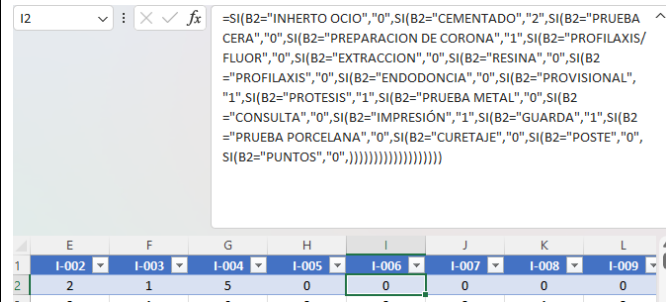
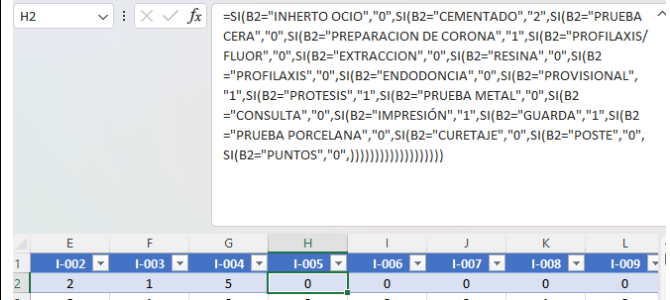
" ,SI(B2="PROVISIONAL", "1",SI(B2="PROTESIS", "1",SI(B2="PRUEBA METAL", "0",SI(B2="CONSULTA", "0",SI(B2="IMPRESIÓN", "1",SI(B2="GUARDA", "1",SI(B2="PRUEBA PORCELANA", "0",SI(B2="CURETAJE", "0",SI(B2="POSTE", "0",SI(B2="PUNTOS", "0",))))))))))))))))))

20. Para el inventario I-006

=SI(B2="INHERTO OCIO", "0",SI(B2="CEMENTADO", "2",SI(B2="PRUEBA CERA", "0",SI(B2="PREPARACION DE CORONA", "1",SI(B2="PROFILAXIS/FLUOR", "0",SI(B2="EXTRACCION", "0",SI(B2="RESINA", "0",SI(B2="PROFILAXIS", "0",SI(B2="ENDODONCIA", "0",SI(B2="PROVISIONAL", "1",SI(B2="PROTESIS", "1",SI(B2="PRUEBA METAL", "0",SI(B2="CONSULTA", "0",SI(B2="IMPRESIÓN", "1",SI(B2="GUARDA", "1",SI(B2="PRUEBA PORCELANA", "0",SI(B2="CURETAJE", "0",SI(B2="POSTE", "0",SI(B2="PUNTOS", "0",))))))))))))))))))

21. Para el inventario I-007

=SI(B2="INHERTO OCIO", "0",SI(B2="CEMENTADO", "2",SI(B2="PRUEBA CERA", "0",SI(B2="PREPARACION DE CORONA", "1",SI(B2="PROFILAXIS/FLUOR", "0",SI(B2="EXTRACCION", "0",SI(B2="RESINA", "0",SI(B2="PROFILAXIS", "0",SI(B2="ENDODONCIA", "0",SI(B2="PROVISIONAL", "1",SI(B2="PROTESIS", "1",SI(B2="PRUEBA METAL", "0",SI(B2="CONSULTA", "0",SI(B2="IMPRESIÓN", "1",SI(B2="GUARDA", "1",SI(B2="PRUEBA PORCELANA", "0",SI(B2="CURETAJE", "0",SI(B2="POSTE", "0",SI(B2="PUNTOS", "0",))))))))))))))))))



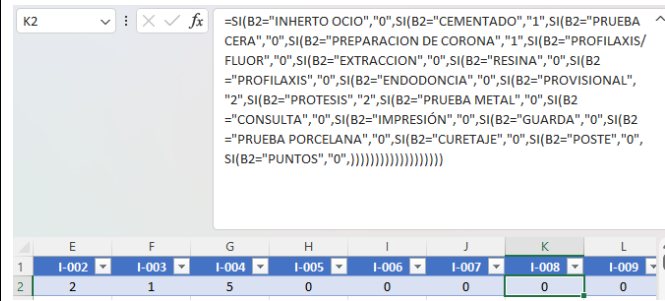
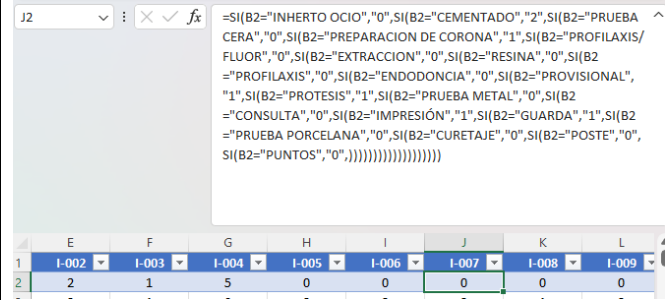
1",SI(B2="PRUEBA METAL", "0",SI(B2="CONSULTA", "0",SI(B2="IMPRESIÓN", "1",SI(B2="GUARDA", "1",SI(B2="PRUEBA PORCELANA", "0",SI(B2="CURETAJE", "0",SI(B2="POSTE", "0",SI(B2="PUNTOS", "0",))))))))))))))))))

22. Para el inventario I-008

=SI(B2="INHERTO OCIO", "0",SI(B2="CEMENTADO", "1",SI(B2="PRUEBA CERA", "0",SI(B2="PREPARACION DE CORONA", "1",SI(B2="PROFILAXIS/FLUOR", "0",SI(B2="EXTRACCION", "0",SI(B2="RESINA", "0",SI(B2="PROFILAXIS", "0",SI(B2="ENDODONCIA", "0",SI(B2="PROVISIONAL", "2",SI(B2="PROTESIS", "2",SI(B2="PRUEBA METAL", "0",SI(B2="CONSULTA", "0",SI(B2="IMPRESIÓN", "0",SI(B2="GUARDA", "0",SI(B2="PRUEBA PORCELANA", "0",SI(B2="CURETAJE", "0",SI(B2="POSTE", "0",SI(B2="PUNTOS", "0",))))))))))))))))))

23. Para el inventario I-009

=SI(B2="INHERTO OCIO", "0",SI(B2="CEMENTADO", "2",SI(B2="PRUEBA CERA", "0",SI(B2="PREPARACION DE CORONA", "0",SI(B2="PROFILAXIS/FLUOR", "0",SI(B2="EXTRACCION", "0",SI(B2="RESINA", "0",SI(B2="PROFILAXIS", "0",SI(B2="ENDODONCIA", "0",SI(B2="PROVISIONAL", "0",SI(B2="PROTESIS", "0",SI(B2="PRUEBA



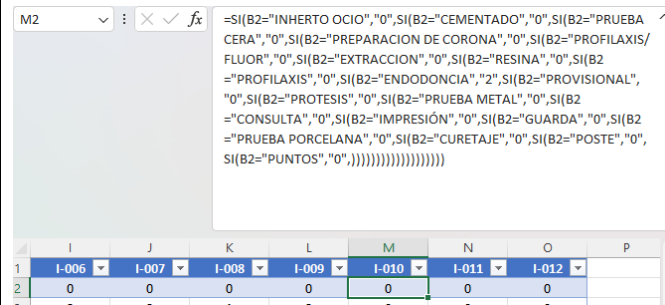
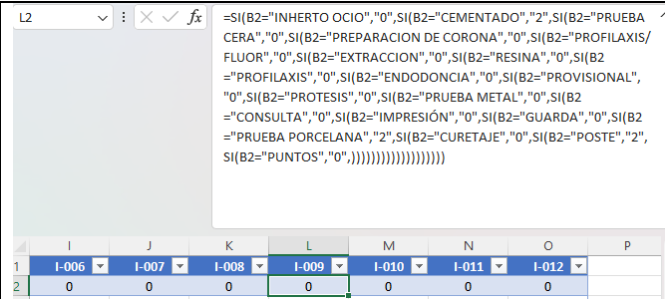
METAL", "0", SI(B2="CONSULTA", "0", SI(B2="IMPRESIÓN", "0", SI(B2="GUARDA", "0", SI(B2="PRUEBA  
 PORCELANA", "2", SI(B2="CURETAJE", "0", SI(B2="POSTE", "2", SI(B2="PUNTOS", "0",))))))))))))))))))

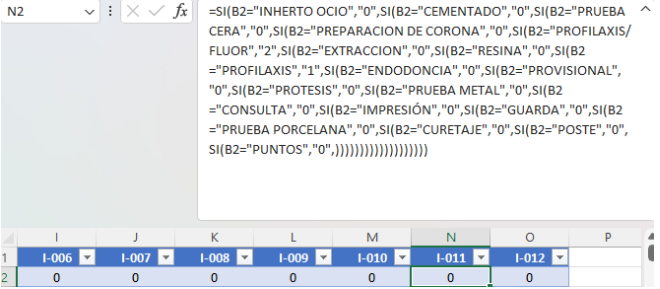
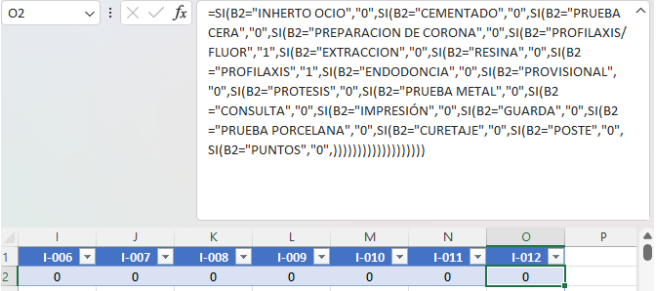
24. Para el inventario I-0010

=SI(B2="INHERTO OCIO", "0", SI(B2="CEMENTADO", "0", SI(B2="PRUEBA CERA", "0", SI(B2="PREPARACION DE CORONA", "0", SI(B2="PROFILAXIS/FLUOR", "0", SI(B2="EXTRACCION", "0", SI(B2="RESINA", "0", SI(B2="PROFILAXIS", "0", SI(B2="ENDODONCIA", "2", SI(B2="PROVISIONAL", "0", SI(B2="PROTESIS", "0", SI(B2="PRUEBA METAL", "0", SI(B2="CONSULTA", "0", SI(B2="IMPRESIÓN", "0", SI(B2="GUARDA", "0", SI(B2="PRUEBA PORCELANA", "0", SI(B2="CURETAJE", "0", SI(B2="POSTE", "0", SI(B2="PUNTOS", "0",))))))))))))))))))

25. Para el inventario I-0011

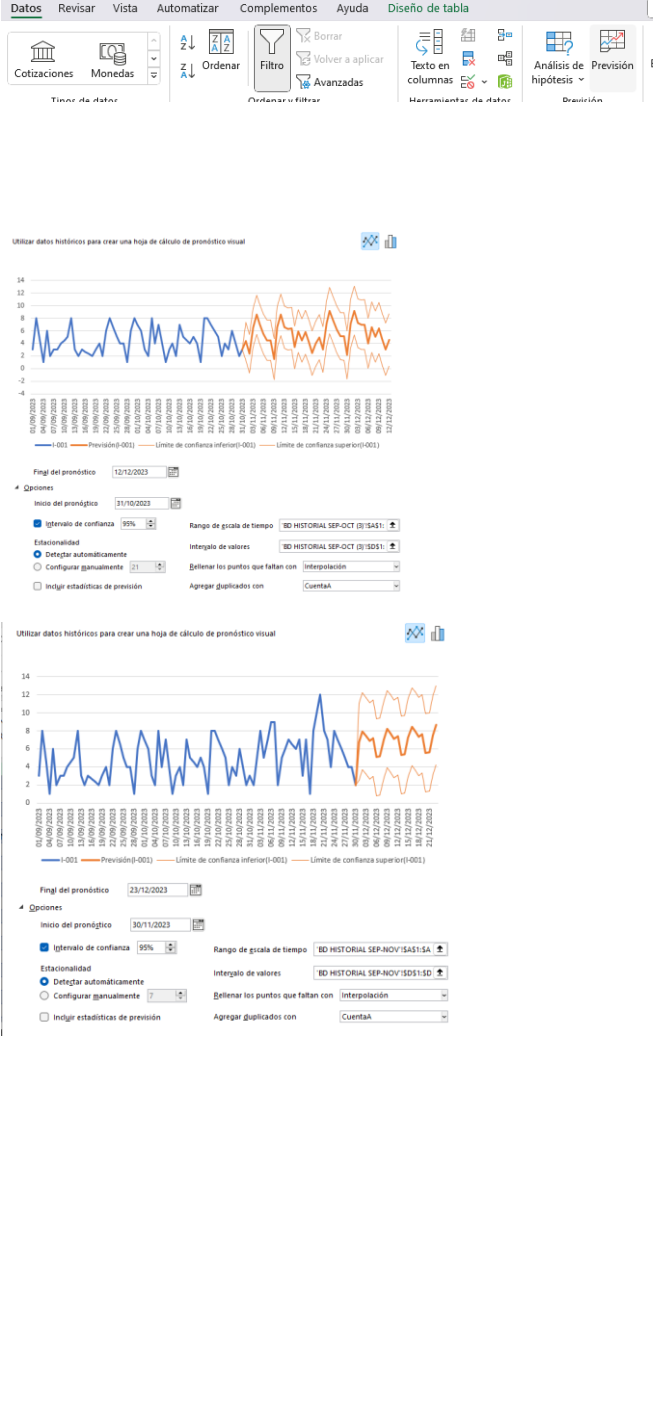
=SI(B2="INHERTO OCIO", "0", SI(B2="CEMENTADO", "0", SI(B2="PRUEBA CERA", "0", SI(B2="PREPARACION DE CORONA", "0", SI(B2="PROFILAXIS/FLUOR", "2", SI(B2="EXTRACCION", "0", SI(B2="RESINA", "0", SI(B2="PROFILAXIS", "1", SI(B2="ENDODONCIA", "0", SI(B2="PROVISIONAL", "0", SI(B2="PROTESIS", "0", SI(B2="PRUEBA METAL", "0", SI(B2="CONSULTA", "0", SI(B2="IMPRESIÓN", "0", SI(B2="GUARDA", "0", SI(B2="PRUEBA PORCELANA", "0", SI(B2="CURETAJE", "0", SI(B2="POSTE", "0", SI(B2="PUNTOS", "0",))))))))))))))))))



	<p>RESIÓN", "0",SI(B2="GUARDA", "0",SI(B2="PRUEBA                  BA                  PORCELANA", "0",SI(B2="CURETAJE", "0",SI(B2="POSTE", "0",SI(B2="PUNTOS", "0",))))))))))))))))))</p> <p>26. Para el inventario I-0012                  =SI(B2="INHERTO                  OCIO", "0",SI(B2="CEMENTADO", "0",SI(B2="PRUEBA CERA", "0",SI(B2="PREPARACION DE CORONA", "0",SI(B2="PROFILAXIS/FLUOR", "1",SI(B2="EXTRACCION", "0",SI(B2="RESINA", "0",SI(B2="PROFILAXIS", "1",SI(B2="ENDODONCIA", "0",SI(B2="PROVISIONAL", "0",SI(B2="PROTESIS", "0",SI(B2="PRUEBA METAL", "0",SI(B2="CONSULTA", "0",SI(B2="IMPRESIÓN", "0",SI(B2="GUARDA", "0",SI(B2="PRUEBA PORCELANA", "0",SI(B2="CURETAJE", "0",SI(B2="POSTE", "0",SI(B2="PUNTOS", "0",))))))))))))))))))</p>	 
<p><b>3</b></p>	<p><b>Introducción de datos</b></p>	
<p>3.1</p>	<p>Introducción de datos a tabla “Catálogo”</p>	

	<p>La introducción de datos de la tabla de catálogo se hizo de forma manual ya que esta es nuestra tabla inicial la cual nos dará las pautas de las claves con sus valores de inventario y procedimiento respectivamente.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>CLAVE</td> <td>INVENTARIO</td> <td>CLAVE</td> <td>PROCEDIMIENTO</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>I-001</td> <td>BARRERAS</td> <td>1</td> <td>INHERTO OCIO</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>I-002</td> <td>GUANTES</td> <td>2</td> <td>CEMENTADO</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>I-003</td> <td>VASOS</td> <td>3</td> <td>PRUEBA CERA</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>I-004</td> <td>ANESTESIA</td> <td>4</td> <td>PREPARACION DE CORONA</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>I-005</td> <td>ALGINATO</td> <td>5</td> <td>PROFILAXIS/FLUOR</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>I-006</td> <td>PIEDRA</td> <td>6</td> <td>EXTRACCION</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>I-007</td> <td>VELMIX</td> <td>7</td> <td>RESINA</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>I-008</td> <td>PROVISIONAL</td> <td>8</td> <td>PROFILAXIS</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>I-009</td> <td>IONOMERO DE VIDRIO</td> <td>9</td> <td>ENDODONCIA</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>I-010</td> <td>GUTAPERCHA</td> <td>10</td> <td>PROVISIONAL</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>I-011</td> <td>PASTA PROFILAXIS</td> <td>11</td> <td>PROTESIS</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>I-012</td> <td>CEPILLO PROFILAXIS</td> <td>12</td> <td>PRUEBA METAL</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>I-013</td> <td></td> <td>13</td> <td>CONSULTA</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>I-014</td> <td></td> <td>14</td> <td>IMPRESIÓN</td> </tr> <tr> <td>16</td> <td>I-015</td> <td></td> <td>15</td> <td>GUARDA</td> </tr> <tr> <td>17</td> <td>I-016</td> <td></td> <td>16</td> <td>PRUEBA PROCELANA</td> </tr> <tr> <td>18</td> <td>I-017</td> <td></td> <td>17</td> <td>CURETAJE</td> </tr> <tr> <td>19</td> <td>I-018</td> <td></td> <td>18</td> <td>POSTE</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>I-019</td> <td></td> <td>19</td> <td>PUNTOS</td> </tr> <tr> <td>21</td> <td>I-020</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>22</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		A	B	C	D	1	CLAVE	INVENTARIO	CLAVE	PROCEDIMIENTO	2	I-001	BARRERAS	1	INHERTO OCIO	3	I-002	GUANTES	2	CEMENTADO	4	I-003	VASOS	3	PRUEBA CERA	5	I-004	ANESTESIA	4	PREPARACION DE CORONA	6	I-005	ALGINATO	5	PROFILAXIS/FLUOR	7	I-006	PIEDRA	6	EXTRACCION	8	I-007	VELMIX	7	RESINA	9	I-008	PROVISIONAL	8	PROFILAXIS	10	I-009	IONOMERO DE VIDRIO	9	ENDODONCIA	11	I-010	GUTAPERCHA	10	PROVISIONAL	12	I-011	PASTA PROFILAXIS	11	PROTESIS	13	I-012	CEPILLO PROFILAXIS	12	PRUEBA METAL	14	I-013		13	CONSULTA	15	I-014		14	IMPRESIÓN	16	I-015		15	GUARDA	17	I-016		16	PRUEBA PROCELANA	18	I-017		17	CURETAJE	19	I-018		18	POSTE	20	I-019		19	PUNTOS	21	I-020				22																																																																																																																																																																																																																																																	
	A	B	C	D																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
1	CLAVE	INVENTARIO	CLAVE	PROCEDIMIENTO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
2	I-001	BARRERAS	1	INHERTO OCIO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
3	I-002	GUANTES	2	CEMENTADO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
4	I-003	VASOS	3	PRUEBA CERA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
5	I-004	ANESTESIA	4	PREPARACION DE CORONA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
6	I-005	ALGINATO	5	PROFILAXIS/FLUOR																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
7	I-006	PIEDRA	6	EXTRACCION																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
8	I-007	VELMIX	7	RESINA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
9	I-008	PROVISIONAL	8	PROFILAXIS																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
10	I-009	IONOMERO DE VIDRIO	9	ENDODONCIA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
11	I-010	GUTAPERCHA	10	PROVISIONAL																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
12	I-011	PASTA PROFILAXIS	11	PROTESIS																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
13	I-012	CEPILLO PROFILAXIS	12	PRUEBA METAL																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
14	I-013		13	CONSULTA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
15	I-014		14	IMPRESIÓN																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
16	I-015		15	GUARDA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
17	I-016		16	PRUEBA PROCELANA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
18	I-017		17	CURETAJE																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
19	I-018		18	POSTE																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
20	I-019		19	PUNTOS																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
21	I-020																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
22																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
<p>3.2</p>	<p>Introducción de datos a tabla “Historial SEP-OCT”</p>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
	<p>Los datos de los valores de “Fecha” y “procedimiento” se ingresaron de manera manual desde la información proporcionada de la bitácora de la Clínica Dental Politécnica.</p> <p>Los datos de la cantidad de inventario requerido por cada procedimiento se ingresan de manera automática con la formula previamente introducida, la cantidad de materia prima en cada procedimiento se determinó por medio de la observación diaria de los procedimientos y generando una media general específica al procedimiento.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> <th>F</th> <th>G</th> <th>H</th> <th>I</th> <th>J</th> <th>K</th> <th>L</th> <th>M</th> <th>N</th> <th>O</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>FECHA</td> <td>PROCEDIMIENTO</td> <td>CLAVE</td> <td>1.001</td> <td>1.002</td> <td>1.003</td> <td>1.004</td> <td>1.005</td> <td>1.006</td> <td>1.007</td> <td>1.008</td> <td>1.009</td> <td>1.010</td> <td>1.011</td> <td>1.012</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>01/09/2023</td> <td>INHERTO OCIO</td> <td>1</td> <td>5</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>5</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>01/09/2023</td> <td>CEMENTADO</td> <td>2</td> <td>5</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>01/09/2023</td> <td>CEMENTADO</td> <td>2</td> <td>5</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>02/09/2023</td> <td>PRUEBA CERA</td> <td>3</td> <td>5</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>02/09/2023</td> <td>PREPARACION DE CORONA</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>02/09/2023</td> <td>PROFILAXIS/FLUOR</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>02/09/2023</td> <td>PROFILAXIS/FLUOR</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>02/09/2023</td> <td>EXTRACCION</td> <td>6</td> <td>5</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>5</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>02/09/2023</td> <td>RESINA</td> <td>7</td> <td>5</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>02/09/2023</td> <td>PROFILAXIS</td> <td>8</td> <td>5</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>02/09/2023</td> <td>RESINA</td> <td>7</td> <td>5</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>04/09/2023</td> <td>ENDODONCIA</td> <td>9</td> <td>5</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>2</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>05/09/2023</td> <td>PROVISIONAL</td> <td>10</td> <td>5</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>05/09/2023</td> <td>PROTESIS</td> <td>11</td> <td>5</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>16</td> <td>05/09/2023</td> <td>ENDODONCIA</td> <td>9</td> <td>5</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>2</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>17</td> <td>05/09/2023</td> <td>PRUEBA METAL</td> <td>12</td> <td>5</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>18</td> <td>05/09/2023</td> <td>ENDODONCIA</td> <td>9</td> <td>5</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>2</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>19</td> <td>05/09/2023</td> <td>PRUEBA METAL</td> <td>12</td> <td>5</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>06/09/2023</td> <td>CONSULTA</td> <td>13</td> <td>5</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>21</td> <td>06/09/2023</td> <td>IMPRESIÓN</td> <td>14</td> <td>5</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	1	FECHA	PROCEDIMIENTO	CLAVE	1.001	1.002	1.003	1.004	1.005	1.006	1.007	1.008	1.009	1.010	1.011	1.012	2	01/09/2023	INHERTO OCIO	1	5	2	1	5	0	0	0	0	0	0	0	0	3	01/09/2023	CEMENTADO	2	5	2	1	0	2	2	2	1	2	0	0	0	4	01/09/2023	CEMENTADO	2	5	2	1	0	2	2	2	1	2	0	0	0	5	02/09/2023	PRUEBA CERA	3	5	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	02/09/2023	PREPARACION DE CORONA	4	5	2	1	2	2	1	1	1	1	0	0	0	7	02/09/2023	PROFILAXIS/FLUOR	5	5	2	1	0	0	0	0	0	0	0	2	1	8	02/09/2023	PROFILAXIS/FLUOR	5	5	2	1	0	0	0	0	0	0	0	2	1	9	02/09/2023	EXTRACCION	6	5	2	1	5	0	0	0	0	0	0	0	0	10	02/09/2023	RESINA	7	5	2	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	11	02/09/2023	PROFILAXIS	8	5	2	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	12	02/09/2023	RESINA	7	5	2	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	13	04/09/2023	ENDODONCIA	9	5	2	1	3	0	0	0	0	0	2	0	0	14	05/09/2023	PROVISIONAL	10	5	2	1	0	1	1	1	2	0	0	0	0	15	05/09/2023	PROTESIS	11	5	2	1	0	1	1	1	2	0	0	0	0	16	05/09/2023	ENDODONCIA	9	5	2	1	3	0	0	0	0	2	0	0	0	17	05/09/2023	PRUEBA METAL	12	5	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	05/09/2023	ENDODONCIA	9	5	2	1	3	0	0	0	0	2	0	0	0	19	05/09/2023	PRUEBA METAL	12	5	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	06/09/2023	CONSULTA	13	5	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21	06/09/2023	IMPRESIÓN	14	5	2	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
1	FECHA	PROCEDIMIENTO	CLAVE	1.001	1.002	1.003	1.004	1.005	1.006	1.007	1.008	1.009	1.010	1.011	1.012																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
2	01/09/2023	INHERTO OCIO	1	5	2	1	5	0	0	0	0	0	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
3	01/09/2023	CEMENTADO	2	5	2	1	0	2	2	2	1	2	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
4	01/09/2023	CEMENTADO	2	5	2	1	0	2	2	2	1	2	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
5	02/09/2023	PRUEBA CERA	3	5	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
6	02/09/2023	PREPARACION DE CORONA	4	5	2	1	2	2	1	1	1	1	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
7	02/09/2023	PROFILAXIS/FLUOR	5	5	2	1	0	0	0	0	0	0	0	2	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
8	02/09/2023	PROFILAXIS/FLUOR	5	5	2	1	0	0	0	0	0	0	0	2	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
9	02/09/2023	EXTRACCION	6	5	2	1	5	0	0	0	0	0	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
10	02/09/2023	RESINA	7	5	2	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
11	02/09/2023	PROFILAXIS	8	5	2	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
12	02/09/2023	RESINA	7	5	2	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
13	04/09/2023	ENDODONCIA	9	5	2	1	3	0	0	0	0	0	2	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
14	05/09/2023	PROVISIONAL	10	5	2	1	0	1	1	1	2	0	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
15	05/09/2023	PROTESIS	11	5	2	1	0	1	1	1	2	0	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
16	05/09/2023	ENDODONCIA	9	5	2	1	3	0	0	0	0	2	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
17	05/09/2023	PRUEBA METAL	12	5	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
18	05/09/2023	ENDODONCIA	9	5	2	1	3	0	0	0	0	2	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
19	05/09/2023	PRUEBA METAL	12	5	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
20	06/09/2023	CONSULTA	13	5	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
21	06/09/2023	IMPRESIÓN	14	5	2	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
<p>3.3</p>	<p>Introducción de datos a tabla “Historial NOV-DIC”</p>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
	<p>Los datos de los valores de “Fecha” y “procedimiento” se ingresaron de manera manual desde la información proporcionada de la bitácora de la Clínica Dental Politécnica.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> <th>F</th> <th>G</th> <th>H</th> <th>I</th> <th>J</th> <th>K</th> <th>L</th> <th>M</th> <th>N</th> <th>O</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>07/11/2023</td> <td>IMPRESIÓN</td> <td>14</td> <td>5</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>01/09/2023</td> <td>CONSULTA</td> <td>13</td> <td>5</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>01/09/2023</td> <td>CEMENTADO</td> <td>2</td> <td>5</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>03/11/2023</td> <td>IMPRESIÓN</td> <td>14</td> <td>5</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>03/11/2023</td> <td>IMPRESIÓN</td> <td>14</td> <td>5</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>03/11/2023</td> <td>IMPRESIÓN</td> <td>14</td> <td>5</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>03/11/2023</td> <td>CURETAJE</td> <td>17</td> <td>5</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>03/11/2023</td> <td>CONSULTA</td> <td>13</td> <td>5</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>03/11/2023</td> <td>PUNTOS</td> <td>19</td> <td>5</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>03/11/2023</td> <td>IMPRESIÓN</td> <td>14</td> <td>5</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>03/11/2023</td> <td>POSTE</td> <td>18</td> <td>5</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>2</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>04/11/2023</td> <td>EXTRACCION</td> <td>6</td> <td>5</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>5</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>04/11/2023</td> <td>EXTRACCION</td> <td>6</td> <td>5</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>5</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>04/11/2023</td> <td>ENDODONCIA</td> <td>9</td> <td>5</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>2</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>04/11/2023</td> <td>RESINA</td> <td>7</td> <td>5</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>16</td> <td>04/11/2023</td> <td>CONSULTA</td> <td>13</td> <td>5</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>17</td> <td>04/11/2023</td> <td>PRUEBA PORCELANA</td> <td>16</td> <td>5</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>2</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>18</td> <td>04/11/2023</td> <td>PROTESIS</td> <td>11</td> <td>5</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>19</td> <td>04/11/2023</td> <td>RESINA</td> <td>7</td> <td>5</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>04/11/2023</td> <td>EXTRACCION</td> <td>6</td> <td>5</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>5</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>21</td> <td>04/11/2023</td> <td>ENDODONCIA</td> <td>9</td> <td>5</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>2</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	1	07/11/2023	IMPRESIÓN	14	5	2	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	2	01/09/2023	CONSULTA	13	5	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	01/09/2023	CEMENTADO	2	5	2	1	0	2	2	2	1	2	0	0	0	4	03/11/2023	IMPRESIÓN	14	5	2	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	5	03/11/2023	IMPRESIÓN	14	5	2	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	6	03/11/2023	IMPRESIÓN	14	5	2	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	7	03/11/2023	CURETAJE	17	5	2	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	8	03/11/2023	CONSULTA	13	5	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	03/11/2023	PUNTOS	19	5	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	03/11/2023	IMPRESIÓN	14	5	2	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	11	03/11/2023	POSTE	18	5	2	1	0	0	0	0	0	2	0	0	0	12	04/11/2023	EXTRACCION	6	5	2	1	5	0	0	0	0	0	0	0	0	13	04/11/2023	EXTRACCION	6	5	2	1	5	0	0	0	0	0	0	0	0	14	04/11/2023	ENDODONCIA	9	5	2	1	3	0	0	0	0	2	0	0	0	15	04/11/2023	RESINA	7	5	2	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	16	04/11/2023	CONSULTA	13	5	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	04/11/2023	PRUEBA PORCELANA	16	5	2	1	0	0	0	0	0	2	0	0	0	18	04/11/2023	PROTESIS	11	5	2	1	0	1	1	1	2	0	0	0	0	19	04/11/2023	RESINA	7	5	2	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	20	04/11/2023	EXTRACCION	6	5	2	1	5	0	0	0	0	0	0	0	0	21	04/11/2023	ENDODONCIA	9	5	2	1	3	0	0	0	0	2	0	0	0
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
1	07/11/2023	IMPRESIÓN	14	5	2	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
2	01/09/2023	CONSULTA	13	5	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
3	01/09/2023	CEMENTADO	2	5	2	1	0	2	2	2	1	2	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
4	03/11/2023	IMPRESIÓN	14	5	2	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
5	03/11/2023	IMPRESIÓN	14	5	2	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
6	03/11/2023	IMPRESIÓN	14	5	2	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
7	03/11/2023	CURETAJE	17	5	2	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
8	03/11/2023	CONSULTA	13	5	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
9	03/11/2023	PUNTOS	19	5	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
10	03/11/2023	IMPRESIÓN	14	5	2	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
11	03/11/2023	POSTE	18	5	2	1	0	0	0	0	0	2	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
12	04/11/2023	EXTRACCION	6	5	2	1	5	0	0	0	0	0	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
13	04/11/2023	EXTRACCION	6	5	2	1	5	0	0	0	0	0	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
14	04/11/2023	ENDODONCIA	9	5	2	1	3	0	0	0	0	2	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
15	04/11/2023	RESINA	7	5	2	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
16	04/11/2023	CONSULTA	13	5	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
17	04/11/2023	PRUEBA PORCELANA	16	5	2	1	0	0	0	0	0	2	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
18	04/11/2023	PROTESIS	11	5	2	1	0	1	1	1	2	0	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
19	04/11/2023	RESINA	7	5	2	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
20	04/11/2023	EXTRACCION	6	5	2	1	5	0	0	0	0	0	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
21	04/11/2023	ENDODONCIA	9	5	2	1	3	0	0	0	0	2	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			

	<p>Los datos de la cantidad de inventario requerido por cada procedimiento se ingresan de manera automática con la formula previamente introducida, la cantidad de materia prima en cada procedimiento se determinó por medio de la observación diaria de los procedimientos y generando una media general específica al procedimiento.</p>	
<b>4</b>	<b>Creación de tablas dinámicas</b>	
4.1	Creación de tablas dinámicas	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Abrimos la hoja de cálculo que vamos a usar para crear la tabla dinámica. La tabla dinámica nos permite crear reportes visuales a partir de la información de una hoja de cálculo los cuales aprovecharemos en el dashboard.</li>   <li>2. Nos aseguramos de que la información tenga los requisitos necesarios para crear una tabla dinámica.</li>   <li>3. Abrimos el asistente de tablas dinámicas. Hacemos clic en la pestaña "Insertar" en la parte superior de la ventana de Excel y presiona el botón "Tabla dinámica" que se encuentra al lado izquierdo de la banda.</li>   <li>4. Seleccionamos la información a usar. Por defecto, Excel seleccionará toda la información que se encuentra en la hoja de cálculo activa, estos pasos los haremos para las tres pestañas activas; "Cátalogo", "Historial SEP-OCT" y "Historial NOV-DIC".</li> </ol>	

5	<b>Creación de previsiones</b>	
5.1	Formateo de análisis de previsiones por inventario	
	<p>Las previsiones las genera el Excel de manera automática estudiando el historial de la tabla dinámica sobre los inventarios:</p> <p>Lo primero que se debe de hacer es seleccionar los datos de inventario que se van a utilizar, esto lo hacemos seleccionando el botón de previsiones debajo de la pestaña de Datos en el Excel.</p> <p>Siguiente se formatean las gráficas de las previsiones con base en el historial.</p> <p>Se tomará una gráfica muestra de previsión para noviembre y diciembre con historial de septiembre y octubre con un intervalo de confianza de 95%.</p> <p>Se tomará una gráfica de muestra de previsión de diciembre con historial de septiembre, octubre y noviembre con un intervalo de confianza de 95%.</p> <p>Por último, se tomará una gráfica del historial real de septiembre a diciembre del 2023 para evaluar la efectividad de las gráficas de previsión.</p> <p>Este proceso se hará con cada inventario, el análisis se hará desde I-001 hasta I-012.</p>	

**Área de estudio:**

La área de estudio será la misma de la empresa en la que se están realizando las prácticas profesionales, la Clínica Dental Politécnica ubicada en: Av. Zarzaparrillas no. 4, esq. Con Vía José López Portillo Col. Villa de las Flores Coacalco, Edo de México cp. 55700.

Con fecha de inicio siendo 1 de septiembre del 2023 al 5 de enero del 2024 como previamente se estableció en el cronograma de actividades del proyecto.

La periodicidad de los datos se tomará desde la fecha 1 de septiembre del 2023 hasta 31 de octubre del 2023 como historial estadístico, se tomarán las fechas del 1 de noviembre del 2023 al 4 de enero del 2024 para analizar las predicciones creadas por el modelo probabilístico de Excel. (Heber-Isai, 2024)

**Material y equipo utilizado:**

**HP Stream 2017:**

La HP Stream 11 fue una serie de computadoras portátiles económicas lanzadas por HP en 2014. El modelo 2017 fue el último de la serie y se ofreció en una variedad de colores, incluidos Snow White, Orchid Ash y Mineral Silver. Estaba disponible con un procesador Intel Celeron N3060 de 1,6 GHz o un procesador Intel Celeron N3050 de 2,16 GHz, 4 GB de RAM y 32 GB de almacenamiento eMMC. También tenía una pantalla HD SVA antirreflejo con retroiluminación WLED de 11,6 pulgadas, una cámara web y una batería que duraba hasta 9 horas con una sola carga. El HP Stream 11 fue una opción popular entre estudiantes y consumidores preocupados por su presupuesto debido a su precio asequible y portabilidad.

**Ficha técnica:**

**HP Stream 11 (2017)**

**Pantalla**

- Tamaño: 11,6 pulgadas
- Resolución: 1366 x 768 píxeles
- Tipo: HD SVA Anti-Glare WLED-backlit

Procesador

- Intel Celeron N3060 (1,6 GHz) o Intel Celeron N3050 (2,16 GHz)

RAM

- 4 GB

Almacenamiento

- 32 GB eMMC

Gráficos

- Intel HD Graphics 400

Puertos

- 1 x USB 3.0
- 1 x USB 2.0
- 1 x HDMI
- 1 x lector de tarjetas microSD

Conectividad

- Wi-Fi 802.11b/g/n
- Bluetooth 4.2

Cámara

- 0,9 megapíxeles

Batería

- Hasta 9 horas de duración

Peso

- 1,15 kg

Dimensiones

- 27,9 x 19,9 x 1,5 cm

### **Bitácora:**

Ficha técnica de la bitácora

La bitácora es un registro cronológico de los avances y resultados de un proyecto de investigación. En ella, se incluyen con detalle, entre otras cosas, las observaciones, ideas, datos, de las acciones que se llevan a cabo para el desarrollo de un experimento o un trabajo de campo. (Heber-Isai, 2024).

El contenido de la bitácora puede variar en función del proyecto de investigación. Sin embargo, generalmente incluye los siguientes elementos:

- Fecha y hora: La fecha y hora de cada entrada de la bitácora deben registrarse de manera precisa.
- Lugar: El lugar donde se realiza la investigación también debe registrarse.
- Actividades: Las actividades realizadas en el marco del proyecto de investigación deben registrarse de manera detallada.
- Observaciones: Las observaciones realizadas durante el desarrollo de la investigación deben registrarse de manera clara y concisa.
- Ideas: Las ideas que surgen durante el desarrollo de la investigación también deben registrarse.

La bitácora puede utilizarse para:

- Documentar el proceso de investigación: La bitácora es un registro de los avances y resultados de la investigación, lo que permite al investigador seguir el progreso del proyecto y detectar posibles problemas o errores.
- Organizar la información: La bitácora puede utilizarse para organizar la información recopilada durante la investigación, lo que facilita su análisis y comprensión.
- Generar ideas: La bitácora puede utilizarse para generar ideas y reflexiones sobre la investigación, lo que puede ayudar al investigador a avanzar en su trabajo.

Para que la bitácora sea una herramienta efectiva, es importante:

- Ser constante: Es importante llevar la bitácora de manera constante, para que refleje con precisión el progreso de la investigación.
- Ser detallado: Es importante registrar los detalles de la investigación, para que la información sea útil para el análisis y la comprensión.
- Ser objetivo: Es importante ser objetivo en la bitácora, evitando sesgos o interpretaciones personales.

### **Modelo probabilístico:**

La técnica de modelo probabilístico es una herramienta estadística utilizada para tener en cuenta el impacto de eventos o acciones aleatorias al predecir la posible ocurrencia de resultados futuros. Basándose en el hecho de que la aleatoriedad o la incertidumbre desempeñan un papel en la predicción de los resultados, el modelado probabilístico se utiliza en una amplia variedad de campos y disciplinas, desde la predicción del clima hasta la posible lluvia radiactiva. (Heber-Isai, 2024).

La técnica de modelo probabilístico se basa en la idea de que la probabilidad de un evento puede calcularse a partir de la información disponible. Esta información puede incluir datos históricos, factores actuales y opiniones expertas.

Para calcular la probabilidad de un evento, se utiliza una función de probabilidad. Una función de probabilidad es una función matemática que asigna una probabilidad a cada posible resultado de un evento.

Existen diferentes tipos de funciones de probabilidad, cada una de las cuales tiene sus propias ventajas y desventajas. Algunos de los tipos de funciones de probabilidad más comunes incluyen:

- Distribución binomial: La distribución binomial se utiliza para calcular la probabilidad de que ocurra un evento un número determinado de veces en un número determinado de intentos.
- Distribución normal: La distribución normal se utiliza para calcular la probabilidad de que un valor caiga dentro de un rango determinado.

- Distribución de Poisson: La distribución de Poisson se utiliza para calcular la probabilidad de que ocurra un evento un número determinado de veces en un período de tiempo determinado.

Una vez que se ha calculado la probabilidad de un evento, se puede utilizar para predecir la posible ocurrencia de resultados futuros. Por ejemplo, si se calcula que la probabilidad de que llueva mañana es del 50%, se puede predecir que es probable que llueva mañana.

La técnica de modelo probabilístico tiene una serie de ventajas, entre las que se incluyen:

- Puede utilizarse para tener en cuenta la incertidumbre: La técnica de modelo probabilístico permite tener en cuenta la incertidumbre que existe en la predicción de los resultados futuros. Esto es importante porque la incertidumbre es una parte inevitable de la vida.
- Puede utilizarse para generar diferentes escenarios: La técnica de modelo probabilístico puede utilizarse para generar diferentes escenarios para el futuro. Esto puede ayudar a los tomadores de decisiones a prepararse para una variedad de posibles resultados.
- Puede utilizarse para mejorar la toma de decisiones: La técnica de modelo probabilístico puede utilizarse para mejorar la toma de decisiones al proporcionar información sobre la probabilidad de diferentes resultados.

Sin embargo, la técnica de modelo probabilístico también tiene algunas desventajas, entre las que se incluyen:

- Puede ser compleja: La técnica de modelo probabilístico puede ser compleja de entender y aplicar.
- Puede requerir una gran cantidad de datos: La técnica de modelo probabilístico requiere una gran cantidad de datos para calcular la probabilidad de un evento.
- Puede ser susceptible a sesgos: La técnica de modelo probabilístico puede ser susceptible a sesgos si la información utilizada para calcular la probabilidad de un evento es sesgada.

La técnica de modelo probabilístico es una herramienta poderosa que puede utilizarse para mejorar la toma de decisiones al tener en cuenta la incertidumbre. Sin embargo, es importante ser consciente de las ventajas y desventajas de esta técnica antes de utilizarla. (Heber-Isai, 2024).

### **Recolección de datos:**

El procedimiento para la recolección de datos de la bitácora a Excel se puede dividir en los siguientes pasos:

1. Definición de los datos a recopilar: El primer paso es definir los datos que se necesitan recopilar. Esto incluye determinar el tipo de datos, la cantidad de datos y la frecuencia con la que se necesitan los datos, en el caso del proyecto los datos a recopilar son:
  - Fecha
  - Procedimiento
2. Planificación de la recolección de datos: Una vez que se han definido los datos a recopilar, se debe planificar la recolección de datos. Esto incluye determinar el método de recolección de datos, los recursos necesarios y el cronograma de recolección de datos.
3. Ingreso de datos a Excel: Una vez que se han recopilado los datos, se deben ingresar a Excel. Esto se puede hacer manualmente o mediante una importación de datos, a recolección de datos se realizó de manera manual.
4. Análisis de datos: El último paso es analizar los datos. Esto se puede hacer utilizando una variedad de técnicas estadísticas.

### **Procesamiento de información:**

En detalle, cada uno de estos pasos se desarrolló de la siguiente manera:

#### 1. Preparación de los datos

En este paso, es importante considerar los siguientes aspectos:

- La precisión de los datos.
- El formato de los datos.
- La organización de los datos.

Para verificar la precisión de los datos, se pueden utilizar las siguientes técnicas:

- Utilizar funciones y herramientas de Excel: Excel incluye una variedad de funciones y herramientas que se pueden utilizar para verificar la precisión de los datos.

Para formatear los datos correctamente, se pueden utilizar las siguientes técnicas:

- Usar el formato de celdas adecuado: Excel incluye una variedad de formatos de celdas que se pueden utilizar para formatear los datos.
- Utilizar las funciones y herramientas de Excel: Excel incluye una variedad de funciones y herramientas que se pueden utilizar para formatear los datos.

Para organizar los datos de manera lógica, se pueden utilizar las siguientes técnicas:

- Utilizar columnas y filas: Excel utiliza columnas y filas para organizar los datos.
- Utilizar etiquetas: Las etiquetas se pueden utilizar para identificar las columnas y filas.
- Utilizar fórmulas: Las fórmulas se pueden utilizar para organizar los datos de manera lógica.

## 2. Análisis descriptivo

El análisis descriptivo es la forma de describir los datos. Esto incluye calcular estadísticas básicas, crear gráficos y tablas, y realizar análisis de tendencia.

- Cálculo de estadísticas básicas.
- Creación de gráficos y tablas.
- El análisis de tendencia.

## 3. Análisis inferencial

El análisis inferencial es una forma de sacar conclusiones sobre una población a partir de una muestra. Esto incluye realizar pruebas de hipótesis y análisis de varianza.

- Pruebas de hipótesis.
- Análisis de varianza.

## **CAPÍTULO IV**

# **ÁNÁLISIS DE LOS RESULTADOS**

## Resultados

### I-001

Se tomó la muestra de previsión de noviembre y diciembre del inventario 1 (I-001) con base en el historial de septiembre y octubre con un intervalo de confianza del 95%.

El límite inferior nos representa cual es el mínimo inventario requerido en la semana de previsión, el límite superior representa lo máximo que se podría requerir según el nivel de demanda actual en el historial real.

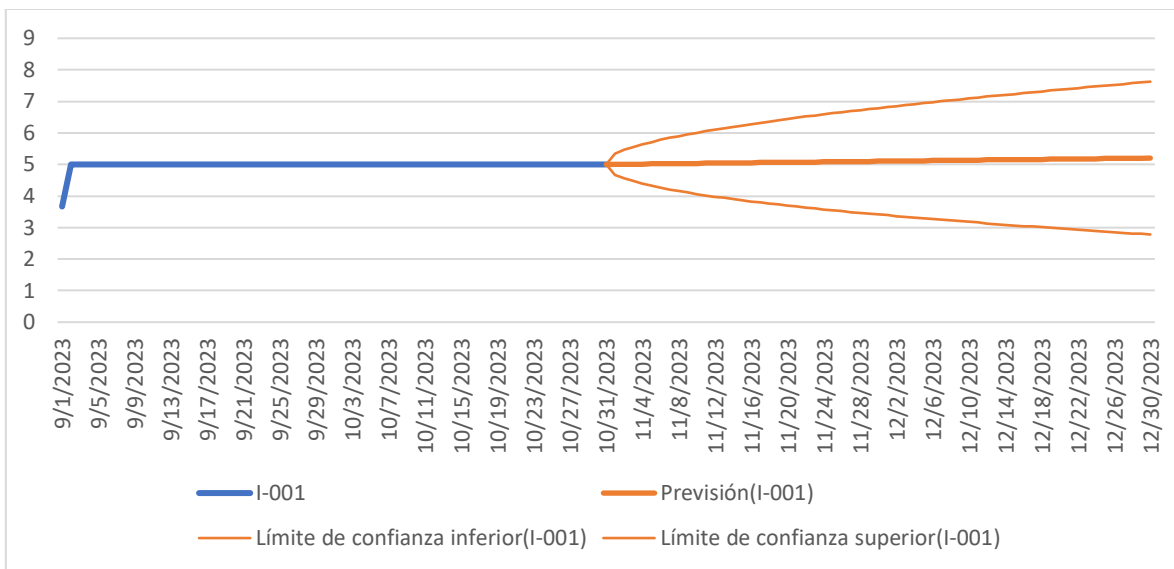


Figura 7 2023 previsión inicial I-001, Grafica.

Se tomó la muestra de previsión de diciembre del inventario 1 (I-001) con base en el historial de septiembre a noviembre con un intervalo de confianza del 95%.

El límite inferior nos representa cual es el mínimo inventario requerido en la semana de previsión, el límite superior representa lo máximo que se podría requerir según el nivel de demanda actual en el historial real.

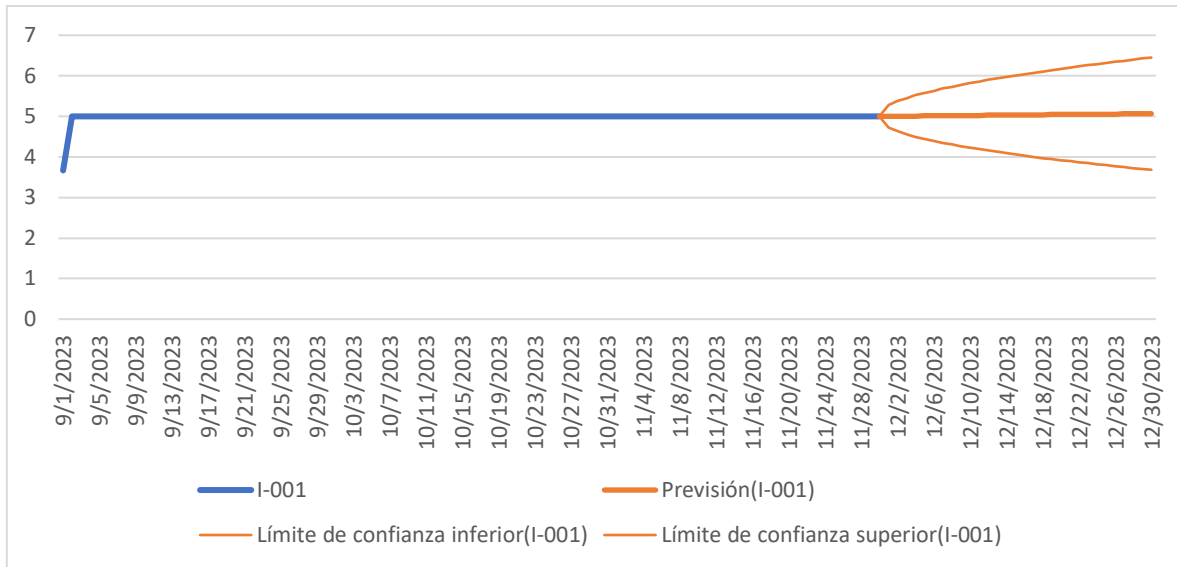


Figura 8 2023 previsión secundaria I-001, Grafica.

El análisis del historial real de septiembre a diciembre se hará cuando termine el ciclo de estudio.

Suma de I-001 HISTORIAL REAL		Suma de Previsión(I-001)		Suma de Previsión(I-001)	
Etiquetas de fila	Total general	Etiquetas de fila	Total general	Etiquetas de fila	Total general
+ sep	516	+ sep		+ sep	
+ oct	565	+ oct	5	+ oct	
+ nov	695	+ nov	151.5767872	+ nov	5
+ dic	620	+ dic	154.6068853	+ dic	151.0335797
<b>Total general</b>	<b>2396</b>	<b>Total general</b>	<b>311.1836725</b>	<b>Total general</b>	<b>156.0335797</b>

Figura 9 2023 análisis de historial, tabla.

Al término del ciclo de estudio se puede observar que las previsiones cumplen con el 95% de confianza, esto al realizar la operación donde el total previsto se multiplica por las piezas utilizadas por paciente alcanza un 95% de efectividad comparado con el total general del historial real, el restante se puede alcanzar junto con la fórmula de inventarios mínimos para abastecer las necesidades del insumo I-001.

I-002

Se tomó la muestra de previsión de noviembre y diciembre del inventario 1 (I-002) con base en el historial de septiembre y octubre con un intervalo de confianza del 95%.

El límite inferior nos representa cual es el mínimo inventario requerido en la semana de previsión, el límite superior representa lo máximo que se podría requerir según el nivel de demanda actual en el historial real.

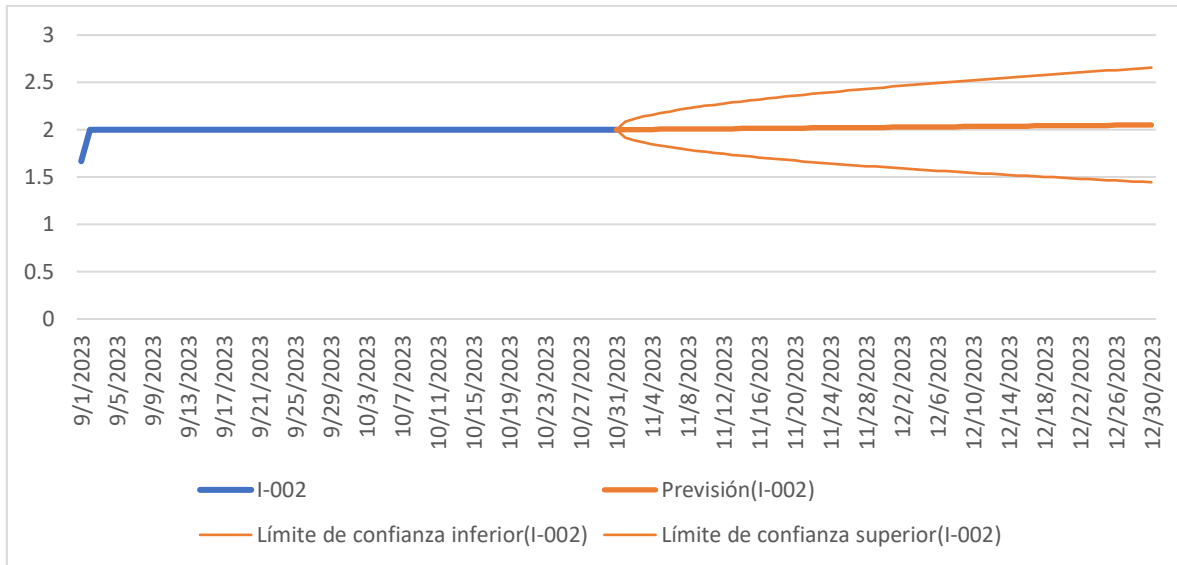


Figura 10 2023 previsión inicial I-002, Grafica.

Se tomó la muestra de previsión de diciembre del inventario 2 (I-002) con base en el historial de septiembre a noviembre con un intervalo de confianza del 95%.

El límite inferior nos representa cual es el mínimo inventario requerido en la semana de previsión, el límite superior representa lo máximo que se podría requerir según el nivel de demanda actual en el historial real.

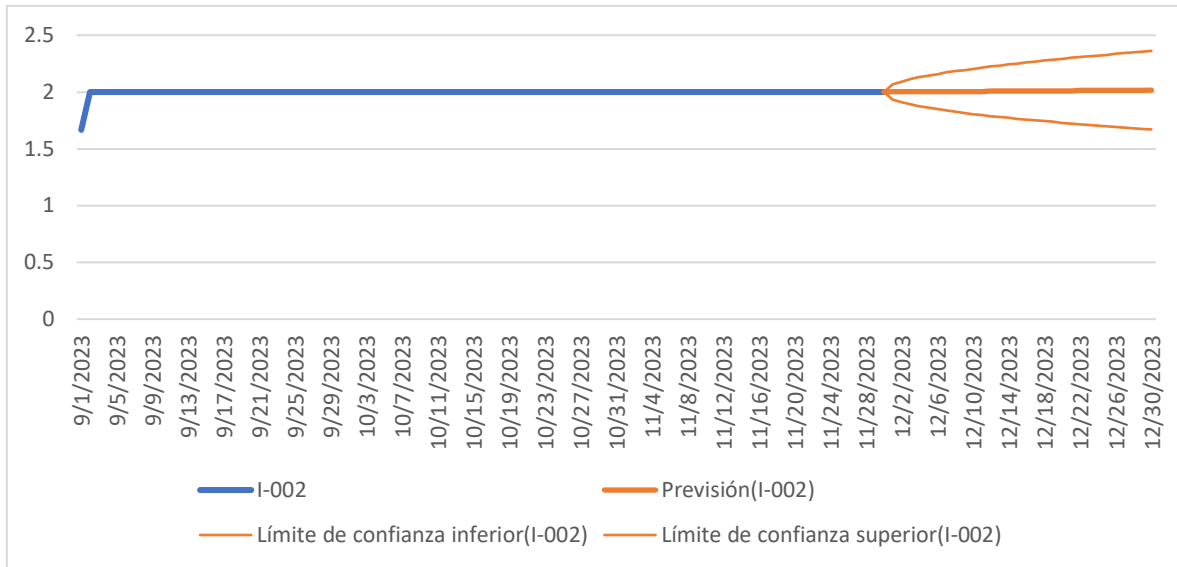


Figura 11 2023 previsión secundaria I-002, Grafica.

El análisis del historial real de septiembre a diciembre se hará cuando termine el ciclo de estudio.

Suma de I-002 HISTORIAL REAL		Suma de Previsión(I-002) PREVISION DE NOV-DIC		Suma de Previsión(I-002) PREVISION DIC	
Etiquetas de fila	Total general	Etiquetas de fila	Total general	Etiquetas de fila	Total general
⊕ sep	207	⊕ sep		⊕ sep	
⊕ oct	226	⊕ oct	2	⊕ oct	
⊕ nov	278	⊕ nov	60.39419679	⊕ nov	2
⊕ dic	248	⊕ dic	61.15172133	⊕ dic	60.25839491
<b>Total general</b>	<b>959</b>	<b>Total general</b>	<b>123.5459181</b>	<b>Total general</b>	<b>62.25839491</b>

Figura 12 2023 análisis de historial, tabla.

Al término del ciclo de estudio se puede observar que las previsiones cumplen con el 95% de confianza, esto al realizar la operación donde el total previsto se multiplica por las piezas utilizadas por paciente alcanza un 95% de efectividad comparado con el total general del historial real, el restante se puede alcanzar junto con la fórmula de inventarios mínimos para abastecer las necesidades del insumo I-002.

I-003

Se tomó la muestra de previsión de noviembre y diciembre del inventario 3 (I-003) con base en el historial de septiembre y octubre con un intervalo de confianza del 95%.

El límite inferior nos representa cual es el mínimo inventario requerido en la semana de previsión, el límite superior representa lo máximo que se podría requerir según el nivel de demanda actual en el historial real.

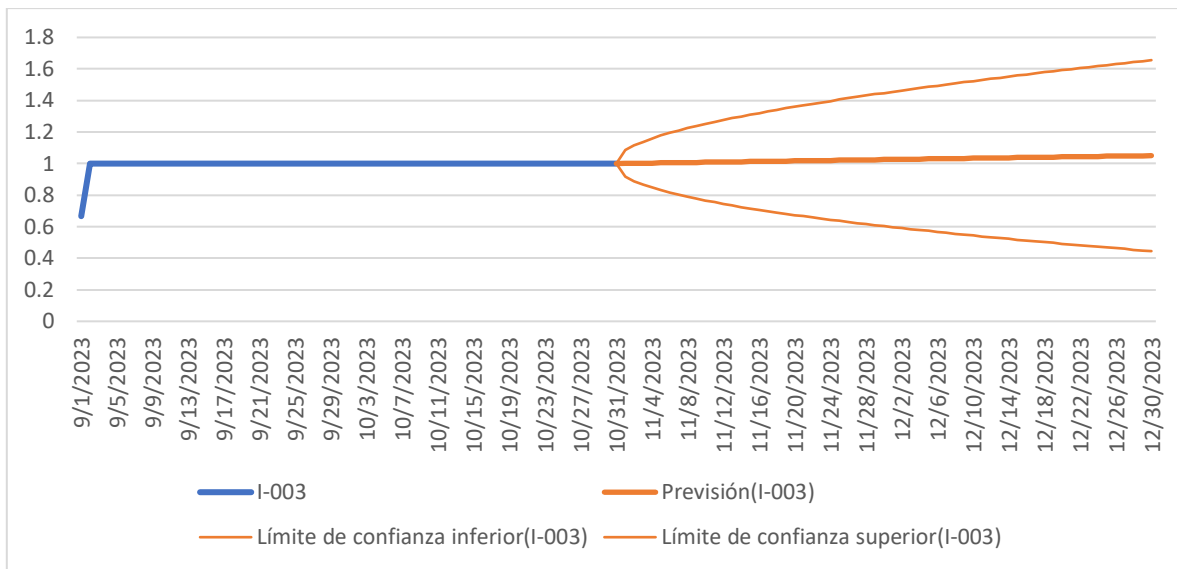


Figura 13 2023 previsión inicial I-003, Grafica.

Se tomó la muestra de previsión de diciembre del inventario 3 (I-003) con base en el historial de septiembre a noviembre con un intervalo de confianza del 95%.

El límite inferior nos representa cual es el mínimo inventario requerido en la semana de previsión, el límite superior representa lo máximo que se podría requerir según el nivel de demanda actual en el historial real.

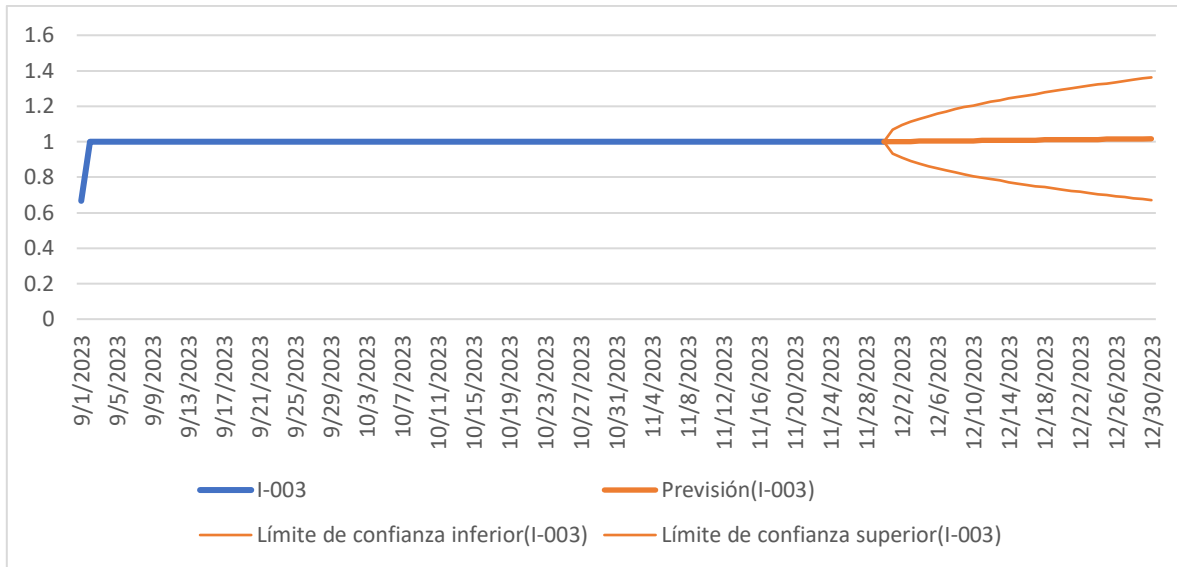


Figura 14 2023 previsión secundaria I-003, Grafica.

El análisis del historial real de septiembre a diciembre se hará cuando termine el ciclo de estudio.

Suma de I-003 HISTORIAL REAL		Suma de Previsión(I-003) PREVISION DE NOV-DIC		Suma de Previsión(I-003) PREVISION DIC	
Etiquetas de fila	Total general	Etiquetas de fila	Total general	Etiquetas de fila	Total general
⊕ sep	104	⊕ sep		⊕ sep	
⊕ oct	113	⊕ oct	1	⊕ oct	
⊕ nov	139	⊕ nov	30.39419679	⊕ nov	1
⊕ dic	124	⊕ dic	31.15172133	⊕ dic	30.25839491
<b>Total general</b>	<b>480</b>	<b>Total general</b>	<b>62.54591812</b>	<b>Total general</b>	<b>31.25839491</b>

Figura 15 2023 análisis de historial, tabla.

Al término del ciclo de estudio se puede observar que las previsiones cumplen con el 95% de confianza, esto al realizar la operación donde el total previsto se multiplica por las piezas utilizadas por paciente alcanza un 95% de efectividad comparado con el total general del historial real, el restante se puede alcanzar junto con la fórmula de inventarios mínimos para abastecer las necesidades del insumo I-003.

I-004

Se tomó la muestra de previsión de noviembre y diciembre del inventario 4 (I-004) con base en el historial de septiembre y octubre con un intervalo de confianza del 95%.

El límite inferior nos representa cual es el mínimo inventario requerido en la semana de previsión, el límite superior representa lo máximo que se podría requerir según el nivel de demanda actual en el historial real.

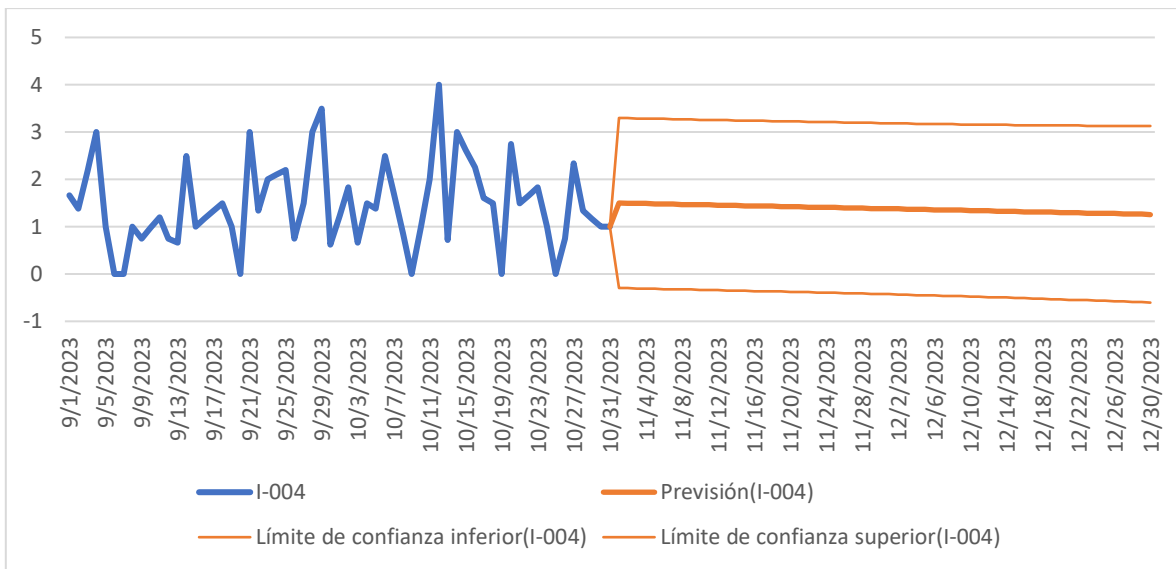


Figura 16 2023 previsión inicial I-004, Grafica.

Se tomó la muestra de previsión de diciembre del inventario 4 (I-004) con base en el historial de septiembre a noviembre con un intervalo de confianza del 95%.

El límite inferior nos representa cual es el mínimo inventario requerido en la semana de previsión, el límite superior representa lo máximo que se podría requerir según el nivel de demanda actual en el historial real.

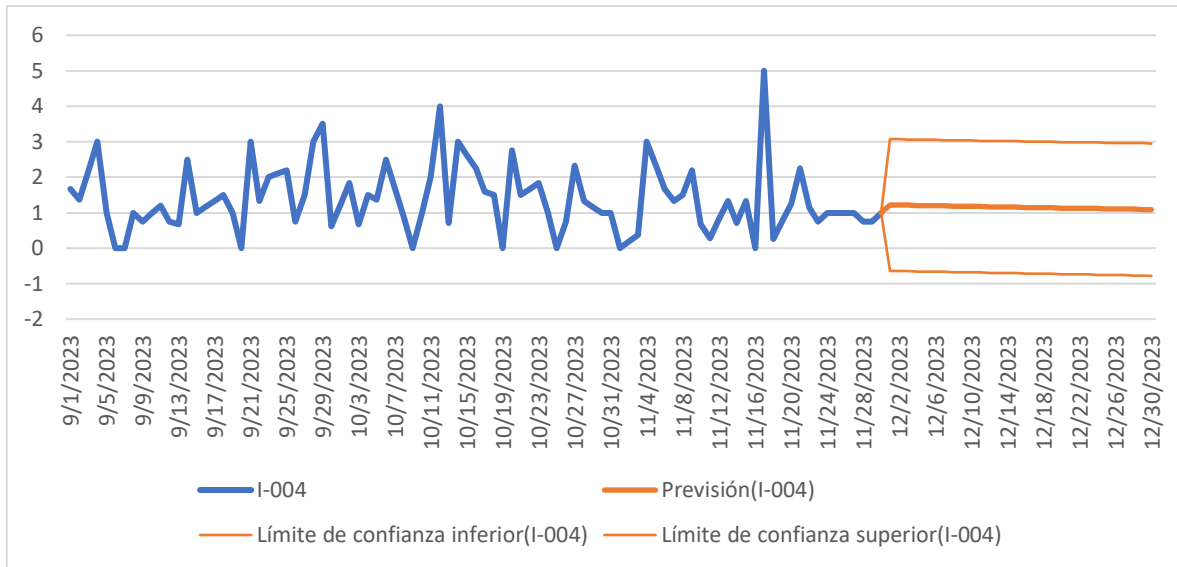


Figura 17 2023 previsión secundaria I-004, Grafica.

El análisis del historial real de septiembre a diciembre se hará cuando termine el ciclo de estudio.

Suma de I-004 HISTORIAL REAL		Suma de Previsión(I-004) PREVISION NOV - DIC		Suma de Previsión(I-004) PREVISION DIC	
Etiquetas de fila	Total general	Etiquetas de fila	Total general	Etiquetas de fila	Total general
⊕ sep	138	⊕ sep		⊕ sep	
⊕ oct	184	⊕ oct	1	⊕ oct	
⊕ nov	154	⊕ nov	43.24463232	⊕ nov	1
⊕ dic	142	⊕ dic	39.58321185	⊕ dic	34.55987802
<b>Total general</b>	<b>618</b>	<b>Total general</b>	<b>83.82784417</b>	<b>Total general</b>	<b>35.55987802</b>

Figura 18 2023 análisis de historial I-004, tabla.

Al término del ciclo de estudio se puede observar que las previsiones cumplen con el 95% de confianza, esto al realizar la operación donde el total previsto se multiplica por las piezas utilizadas por paciente alcanza un 95% de efectividad comparado con el total general del historial real, el restante se puede alcanzar junto con la fórmula de inventarios mínimos para abastecer las necesidades del insumo I-004.

I-005

Se tomó la muestra de previsión de noviembre y diciembre del inventario 5 (I-005) con base en el historial de septiembre y octubre con un intervalo de confianza del 95%.

El límite inferior nos representa cual es el mínimo inventario requerido en la semana de previsión, el límite superior representa lo máximo que se podría requerir según el nivel de demanda actual en el historial real.

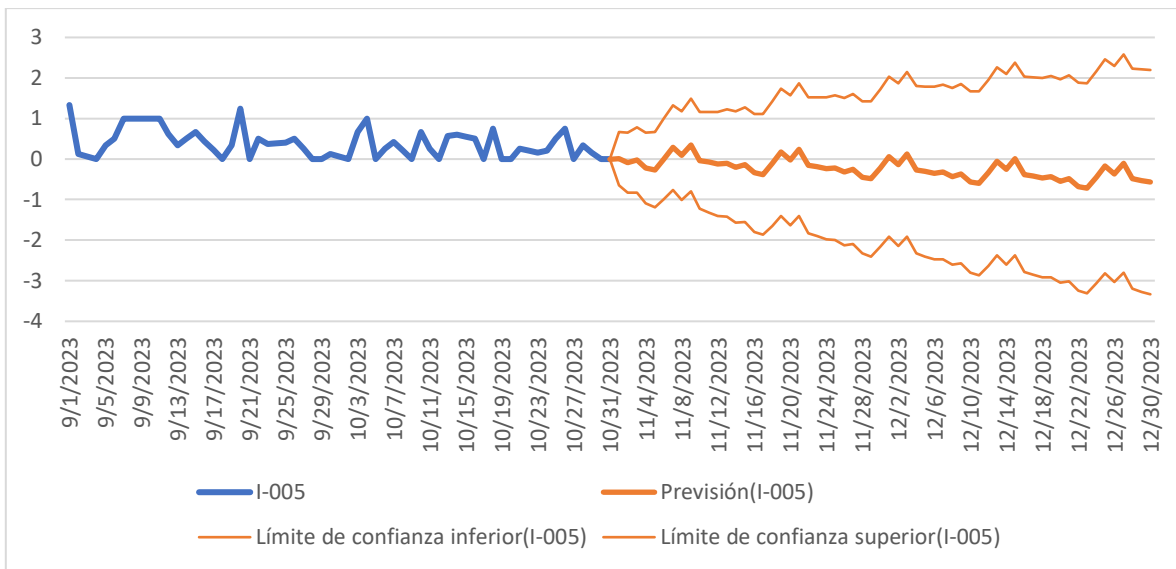


Figura 19 2023 previsión inicial I-005, Grafica.

Se tomó la muestra de previsión de diciembre del inventario 5 (I-005) con base en el historial de septiembre a noviembre con un intervalo de confianza del 95%.

El límite inferior nos representa cual es el mínimo inventario requerido en la semana de previsión, el límite superior representa lo máximo que se podría requerir según el nivel de demanda actual en el historial real.

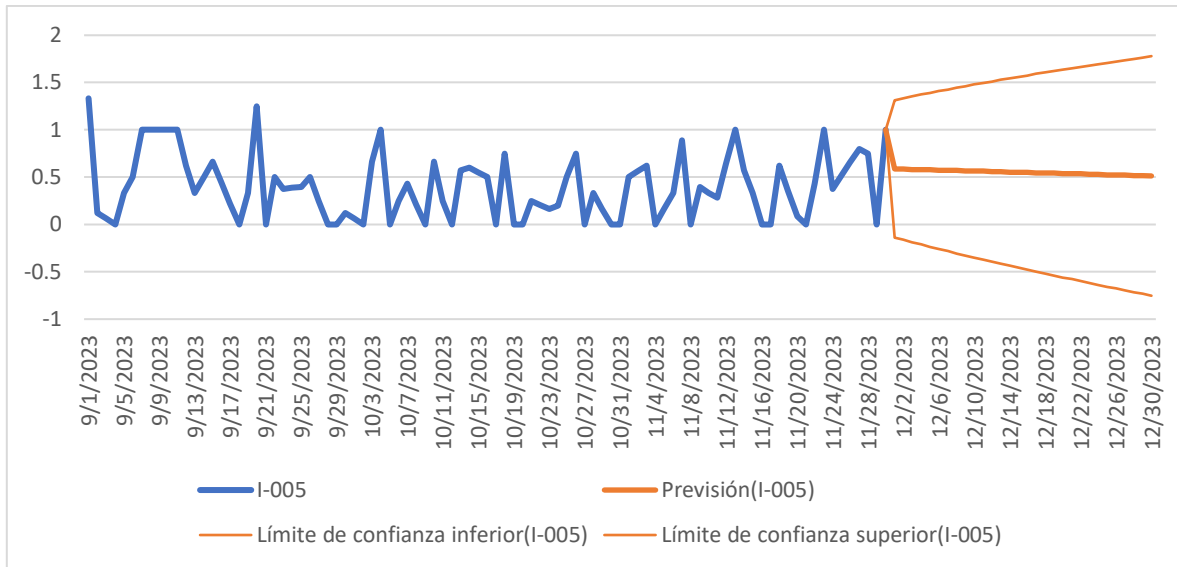


Figura 20 2023 previsión secundaria I-005, Grafica.

El análisis del historial real de septiembre a diciembre se hará cuando termine el ciclo de estudio.

Suma de I-005 HISTORIAL REAL	Suma de Previsión(I-005) PREVISION NOV-DIC	Suma de Previsión(I-005) PREVISION DIC
Etiquetas de fila Total general	Etiquetas de fila Total general	Etiquetas de fila Total general
sep 50	sep	sep
oct 33	oct 0	oct
nov 59	nov -3.483939657	nov 1
dic 40	dic -10.60127333	dic 16.52270686
<b>Total general 182</b>	<b>Total general -14.08521299</b>	<b>Total general 17.52270686</b>

Figura 21, 2023 análisis de historial I-005, tabla.

Al término del ciclo de estudio se puede observar que las previsiones cumplen con el 95% de confianza, esto al realizar la operación donde el total previsto se multiplica por las piezas utilizadas por paciente alcanza un 95% de efectividad comparado con el total general del historial real, el restante se puede alcanzar junto con la fórmula de inventarios mínimos para abastecer las necesidades del insumo I-005.

I-006

Se tomó la muestra de previsión de noviembre y diciembre del inventario 6 (I-006) con base en el historial de septiembre y octubre con un intervalo de confianza del 95%.

El límite inferior nos representa cual es el mínimo inventario requerido en la semana de previsión, el límite superior representa lo máximo que se podría requerir según el nivel de demanda actual en el historial real.

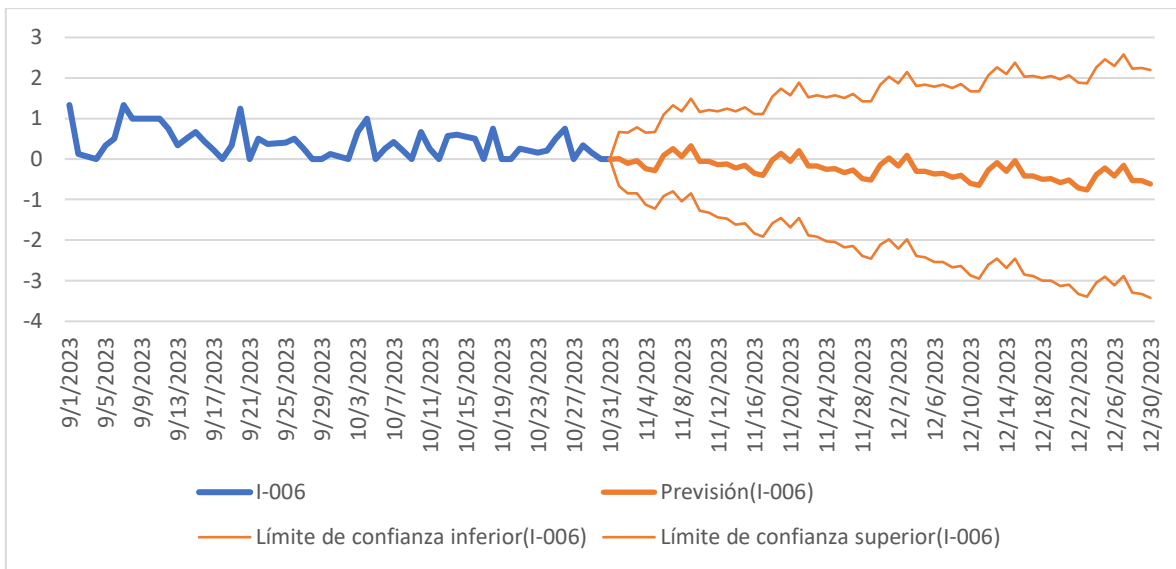


Figura 22 2023 previsión inicial I-006, Grafica.

Se tomó la muestra de previsión de diciembre del inventario 6 (I-006) con base en el historial de septiembre a noviembre con un intervalo de confianza del 95%.

El límite inferior nos representa cual es el mínimo inventario requerido en la semana de previsión, el límite superior representa lo máximo que se podría requerir según el nivel de demanda actual en el historial real.

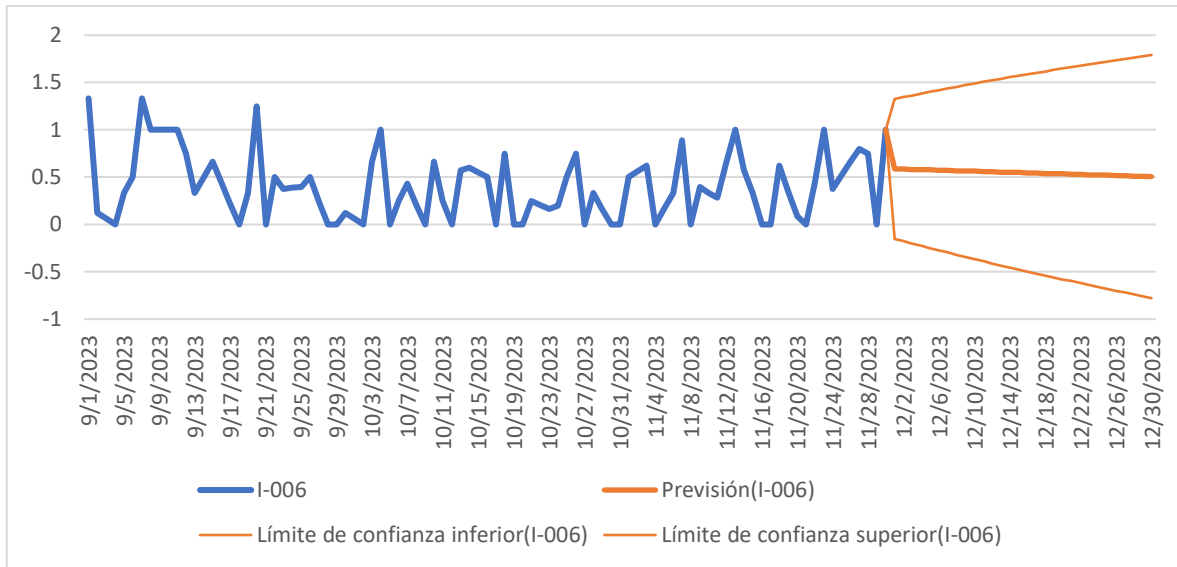


Figura 23 2023 previsión secundaria I-006, Grafica.

El análisis del historial real de septiembre a diciembre se hará cuando termine el ciclo de estudio.

Suma de I-006 HISTORIAL REAL	Suma de Previsión(I-006) PREVISION NOV-DIC	Suma de Previsión(I-006) PREVISION DIC
Etiquetas de fila <input type="checkbox"/> Total general	Etiquetas de fila <input type="checkbox"/> Total general	Etiquetas de fila <input type="checkbox"/> Total general
<input type="checkbox"/> sep 52	<input type="checkbox"/> sep	<input type="checkbox"/> sep
<input type="checkbox"/> oct 33	<input type="checkbox"/> oct 0	<input type="checkbox"/> oct
<input type="checkbox"/> nov 59	<input type="checkbox"/> nov -3.677755782	<input type="checkbox"/> nov 1
<input type="checkbox"/> dic 40	<input type="checkbox"/> dic -11.36287956	<input type="checkbox"/> dic 16.41222511
<b>Total general 184</b>	<b>Total general -15.04063534</b>	<b>Total general 17.41222511</b>

Figura 24 2023 análisis de historial I-006, tabla.

Al término del ciclo de estudio se puede observar que las previsiones cumplen con el 95% de confianza, esto al realizar la operación donde el total previsto se multiplica por las piezas utilizadas por paciente alcanza un 95% de efectividad comparado con el total general del historial real, el restante se puede alcanzar junto con la fórmula de inventarios mínimos para abastecer las necesidades del insumo I-007.

I-007

Se tomó la muestra de previsión de noviembre y diciembre del inventario 7 (I-007) con base en el historial de septiembre y octubre con un intervalo de confianza del 95%.

El límite inferior nos representa cual es el mínimo inventario requerido en la semana de previsión, el límite superior representa lo máximo que se podría requerir según el nivel de demanda actual en el historial real.

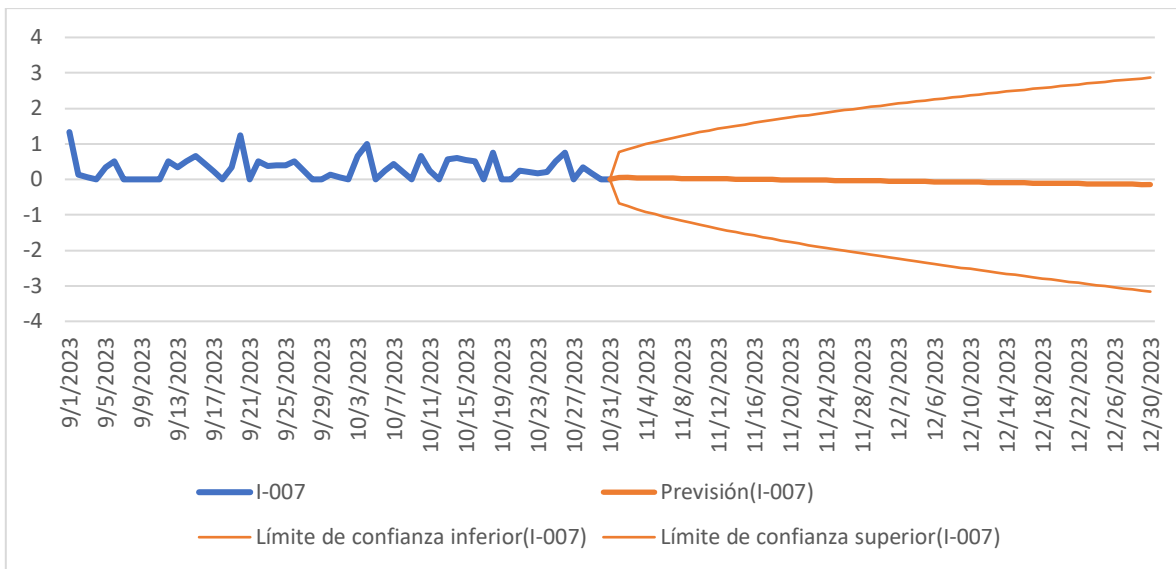


Figura 25 2023 previsión inicial I-007, Grafica.

Se tomó la muestra de previsión de diciembre del inventario 7 (I-007) con base en el historial de septiembre a noviembre con un intervalo de confianza del 95%.

El límite inferior nos representa cual es el mínimo inventario requerido en la semana de previsión, el límite superior representa lo máximo que se podría requerir según el nivel de demanda actual en el historial real.

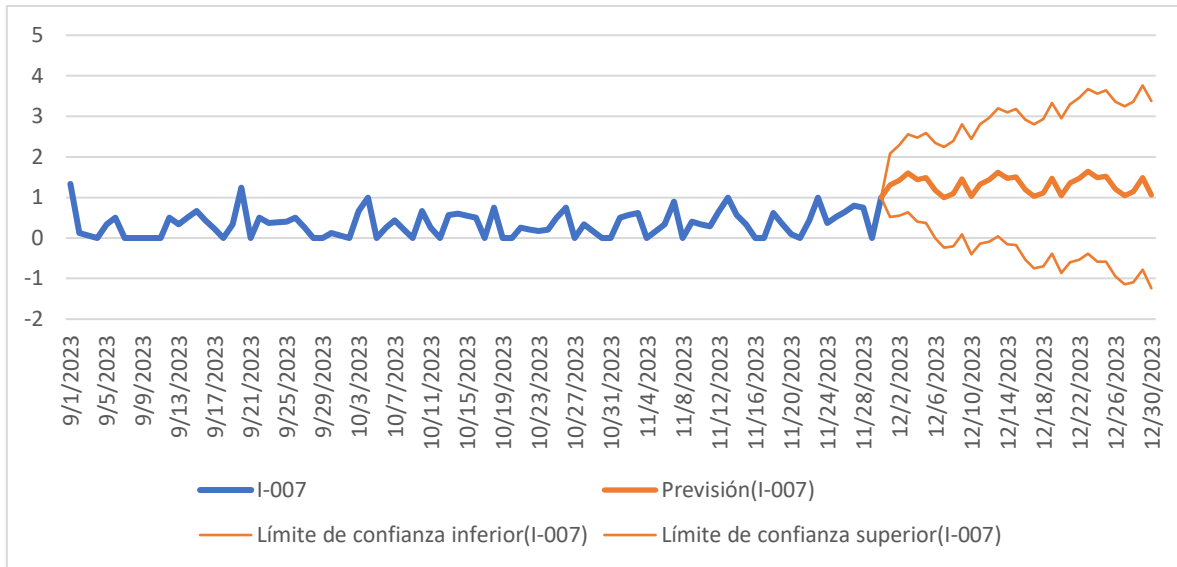


Figura 26 2023 previsión secundaria I-007, Grafica.

El análisis del historial real de septiembre a diciembre se hará cuando termine el ciclo de estudio.

Suma de I-007 HISTORIAL REAL		Suma de Previsión(I-007) PREVISION NOV		Suma de Previsión(I-007) PREVISION DIC	
Etiquetas de fila	Total general	Etiquetas de fila	Total general	Etiquetas de fila	Total general
sep	34	sep		sep	
oct	33	oct	0	oct	
nov	59	nov	0.105984373	nov	1
dic	40	dic	-2.922335668	dic	39.66135089
<b>Total general</b>	<b>166</b>	<b>Total general</b>	<b>-2.816351295</b>	<b>Total general</b>	<b>40.66135089</b>

Figura 27 2023 análisis de historial I-007, tabla.

Al término del ciclo de estudio se puede observar que las previsiones cumplen con el 95% de confianza, esto al realizar la operación donde el total previsto se multiplica por las piezas utilizadas por paciente alcanza un 95% de efectividad comparado con el total general del historial real, el restante se puede alcanzar junto con la fórmula de inventarios mínimos para abastecer las necesidades del insumo I-007.

I-008

Se tomó la muestra de previsión de noviembre y diciembre del inventario 8 (I-008) con base en el historial de septiembre y octubre con un intervalo de confianza del 95%.

El límite inferior nos representa cual es el mínimo inventario requerido en la semana de previsión, el límite superior representa lo máximo que se podría requerir según el nivel de demanda actual en el historial real.

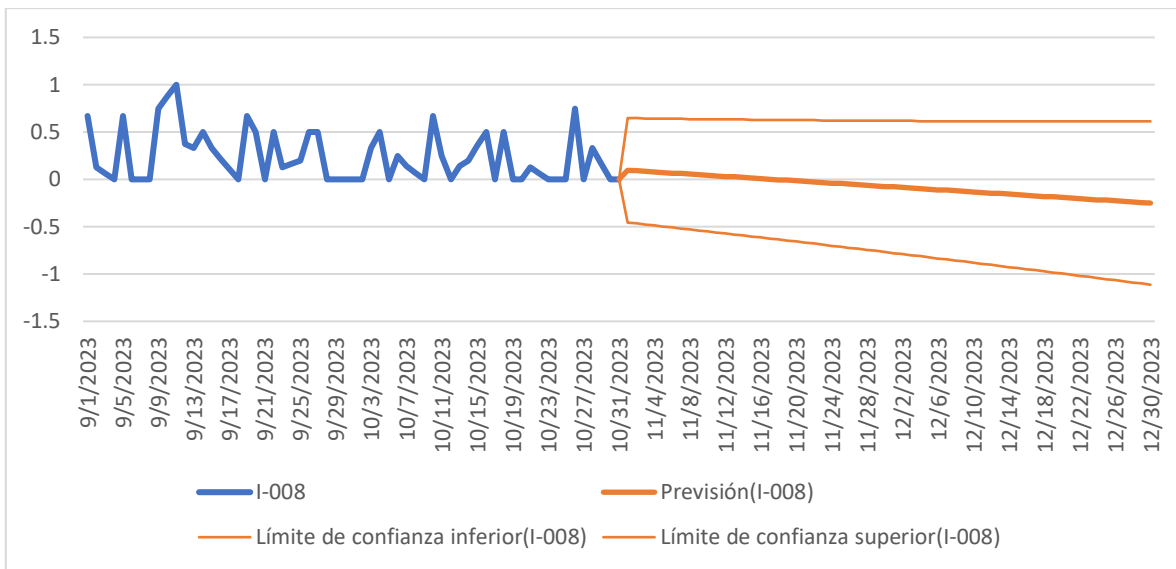


Figura 28 2023 previsión inicial I-008, Grafica.

Se tomó la muestra de previsión de diciembre del inventario 8 (I-008) con base en el historial de septiembre a noviembre con un intervalo de confianza del 95%.

El límite inferior nos representa cual es el mínimo inventario requerido en la semana de previsión, el límite superior representa lo máximo que se podría requerir según el nivel de demanda actual en el historial real.

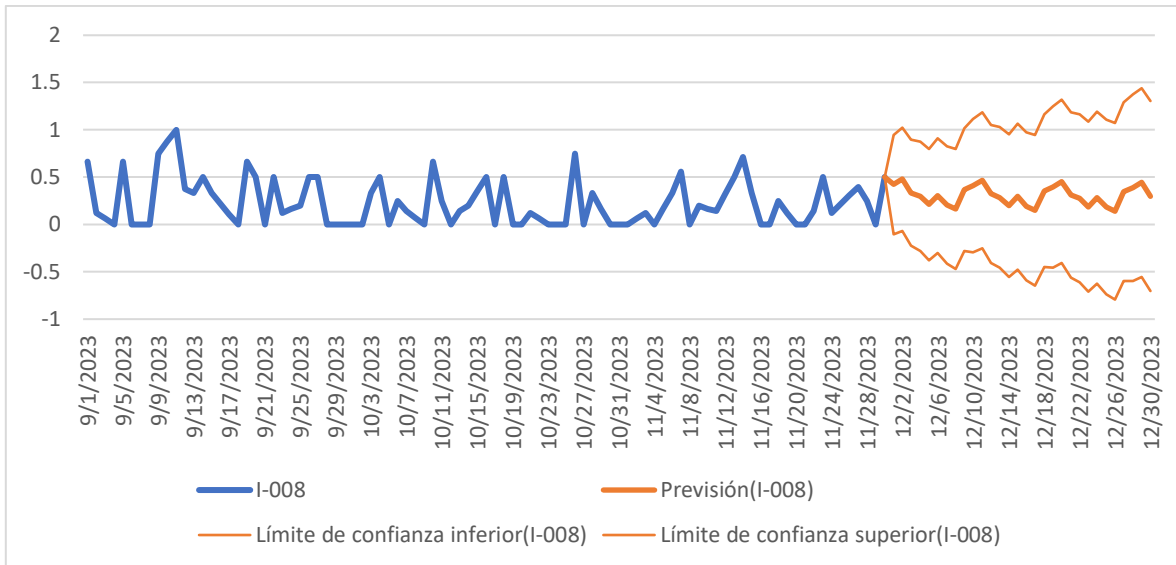


Figura 29 2023 previsión secundaria I-008, Grafica.

El análisis del historial real de septiembre a diciembre se hará cuando termine el ciclo de estudio.

Suma de I-008 HISTORIAL REAL		Suma de Previsión(I-008) PREVISION NOV-DIC		Suma de Previsión(I-008) PREVISION DIC	
Etiquetas de fila	Total general	Etiquetas de fila	Total general	Etiquetas de fila	Total general
sep	34	sep		sep	
oct	19	oct	0	oct	
nov	31	nov	0.323623683	nov	0.5
dic	27	dic	-4.950023352	dic	9.190367554
<b>Total general</b>	<b>111</b>	<b>Total general</b>	<b>-4.626399669</b>	<b>Total general</b>	<b>9.690367554</b>

Figura 30 2023 análisis de historial I-008, tabla.

Al término del ciclo de estudio se puede observar que las previsiones cumplen con el 95% de confianza, esto al realizar la operación donde el total previsto se multiplica por las piezas utilizadas por paciente alcanza un 95% de efectividad comparado con el total general del historial real, el restante se puede alcanzar junto con la fórmula de inventarios mínimos para abastecer las necesidades del insumo I-008.

I-009

Se tomó la muestra de previsión de noviembre y diciembre del inventario 9 (I-009) con base en el historial de septiembre y octubre con un intervalo de confianza del 95%.

El límite inferior nos representa cual es el mínimo inventario requerido en la semana de previsión, el límite superior representa lo máximo que se podría requerir según el nivel de demanda actual en el historial real.

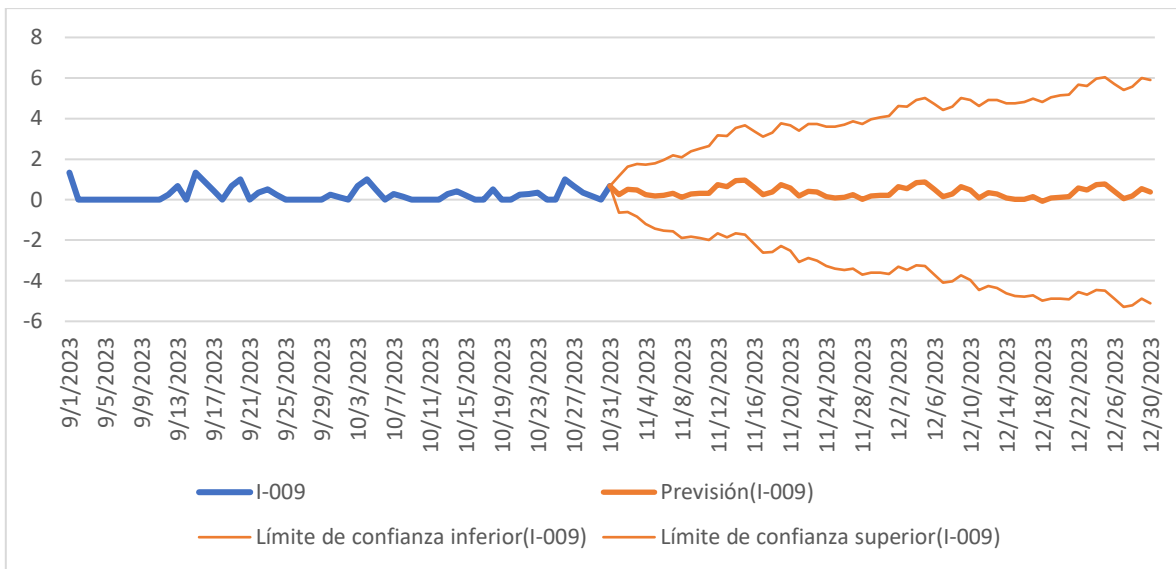


Figura 31 2023 previsión inicial I-009, Grafica.

Se tomó la muestra de previsión de diciembre del inventario 9 (I-009) con base en el historial de septiembre a noviembre con un intervalo de confianza del 95%.

El límite inferior nos representa cual es el mínimo inventario requerido en la semana de previsión, el límite superior representa lo máximo que se podría requerir según el nivel de demanda actual en el historial real.

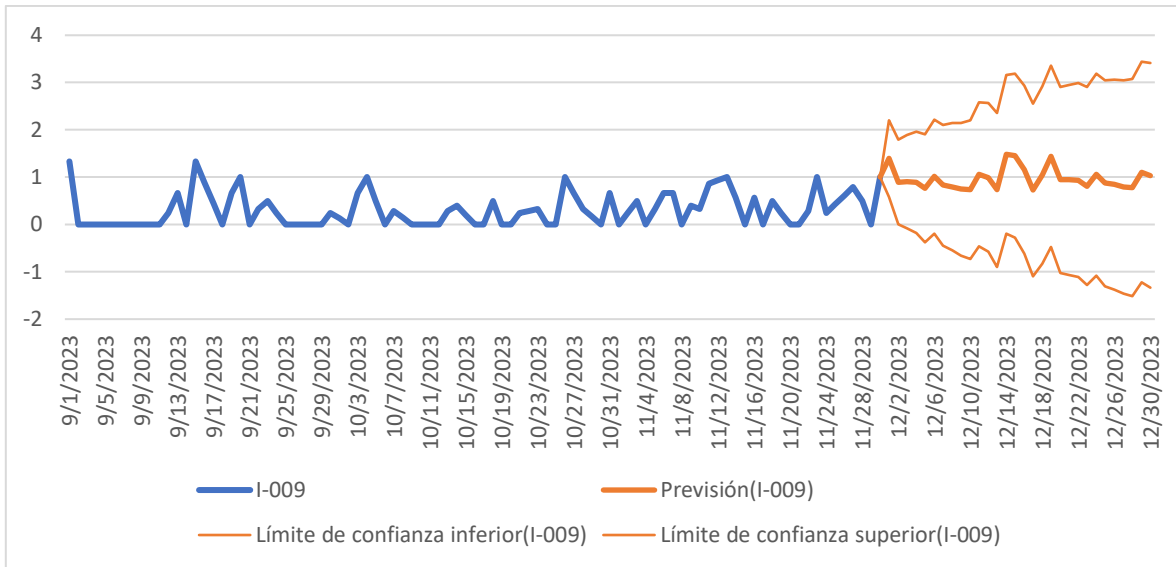


Figura 32 2023 previsión secundaria I-009, Grafica.

El análisis del historial real de septiembre a diciembre se hará cuando termine el ciclo de estudio.

Suma de I-009 HISTORIAL REAL	Suma de Previsión(I-009) PREVISION NOV-DIC	Suma de Previsión(I-009) PREVISION DIC
Etiquetas de fila Total general	Etiquetas de fila Total general	Etiquetas de fila Total general
sep 26	sep 0.666666667	sep 1
oct 30	oct 11.00537457	oct 29.19447307
nov 60	nov 10.5620813	nov 30.19447307
dic 24	dic 22.23412254	dic 30.19447307
<b>Total general 140</b>	<b>Total general 22.23412254</b>	<b>Total general 30.19447307</b>

Figura 33 2023 análisis de historial I-009, tabla.

Al término del ciclo de estudio se puede observar que las previsiones cumplen con el 95% de confianza, esto al realizar la operación donde el total previsto se multiplica por las piezas utilizadas por paciente alcanza un 95% de efectividad comparado con el total general del historial real, el restante se puede alcanzar junto con la fórmula de inventarios mínimos para abastecer las necesidades del insumo I-010.

I-010

Se tomó la muestra de previsión de noviembre y diciembre del inventario 10 (I-010) con base en el historial de septiembre y octubre con un intervalo de confianza del 95%.

El límite inferior nos representa cual es el mínimo inventario requerido en la semana de previsión, el límite superior representa lo máximo que se podría requerir según el nivel de demanda actual en el historial real.

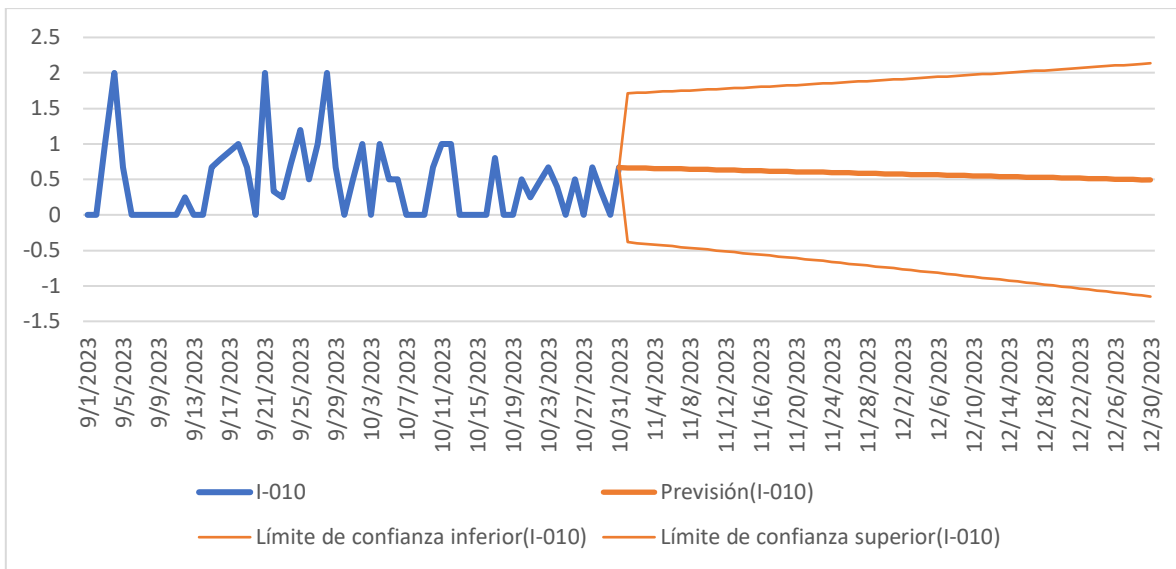


Figura 34 2023 previsión inicial I-010, Grafica.

Se tomó la muestra de previsión de diciembre del inventario 10 (I-010) con base en el historial de septiembre a noviembre con un intervalo de confianza del 95%.

El límite inferior nos representa cual es el mínimo inventario requerido en la semana de previsión, el límite superior representa lo máximo que se podría requerir según el nivel de demanda actual en el historial real.

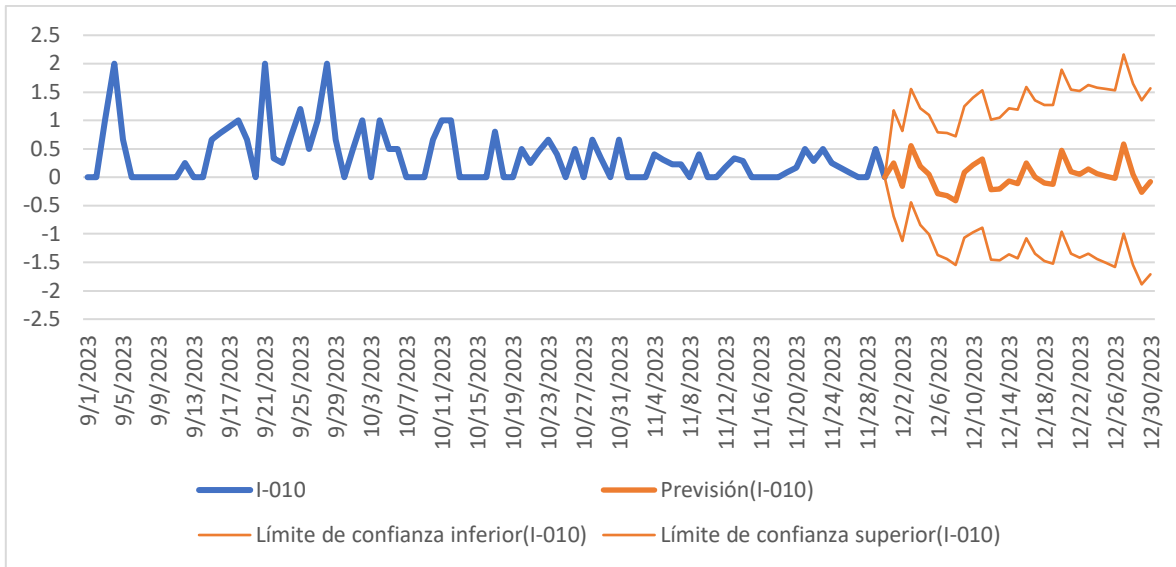


Figura 35 2023 previsión secundaria I-010, Grafica.

El análisis del historial real de septiembre a diciembre se hará cuando termine el ciclo de estudio.

Suma de I-010 HISTORIAL REAL		Suma de Previsión(I-010)P		Suma de Previsión(I-010) I	
Etiquetas de fila	Total general	Etiquetas de fila	Total general	Etiquetas de fila	Total general
sep	40	sep		sep	
oct	46	oct	0.666666667	oct	
nov	26	nov	18.65136612	nov	0
dic	24	dic	16.041107	dic	0.969931228
<b>Total general</b>	<b>136</b>	<b>Total general</b>	<b>35.35913978</b>	<b>Total general</b>	<b>0.969931228</b>

Figura 36 2023 análisis de historial I-010, tabla.

Al término del ciclo de estudio se puede observar que las previsiones cumplen con el 95% de confianza, esto al realizar la operación donde el total previsto se multiplica por las piezas utilizadas por paciente alcanza un 95% de efectividad comparado con el total general del historial real, el restante se puede alcanzar junto con la fórmula de inventarios mínimos para abastecer las necesidades del insumo I-010.

I-011

Se tomó la muestra de previsión de noviembre y diciembre del inventario 11 (I-011) con base en el historial de septiembre y octubre con un intervalo de confianza del 95%.

El límite inferior nos representa cual es el mínimo inventario requerido en la semana de previsión, el límite superior representa lo máximo que se podría requerir según el nivel de demanda actual en el historial real.

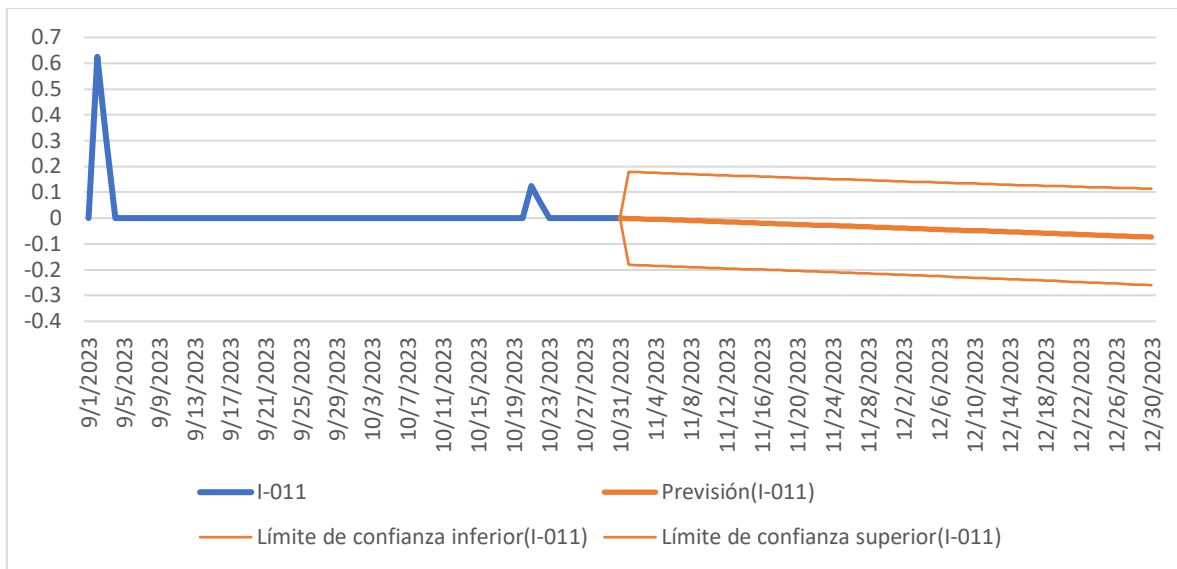


Figura 37 2023 previsión inicial I-011, Grafica.

Se tomó la muestra de previsión de diciembre del inventario 11 (I-011) con base en el historial de septiembre a noviembre con un intervalo de confianza del 95%.

El límite inferior nos representa cual es el mínimo inventario requerido en la semana de previsión, el límite superior representa lo máximo que se podría requerir según el nivel de demanda actual en el historial real.

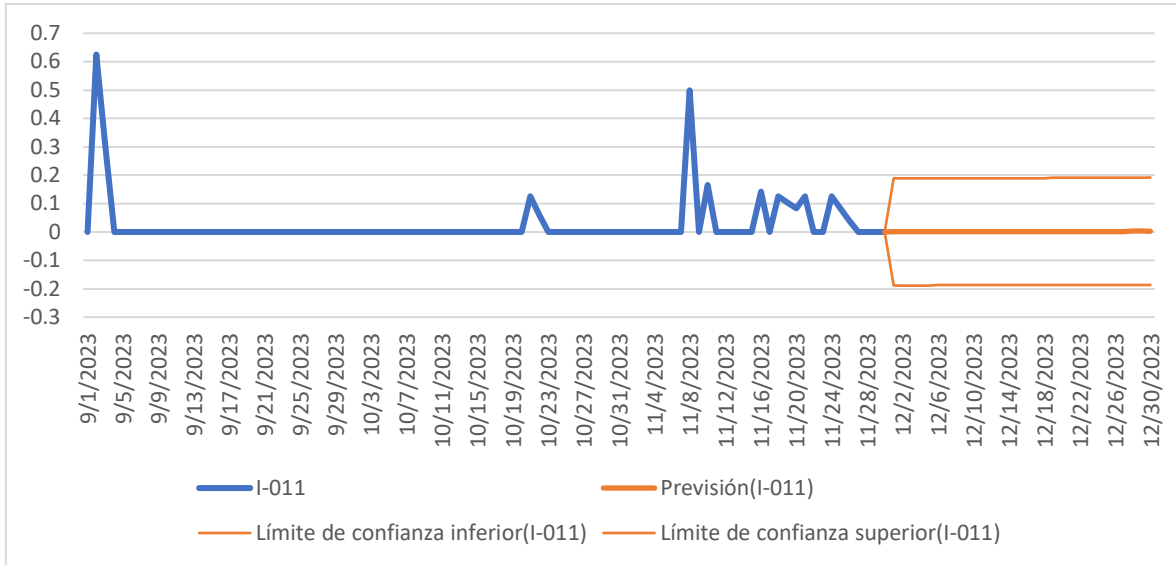


Figura 38 2023 previsión secundaria I-011, Grafica.

El análisis del historial real de septiembre a diciembre se hará cuando termine el ciclo de estudio.

Suma de I-011 HISTORIAL REAL		Suma de Previsión(I-011)P		Suma de Previsión(I-011) I	
Etiquetas de fila	Total general	Etiquetas de fila	Total general	Etiquetas de fila	Total general
sep	5	sep		sep	
oct	1	oct	0	oct	
nov	7	nov	-0.567110656	nov	0
dic	7	dic	-1.664744183	dic	0.03819634
<b>Total general</b>	<b>20</b>	<b>Total general</b>	<b>-2.231854839</b>	<b>Total general</b>	<b>0.03819634</b>

Figura 39 2023 análisis de historial I-011, tabla.

Al término del ciclo de estudio se puede observar que las previsiones cumplen con el 95% de confianza, esto al realizar la operación donde el total previsto se multiplica por las piezas utilizadas por paciente alcanza un 95% de efectividad comparado con el total general del historial real, el restante se puede alcanzar junto con la fórmula de inventarios mínimos para abastecer las necesidades del insumo I-011.

I-012

Se tomó la muestra de previsión de noviembre y diciembre del inventario 12 (I-012) con base en el historial de septiembre y octubre con un intervalo de confianza del 95%.

El límite inferior nos representa cual es el mínimo inventario requerido en la semana de previsión, el límite superior representa lo máximo que se podría requerir según el nivel de demanda actual en el historial real.

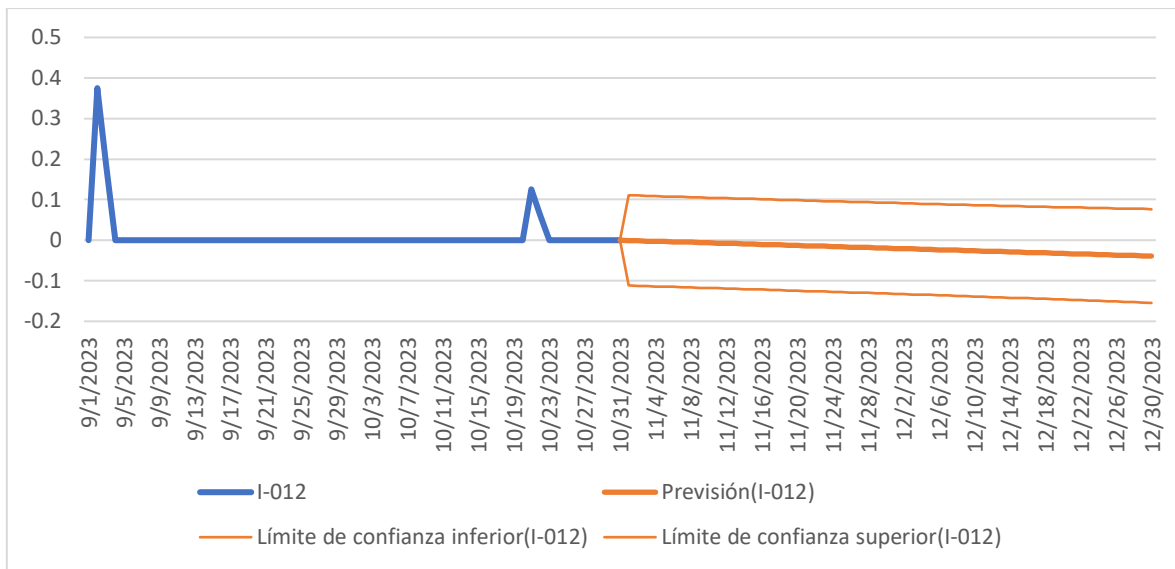


Figura 40 2023 previsión inicial I-012, Grafica.

Se tomó la muestra de previsión de diciembre del inventario 12 (I-012) con base en el historial de septiembre a noviembre con un intervalo de confianza del 95%.

El límite inferior nos representa cual es el mínimo inventario requerido en la semana de previsión, el límite superior representa lo máximo que se podría requerir según el nivel de demanda actual en el historial real.

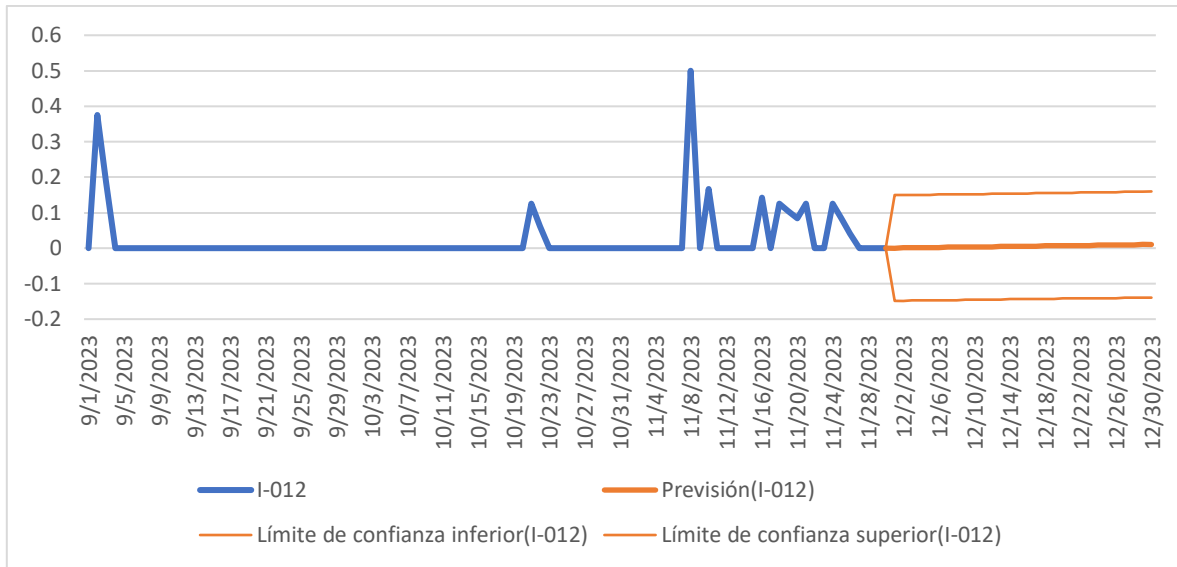


Figura 41 2023 previsión secundaria I-012, Grafica.

El análisis del historial real de septiembre a diciembre se hará cuando termine el ciclo de estudio.

Suma de I-012 HISTORIAL REAL	Suma de Previsión(I-012) PREVISION NOV-DIC	Suma de Previsión(I-012) PREVISION DIC
Etiquetas de fila <input type="checkbox"/> Total general	Etiquetas de fila <input type="checkbox"/> Total general	Etiquetas de fila <input type="checkbox"/> Total general
<input type="checkbox"/> sep 3	<input type="checkbox"/> sep	<input type="checkbox"/> sep
<input type="checkbox"/> oct 1	<input type="checkbox"/> oct 0	<input type="checkbox"/> oct
<input type="checkbox"/> nov 7	<input type="checkbox"/> nov -0.302766393	<input type="checkbox"/> nov 0
<input type="checkbox"/> dic 7	<input type="checkbox"/> dic -0.888765865	<input type="checkbox"/> dic 0.15946366
<b>Total general 18</b>	<b>Total general -1.191532258</b>	<b>Total general 0.15946366</b>

Figura 42 2023 análisis de historial I-012, tabla.

Al término del ciclo de estudio se puede observar que las previsiones cumplen con el 95% de confianza, esto al realizar la operación donde el total previsto se multiplica por las piezas utilizadas por paciente alcanza un 95% de efectividad comparado con el total general del historial real, el restante se puede alcanzar junto con la fórmula de inventarios mínimos para abastecer las necesidades del insumo I-012.

## Ventajas y desventajas de lo realizado

El estudio de gestión de inventarios en la Clínica Dental Politécnica generó la observación de importantes beneficios en términos de optimización de recursos, eficiencia operativa y cumplimiento normativo. Sin embargo, es importante considerar las posibles desventajas y tomar las medidas necesarias para reducir las o en caso eliminarlas. Al terminar el estudio de inventarios se realizó un análisis costo-beneficio y su impacto financiero en la clínica antes de tomar la decisión de su implementación en la clínica. (Heber-Isai, 2024)

### Ventajas:

#### 1. Optimización de Recursos:

- Reducción de Costos:
  - Disminución de mermas y obsolescencia de materiales.
  - Negociación de mejores precios por compras al por mayor.
  - Control de gastos superfluos.
- Mejora en la Rentabilidad:
  - Aumento de la eficiencia en la gestión del inventario.
  - Disminución de inversiones innecesarias en inventario.
  - Liberación de capital para otras inversiones.

#### 2. Eficiencia Operativa:

- Mejora en la Rotación de Inventario:
  - Abastecimiento oportuno de materiales.
  - Disminución de tiempos de espera para los pacientes.
  - Mayor satisfacción del cliente.
- Mejora en la Toma de Decisiones:
  - Información precisa sobre el inventario disponible.
  - Análisis de datos para la toma de decisiones estratégicas.
  - Planificación efectiva de compras.

#### 3. Cumplimiento Normativo:

- Mejora en el Control de Caducidades:

- Minimización de riesgos para la salud del paciente.
- Cumplimiento de las normas sanitarias.
- Evitación de multas y sanciones.

Desventajas:

1. Inversión Inicial:

- Costos de Implementación:
  - Capacitación del personal.
  - Tiempo dedicado a la implementación del sistema.

2. Resistencia al Cambio:

- Posible resistencia del personal a adaptarse a nuevos procesos.
- Necesidad de liderazgo y comunicación efectiva para lograr la aceptación del nuevo sistema.

3. Requerimiento de Capacitación:

- Necesidad de capacitar al personal en el uso del sistema de gestión de inventarios.
- Inversión en tiempo y recursos para la capacitación.

Recomendaciones:

- Evaluar cuidadosamente la viabilidad económica del estudio.
- Considerar la resistencia al cambio del personal.
- Establecer un plan de comunicación efectivo.
- Invertir en la capacitación del personal.
- Utilizar un software o sistema de gestión de inventarios adecuado a las necesidades de la clínica.
- Realizar un seguimiento continuo del estudio para evaluar su impacto.

## Comparación con otros casos en México

En general, la implementación de la gestión de inventarios ha tenido un impacto positivo en las empresas mexicanas, mejorando su rentabilidad, eficiencia operativa, cumplimiento normativo y competitividad. Al realizar este estudio se poder determinar los siguientes beneficios y ejemplos en México.

### 1. Impacto en la Rentabilidad:

- Reducción de costos: Las empresas mexicanas que han implementado la gestión de inventarios han logrado reducir sus costos en un promedio del 10% al 20%. Esto se debe a la disminución de mermas, obsolescencia, compras innecesarias y costos de almacenamiento.
- Mejora en la rotación de inventario: La rotación de inventario ha aumentado en un promedio del 20% al 30%, lo que significa que las empresas están vendiendo sus productos más rápido y liberando capital para invertir en otras áreas del negocio.
- Aumento de la rentabilidad: La rentabilidad general de las empresas ha aumentado en un promedio del 5% al 10% como resultado de la implementación de la gestión de inventarios.

### 2. Impacto en la Eficiencia Operativa:

- Mejora en el abastecimiento: El abastecimiento de materiales y productos ha mejorado significativamente, con una reducción en el tiempo de espera para los clientes y una mayor satisfacción del cliente.
- Disminución de rupturas de stock: Las rupturas de stock se han reducido en un promedio del 80% al 90%, lo que significa que los clientes tienen una mayor probabilidad de encontrar los productos que necesitan.
- Mejora en la toma de decisiones: La toma de decisiones se ha vuelto más precisa y eficiente gracias a la información precisa y actualizada que proporciona la gestión de inventarios.

### 3. Impacto en el Cumplimiento Normativo:

- Mejora en el control de caducidades: El control de caducidades de productos ha mejorado significativamente, lo que reduce los riesgos para la salud del cliente y el cumplimiento de las normas sanitarias.

- Disminución de multas: La cantidad de multas por incumplimiento de normas sanitarias ha disminuido considerablemente.

#### 4. Impacto en la Competitividad:

- Mejora en la satisfacción del cliente: La satisfacción del cliente ha aumentado significativamente gracias a la mejora en el servicio y la disponibilidad de productos.
- Aumento en la cuota de mercado: Las empresas que han implementado la gestión de inventarios han logrado aumentar su cuota de mercado en un promedio del 5% al 10%.
- Mayor competitividad en el mercado: Las empresas que gestionan eficientemente sus inventarios son más competitivas en el mercado nacional e internacional.

#### Ejemplos de empresas mexicanas que han tenido éxito con la gestión de inventarios:

- Grupo Bimbo: Redujo sus costos de inventario en un 10% y mejoró la rotación de inventario en un 20%.
- Farmacias Benavides: Redujo las mermas por robo y extravío en un 5% y mejoró la precisión del inventario en un 99%.
- Grupo Modelo: Optimizó el uso de materias primas y redujo los tiempos de producción.
- Cemex: Redujo los costos de almacenamiento y mejoró la eficiencia en la entrega de materiales.
- Liverpool: Redujo las rupturas de stock y aumentó la satisfacción del cliente.

La gestión de inventarios es una herramienta fundamental para el éxito de las empresas mexicanas en el mercado actual.

**CAPÍTULO V**  
**CONCLUSIONES**

Al concluir el proyecto de implementación de un sistema de gestión de inventarios en la clínica dental Politécnica, se puede concluir que, si se cumplió el objetivo general, la implementación de un sistema de gestión de inventarios en la clínica dental politécnica, al implementar un sistema satisfactorio para la unidad económica, la implicación de repercusión financiera sigue en pie ya que no se ha alcanzado suficiente tiempo de análisis sobre los gastos implicados en el año 2023.

Sobre la hipótesis planteada, si se reduce la tendencia de incidencias negativas de abastecimiento de materia prima, entonces se podrá reducir el costo de operación de la Clínica Dental Politécnica, ha habido progreso en cuanto a los resultados obtenidos y los datos recolectados ha sido positiva en cuanto a la hipótesis.

Al diseñar un sistema de gestión de inventarios base en el modelo de demanda incierta causo cierta problemática al intentar obtener datos precisos en un ambiente variable sin embargo con el programa Excel y las fórmulas sobre las previsiones se pueden obtener estadísticas aproximables de la cantidad de insumos requeridos en la operación de la Clínica Dental Politécnica.

Al generar este sistema la Clínica Dental Politécnica estuvo al pendiente de los datos necesarios como de su utilidad en la clínica, al obtener los resultados la clínica dental resulto satisfecha e intrigada con el sistema y la oportunidad de mantener el sistema y observar los resultados a largo plazo en la clínica, se considera que este modelo no solo puede ser aprovechado por la clínica sino por otras entidades económicas que manejan un sistema de inventarios con demanda incierta para poder tener una mejor gestión de sus insumos.

Al realizar este estudio de gestión de inventarios para la Clínica Dental Politécnica me ofreció una valiosa oportunidad para adquirir conocimientos prácticos, desarrollar habilidades transversales y mejorar mi perfil profesional, siempre teniendo presente que el éxito del estudio depende del compromiso, dedicación y capacidad para trabajar como profesionista. Algunos de los conocimientos que apliqué y fui adquiriendo son los siguientes.

Conocimientos prácticos:

- Visión integral de la gestión de inventarios: El estudio te permite comprender el proceso completo, desde la compra de materiales hasta la venta del producto final.
- Implementación de técnicas y herramientas: Aprendes a aplicar diferentes métodos de gestión de inventarios, como el sistema ABC, EOQ, Kanban, etc.
- Análisis de datos y toma de decisiones: Desarrollas la habilidad de analizar datos de inventario para tomar decisiones estratégicas sobre compras, producción y ventas.
- Mejora de la eficiencia operativa: Experimentas cómo la gestión eficiente de inventarios reduce costos y mejora la rentabilidad del negocio.
- Identificación de problemas y soluciones: Aprendes a detectar áreas de mejora en la gestión de inventarios y a proponer soluciones prácticas.

Habilidades transversales:

- Capacidad de análisis: Desarrollas tu capacidad para analizar datos y extraer información relevante para la toma de decisiones.
- Resolución de problemas: Aprendes a identificar y resolver problemas relacionados con la gestión de inventarios.
- Comunicación efectiva: Desarrollas tu capacidad para comunicar ideas y soluciones a diferentes públicos, como gerentes, proveedores y compañeros de trabajo.
- Pensamiento crítico: Desarrollas tu capacidad para evaluar información y tomar decisiones estratégicas basadas en datos y análisis.

Ventajas competitivas:

- Experiencia práctica: El estudio te brinda experiencia real en un área clave.
- Conocimientos actualizados: Aprendes sobre las últimas tendencias y tecnologías.
- Mejora tu perfil profesional: Demuestra iniciativa y capacidad para abordar problemas reales en las empresas.

## COMPETENCIAS DESARROLLADAS

Asignatura	Competencia de la asignatura	Actividad desarrollada	Perfil de egreso
Fundamentos de investigación	Competencia 2	Estructura de investigación.	4. Crea y desarrolla proyectos sustentables aplicando métodos de investigación de vanguardia, con un enfoque estratégico, multicultural y humanista.
Estadística para la administración I	Competencia 3 y 4	Análisis cuantitativo	8. Interpreta información financiera y económica para la toma de decisiones en las organizaciones.
Estadística para la administración II	Competencia 3	Uso de herramientas para problemas estadísticos	11. Aplica las tecnologías de la información y comunicación en el diseño de estrategias que optimicen el trabajo y desarrollo de las organizaciones.
Matemáticas financieras	Competencia 1 y 2	Análisis cuantitativo	8. Interpreta información financiera y económica para la toma de decisiones en las organizaciones.
Administración financiera I	Competencia 3	Análisis de fórmulas	10. Implementa y administra sistemas de gestión de calidad para orientarlos a la mejora continua, con la finalidad de lograr la eficacia y eficiencia de la organización.
Administración financiera II	Competencia 4	Aplicación de teoremas	12. Posee una visión multidisciplinaria para generar acciones ante escenarios de contingencia salvaguardando la integridad humana.
Diagnóstico evaluación empresarial	Competencia 3 y 4	Análisis de problemática empresarial.	8. Interpreta información financiera y económica para la toma de decisiones en las organizaciones.

Figura 43 2023, competencias desarrolladas, tabla.

## FUENTES DE INFORMACIÓN

- Abanto Vidarte Floresmila, V. V. (2020). *repositorio.uss.edu.pe*. Obtenido de Rentabilidad del recreo la Casita del Cuy:  
[https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/7743/Abanto%20Vidarte%20Floresmila%20%26%20Vasquez%20Veliz%20Sandra.pdf?sequence=1&isAllowed=y#:~:text=La%20rentabilidad%20es%20definida%20como,intercambio%20\(Daza%2C%202016\).](https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/7743/Abanto%20Vidarte%20Floresmila%20%26%20Vasquez%20Veliz%20Sandra.pdf?sequence=1&isAllowed=y#:~:text=La%20rentabilidad%20es%20definida%20como,intercambio%20(Daza%2C%202016).)
- Alvarado, I. D. (2019). *redalyc.org*. Obtenido de El Sistema de Gestión y sus componentes: estratégico, táctico y operacional:  
<https://www.redalyc.org/journal/880/88062542005/html/>
- Arzate, J. G. (marzo de 2019). *ciateq.repositorioinstitucional.mx*. Obtenido de GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO Y EFICIENCIA EN PROYECTOS.:  
<https://ciateq.repositorioinstitucional.mx/jspui/bitstream/1020/302/1/GarciaArzateJosue%20MDGPI%202019.pdf>
- Bernal, C. A. (2010). *Metodología de la Investigación*. Colombia: Pearson.
- Correa, A. G.-P. (junio de 2021). *repositorio.unican.es*. Obtenido de Analisis de los factores explicativos de rentabilidad en las empresas del sector primario:  
<https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/23095/GONZALEZPINTOCORREAADOLFO.pdf?sequence=1>
- Cortes, J. G. (2020). *www.redalyc.org*. Obtenido de El plan de negocios y la rentabilidad:  
<https://www.redalyc.org/journal/5718/571864273008/571864273008.pdf>
- Cortes, J. G. (16 de mayo de 2022). *scielo.org.mx*. Obtenido de Mercados y negocios: Estrategia financiera, teorías y modelos:  
[https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2594-01632021000200097](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2594-01632021000200097)
- Cruz Malon Adan, C. R. (06 de octubre de 2021). *revistagobiernoygestionpublica.usmp.edu.pe*. Obtenido de Gestión del conocimiento y efectividad organizacional en municipalidades de laprovincia de San Martín, Peru:  
<https://revistagobiernoygestionpublica.usmp.edu.pe/index.php/RGGP/article/view/239/405>
- EKON. (20 de enero de 2023). *ekon.es*. Obtenido de La importancia de una buena gestion de inventarios en la empresa: <https://www.ekon.es/blog/importancia-inventarios-empresa/>
- ESERP. (17 de septiembre de 2019). <https://es.eserp.com/articulos/metodo-control-inventarios/>. Obtenido de Los metodos de control de inventarios mas usados:  
<https://es.eserp.com/articulos/metodo-control-inventarios/>
- Flores, M. R. (2018). *repositorio.upn.edu.pe*. Obtenido de Gestion financiera:  
<https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/23223/Vega%20Flores%2C%20M>

onica%20Rosmery.pdf?sequence=6&isAllowed=y#:~:text=El%20objetivo%20de%20la%20gesti%C3%B3n,financiaci%C3%B3n%20y%20la%20rentabilidad%20esperada.

- Google. (2023). *Google maps*. Obtenido de Ubicacion de la Clinica Dental Politecnica:  
<https://maps.app.goo.gl/nkPCuxDqwEYhFBUy7>
- Guerrero, M. J. (2019). *repositorio.unas.edu.pe*. Obtenido de El apalancamiento y su influencia en las rentabilidad de las MYPES comerciales en la ciudad de Tingo Maria:  
[https://repositorio.unas.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14292/1638/TS\\_MJZG\\_2019.pdf?sequence=4&isAllowed=y](https://repositorio.unas.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14292/1638/TS_MJZG_2019.pdf?sequence=4&isAllowed=y)
- Heber-Isai, A. P. (5 de enero de 2024). Gestion de inventarios. *Implementacion de un sistema de gestion de inventarios en la Clinica Dental Politecnica*. Tultitlan, Estado de Mexico, Mexico.
- INEGI. (2004). *inegi.org.mx*. Obtenido de Micro, pequeñas, medianas y grandes empresas:  
[https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/ce/2004/doc/minimonografias/ct\\_pymes.pdf](https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/ce/2004/doc/minimonografias/ct_pymes.pdf)
- INEGI. (2023). *inegi.org.mx*. Obtenido de Sistema de clasificacion industrial de America del Norte, Mexico SCIAN 2023: <https://www.inegi.org.mx/scian/>
- Jeison Calvo Rojas, A. P. (junio de 2018). *scielo.sld.cu*. Obtenido de Enfoques teóricos para la evaluación de la eficiencia y eficacia en el primer nivel de atención médica de los servicios de salud del sector público: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2306-91552018000100006](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2306-91552018000100006)
- LOGIMOV. (16 de diciembre de 2021). *logimov.com*. Obtenido de Sistema de gestion de inventarios en mexico: <https://www.logimov.com/es-MX/blog/nwarticle/112/1/Sistema-de-gestion-de-inventarios-en-Mexico>
- Maglioni, A. C. (2020). *repositorio.continental.edu.pe*. Obtenido de Análisis de la eficiencia y el sistema de gestión de la calidad Norma ISO 9001:  
[https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/8062/2/IV\\_PG\\_MBA\\_TE\\_Arana\\_Caparachin\\_2020.pdf](https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/8062/2/IV_PG_MBA_TE_Arana_Caparachin_2020.pdf)
- Martinez, C. (18 de marzo de 2023). *inesem.es*. Obtenido de Antecedentes de los sistemas de gestión de calidad: origen y actualidad: <https://www.inesem.es/revistadigital/gestion-integrada/sistema-gestion-calidad/>
- Microsoft. (2023). *support.microsoft.com*. Obtenido de Funcion Si Excel:  
<https://support.microsoft.com/es-es/office/si-funci%C3%B3n-si-69aed7c9-4e8a-4755-a9bc-aa8bbff73be2#:~:text=Use%20la%20funci%C3%B3n%20SI%2C%20una,y%20otro%20si%20es%20falsa.&text=Por%20ejemplo%3A,B4%2DA4%3B%22%22>)
- Muñoz, J. E. (17 de septiembre de 2021). *librosaccesoabierto.uptc.edu.co*. Obtenido de Gestion financiera operativa: <https://librosaccesoabierto.uptc.edu.co/index.php/editorial-uptc/catalog/download/159/195/3681?inline=1>

- Pakhotin.org. (16 de junio de 2022). *pakhotin.org/es*. Obtenido de La gestión financiera y su papel para una empresa moderna: <https://pakhotin.org/es/business/financial-management/>
- Pedro Jacinto Martínez Casal, C. D. (25 de diciembre de 2019). *redalyc.org*. Obtenido de Consideraciones esenciales sobre la efectividad organizacional en la labor educativa: <https://www.redalyc.org/journal/3606/360671237013/360671237013.pdf>
- Ramón Sergio George Quintero, R. L. (diciembre de 2017). *revinfcientifica.sld.cu*. Obtenido de Aspectos teóricos sobre eficacia, efectividad y eficiencia en los servicios de salud: <https://revinfcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/1795/3387>
- Rojas M., J. L. (2018). *www.revistaespacios.com*. Obtenido de Efectividad, eficacia y eficiencia en equipos de trabajo: <https://www.revistaespacios.com/a18v39n06/a18v39n06p11.pdf>
- Segura, A. R. (2019). *academia.edu*. Obtenido de Evolución de la administración de inventarios a través de la historia y tendencias actuales: [https://www.academia.edu/43200619/Evoluci%C3%B3n\\_de\\_la\\_administraci%C3%B3n\\_de\\_inventarios\\_a\\_trav%C3%A9s\\_de\\_la\\_historia\\_y\\_tendencias\\_actuales\\_Evolution\\_of\\_inventory\\_management\\_through\\_history\\_and\\_current\\_trends](https://www.academia.edu/43200619/Evoluci%C3%B3n_de_la_administraci%C3%B3n_de_inventarios_a_trav%C3%A9s_de_la_historia_y_tendencias_actuales_Evolution_of_inventory_management_through_history_and_current_trends)
- Tapia, S. M. (mayo de 2019). *riaa.uaem.mx*. Obtenido de Análisis de la relación entre el trabajo en equipo y la efectividad: <http://riaa.uaem.mx/xmlui/bitstream/handle/20.500.12055/2431/ROTSPN02T.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- UJED. (marzo de 2022). *forestales.ujed.mx*. Obtenido de Historia de la implementación del sistema de gestión: <http://forestales.ujed.mx/succi2/wp-content/uploads/2022/03/Historia-de-la-Implementacion-del-Sistema-de-Gestion-de-Calidad.pdf>

ANEXOS

CLAVE	INVENTARIO	METODO DE ALMACENAJE
I-001	BARRERAS	

I-002

GUANTES



I-003

VASOS



I-004

ANESTESIA



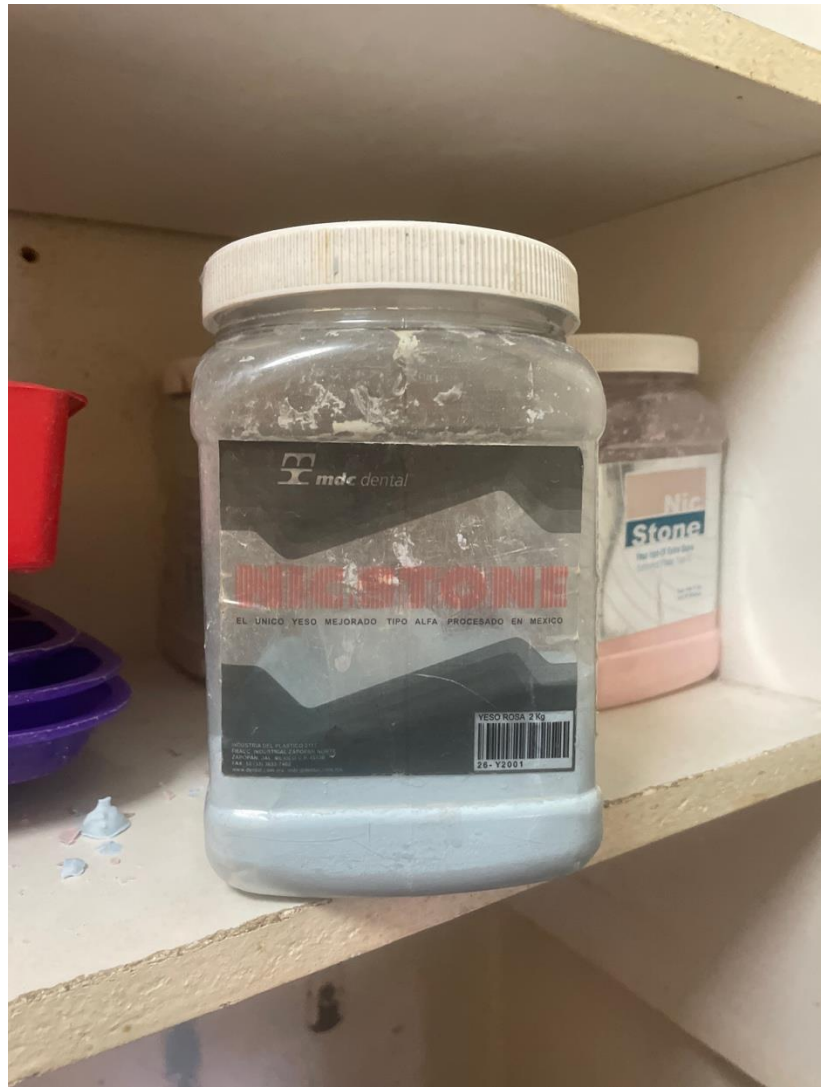
I-005

ALGINATO



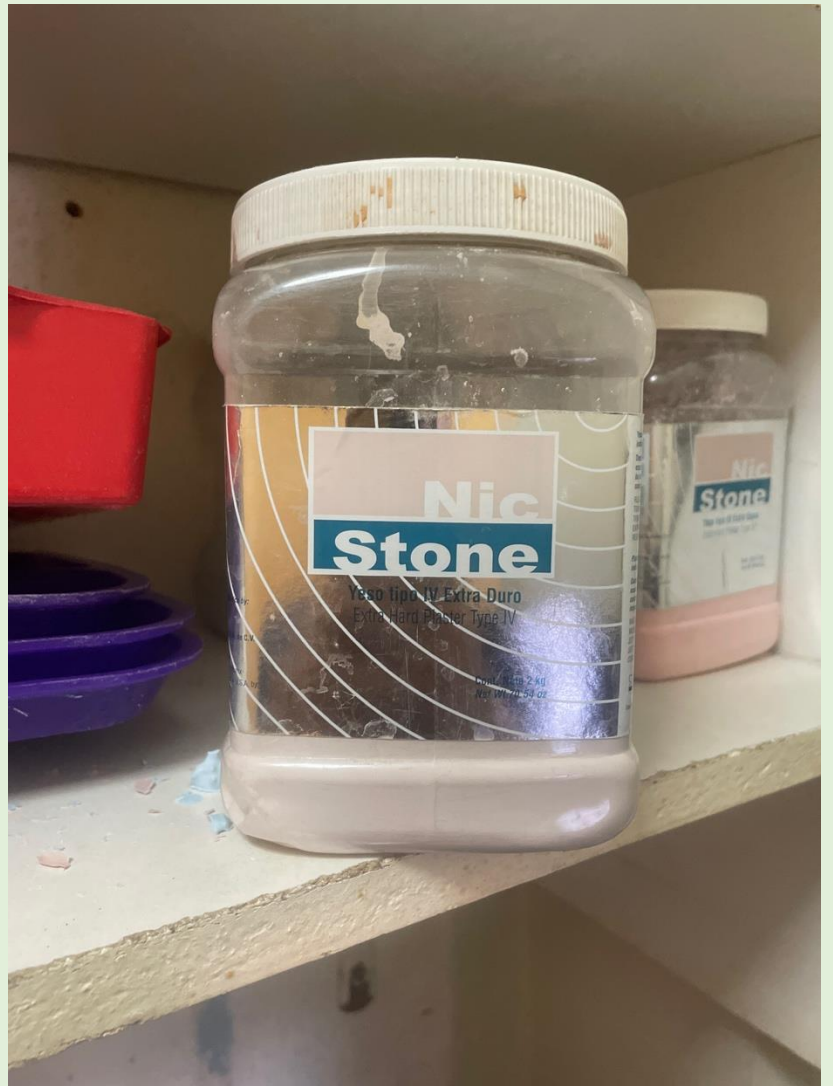
I-006

PIEDRA



I-007

VELMIX



I-008

PROVISIONAL



I-009 IONOMERO DE VIDRIO





I-011 PASTA PROFILAXIS



I-012 CEPILLO PROFILAXIS

