

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA JUAN MISAEL SARACHO
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA
CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

**PROPUESTA DE PLAN DE MANEJO DE INVENTARIO,
APLICABLE AL SECTOR DE PRODUCCIÓN Y VENTA DE
EMBUTIDOS**

Por:

CAIHUARA CASTELLANOS TANIA LORENA

**Proyecto de Grado presentado a consideración a la UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA JUAN MISAEL SARACHO, como requisito para optar el Grado
Académico de Licenciatura en Ingeniería Industrial.**

Tarija, Junio de 2021

TARIJA-BOLIVIA

El tribunal calificador del presente trabajo, no se solidariza con la forma, términos, modos y expresiones vertidas en el mismo, siendo éstas responsabilidad del autor.

Dedicatoria

A mi familia, por impulsarme
pacientemente cada día para superarme.
Este trabajo es un reflejo de su apoyo
brindado y perseverancia.

A Tete, tus palabras me acompañan en cada
momento.

A Chuleta, por haber estado a mi lado,
calentándome durante el frío y haberme
enseñado tanto.

Agradecimientos

A Dios, por toda la protección, bendiciones y oportunidades brindadas siempre.

A mi familia, por darme la oportunidad de llegar a este momento y estar presentes siempre que los necesitaba.

A mis amigos, Paola A., Paola L., Andrea, Martha, Wilmer, Víctor y Carolina, por su apoyo y motivación durante este proceso

A la universidad y mis docentes, por todo el apoyo brindado durante mi formación académica.

ÍNDICE

	Página
Advertencia.....	i
Dedicatoria.....	ii
Agradecimientos	iii
Resumen.....	iv

INTRODUCCIÓN

Antecedentes	1
Planteamiento del problema.....	1
Objetivos del trabajo	4
a) Objetivo General	4
b) Objetivos Específicos	4
Justificación.....	4
a) Teórica - Académica.....	4
b) Económica	5
c) Social	5

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

1.1. Inventario.....	6
1.1.1. Clasificación de Inventarios.....	7
1.1.1.1. Clasificación de inventarios por su forma	7
1.1.1.2. Clasificación de inventarios por su función.....	7
1.1.2. Objetivo de mantener un inventario	8
1.1.3. Factores a considerar en la administración de un inventario	8
1.2. Demanda.....	9
1.2.1. Definición.....	9
1.2.2. Tipos de demanda	9
1.2.3. Coeficiente de variación.....	10
1.2.4. Identificación del tipo de demanda	10

1.2.5.	Pronóstico de demanda	11
1.2.5.1.	Métodos de elaboración de pronósticos.....	11
1.2.5.2.	Métodos de pronóstico de demanda.....	12
1.2.5.2.1.	Promedios móviles.....	12
1.2.5.2.2.	Análisis de regresión.....	13
1.2.5.2.3.	Modelo de pronóstico por descomposición de serie temporal	14
1.2.5.2.4.	Modelo de regresión aditiva.....	15
1.2.5.2.5.	Redes de gran memoria de corto plazo	16
1.2.5.2.6.	Métricas de evaluación.....	19
1.3.	Modelo de inventario.....	20
1.3.1.	Definición.....	20
1.3.2.	Clasificación de los modelos de inventarios	21
1.3.3.	Costo total de inventario	21
1.3.3.1.	Costo de adquisición.....	21
1.3.3.2.	Costo fijo de ordenar.....	22
1.3.3.3.	Costo de mantener inventario	22
1.3.3.3.1.	Costo de almacenamiento	24
1.3.3.3.1.1.	Tasa de almacenamiento.....	24
1.3.4.	Restricciones	27
1.3.4.1.	Capacidad de almacenamiento.....	27
1.3.4.2.	Frecuencia de pedidos.....	27
1.3.4.3.	Presupuesto	27
1.3.5.	Modelo EOQ.....	27
1.3.5.1.	Costos de inventario.....	29
1.3.5.2.	Parámetros del modelo.....	31
1.3.6.	Modelo EOQ con reducciones de precio	33
1.3.7.	Modelo de gestión con restricciones.....	34
1.3.8.	Modelo EOQ probabilístico	36
1.3.8.1.	Costos de inventario.....	38
1.3.8.2.	Parámetros del modelo.....	40

1.3.9.	Modelo Push/Pull	41
1.3.9.1.	Modelo Push	41
1.3.9.2.	Modelo Pull.....	42
1.3.9.3.	Sistemas Push/Pull.....	43
1.4.	Justo a tiempo.....	43
1.5.	Clasificación ABC.....	44
1.6.	Plan Maestro de Producción (MPS)	45
1.6.1.	Plan de Requerimiento de Materiales	46
1.7.	Aprendizaje automático.....	46
1.7.1.	Aplicaciones del aprendizaje automático en modelos de inventario	47
1.8.	Ciclo de desarrollo de sistemas de información.....	47

CAPÍTULO II

PLANIFICACIÓN

2.1.	Sector de aplicación.....	49
2.2.	Estimación de causas a minimizar con el sistema de control.....	51
2.3.	Riesgo.....	51
2.4.	Alcance preliminar	56
2.5.	Factores identificados.....	57

CAPÍTULO III

ANÁLISIS

3.1.	Selección de variables y parámetros de indicación	59
3.2.	Características de elementos dentro de inventario	61
3.3.	Diseño preliminar	61
3.3.1.	Identificación de Modelos.....	61
3.3.2.	Selección del Modelo.....	62

CAPÍTULO IV

DESARROLLO

4.1.	Descripción	67
4.2.	Alcance.....	67

4.3. Datos a controlar mediante el sistema propuesto.....	67
4.3.1. Introducción de los datos en el sistema, mantenimiento.....	67
4.3.2. Información sobre compras.....	68
4.3.3. Ventas.....	68
4.3.4. Inventarios.....	68
4.4. Parámetros considerados en el sistema	68
4.4.1. Registro inicial	68
4.4.1.1. Codificación de inventario	70
4.4.1.2. Registro de información básica.....	71
4.4.1.3. Clasificación de inventario	72
4.4.1.4. Registro de datos de costos de pedido y mantenimiento de inventario	72
4.4.2. Planificación de producción	73
4.4.2.1. Pronóstico de demanda	73
4.4.2.2. Parámetros óptimos de inventario - Productos de venta continua - Insumos	76
4.4.2.3. Parámetros óptimos de inventario - Productos de venta estacional – Materia prima	78
4.4.2.4. Plan Maestro de Producción (MPS) por producto	80
4.4.2.5. Plan de Requerimiento de Materiales (MRP).....	82
4.4.3. Selección de proveedores	86
4.4.3.1. Selección de proveedores - Descuento por tamaño de lote	86
4.4.3.2. Restricciones a considerar dentro del inventario	88
4.4.4. Control y seguimiento.....	89
4.4.4.1. Control de existencias en inventario.....	89
4.4.4.2. Seguimiento a cumplimiento de indicadores	91
4.4.4.3. Seguimiento a aplicación y uso del sistema de control	93
4.4.4.3.1. Aplicación integral del sistema de control.....	93
4.4.4.3.2. Manejo del sistema lógico.....	95
4.4.5. Manejo de inventario dentro del sistema	96

4.4.5.1.	Pedido de compra de materia prima e insumos	96
4.4.5.2.	Toma física de inventario	96
4.4.5.3.	Ingreso de materia prima e insumos a almacén	97
4.4.5.4.	Almacenaje de materia prima, insumos y producto terminado	97
4.4.5.5.	Egreso de inventario de almacén	98
4.4.5.6.	Funciones de usuarios del sistema	99

CAPÍTULO V

DISEÑO DEL SISTEMA

5.1.	Sistema lógico de la propuesta	101
5.1.1.	Sistema lógico preliminar (general)	101
5.1.1.1.	Codificación de inventario	106
5.1.1.2.	Sistema general	108
5.1.1.	Sistema lógico propuesto (específico)	108
5.2.	Formularios y documentos emitidos por el sistema	116
5.2.1.	Codificación de formularios	116
5.2.2.	Instrumentos de recolección y procesamiento de información	117
5.2.2.1.	Formularios de registro inicial	117
5.2.2.2.	Formularios de planificación	118
5.2.3.	Instrumentos de seguimiento, control y gestión	119
5.2.3.1.	Formularios de control y seguimiento	119
5.2.3.2.	Formularios de manejo de inventario	119
5.3.	Instalación o despliegue	120
5.4.	Uso y mantenimiento	120
5.4.1.	Usuarios del sistema	120
5.4.2.	Manuales de funciones de usuarios	122
5.4.3.	Manuales de procedimientos	123
5.4.5.	Instructivos	123
5.4.6.	Prueba	125
5.4.7.	Seguimiento y mantenimiento	125

CAPÍTULO VI

EVALUACIÓN DE RESULTADOS

6.1. Análisis y discusión de resultados	128
6.2. Mejoras esperadas con la propuesta.....	143
6.2.1. Implementación del sistema propuesto para el control de inventario (aspecto lógico de formularios de registro).....	143
6.2.2. Implementación del sistema propuesto para el control de inventario (manejo de inventario y sistema de control).....	144

CAPÍTULO VII

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1. Conclusiones	145
7.2. Recomendaciones.....	147
 BIBLIOGRAFÍA	 148

Índice de tablas

	Página
Tabla II-1 Análisis preliminar del sector de aplicación	49
Tabla II-2 Características del sector.....	50
Tabla II-3 Checklist inicial. Área de compra/venta	52
Tabla II-4 Checklist inicial. Área de planificación	53
Tabla II-5 Checklist inicial. Área de producción	54
Tabla II-6 Checklist inicial. Área de almacén.....	55
Tabla II-7 Nivel de riesgo inicial	55
Tabla II-8 Rangos de evaluación de nivel de riesgo	56
Tabla II-9 Factores de diseño dentro del modelo de inventario.....	57
Tabla II-10 Factores de operación dentro del modelo de inventario	57
Tabla III-1 Matriz metodológica.....	58
Tabla III-2 Selección de variables y parámetros de indicación. Parte 1	59
Tabla III-3 Selección de variables y parámetros de indicación. Parte 2	60
Tabla III-4 Selección del modelo de inventario.....	62
Tabla IV-1 Tipos de pronóstico	74
Tabla IV-2 Entradas y salidas en el modelo de inventario para productos de venta continua e insumos.....	77
Tabla IV-3 Entradas y salidas en el modelo de inventario para productos de venta continua e insumos.....	79
Tabla IV-4 Entradas y salidas en el modelo de inventario para selección de proveedores – descuentos por lote	87
Tabla IV-5 Entradas y salidas en el modelo de inventario con restricciones en inventario.....	88
Tabla IV-6 Separación de indicadores según su frecuencia y aplicación	92
Tabla IV-7 Rangos de evaluación de nivel de riesgo.....	94
Tabla IV-8 Rangos de evaluación de nivel de utilización.....	95
Tabla V-1 Clasificación de formularios y documentos	117

Tabla V-2 Formularios de registro inicial.....	118
Tabla V-3 Formularios de planificación	118
Tabla V-4 Formularios de control y seguimiento	119
Tabla V-5 Formularios de manejo de inventario	119
Tabla V-6 Recursos necesarios	120
Tabla V-7 Operaciones a realizar por los distintos usuarios del sistema (Parte 1) ..	121
Tabla V-8 Operaciones a realizar por los distintos usuarios del sistema (Parte 2) ..	122
Tabla V-9 Manuales de funciones de usuarios	122
Tabla V-10 Manuales de procedimientos	123
Tabla V-11 Instructivos.....	124
Tabla VI-1 Herramientas propuestas. Parte 1.	129
Tabla VI-2 Herramientas propuestas. Parte 2.	130
Tabla VI-3 Herramientas propuestas. Parte 3.	131
Tabla VI-4 Herramientas propuestas. Parte 4.	132
Tabla VI-5 Ajuste de la propuesta a una empresa ejemplo.....	135
Tabla VI-6 Reducción de costo total estimada	138
Tabla VI-7 Métricas de regresión de prueba (para $n^* < 100$) – salchicha	139
Tabla VI-8 Comportamiento de gráficas de pronóstico de prueba (para $n^* < 100$) – salchicha.....	140
Tabla VI-9 Métricas de regresión de prueba (para $n^* < 100$)) – chorizo parrillero.	142

Índice de figuras

	Página
Figura 0-1. Árbol de problemas	3
Figura 1-1. Redes neuronales recurrentes (RNN)	16
Figura 1-2. Arquitectura de la red LSTM	18
Figura 1-3. Modelo EOQ – Gráfica I vs t	28
Figura 1-4. Función de costo de inventario con reducciones de precio	34
Figura 1-5. Gestión multiproducto con restricciones	36
Figura 1-6. Existencias de reserva, B, impuestas al modelo EOQ clásico.....	37
Figura 1-7. Probabilidad de que se agoten las existencias	38
Figura 2-1. Diagrama de causas para la incertidumbre entre la cantidad ofertada vs demandada de productos embutidos	51
Figura 2-2. Alcance preliminar del sistema	56
Figura 3-1. Características identificadas dentro de inventario de empresa tipo	61
Figura 3-2. Sistema híbrido Push/Pull	63
Figura 3-3. Esquema de funcionamiento del sistema push parcial propuesto	64
Figura 3-4. Esquema de funcionamiento del sistema pull parcial propuesto.....	65
Figura 3-5. Esquema de funcionamiento del sistema híbrido propuesto	66
Figura 4-1. Determinación del tipo de demanda.....	74
Figura 4-2. Determinación del nivel de categorización de la materia prima e insumos	83
Figura 5-1. Estructura generalizada del sistema propuesto. Parte 1	102
Figura 5-2. Estructura generalizada del sistema propuesto. Parte 2	103
Figura 5-3. Estructura generalizada del sistema propuesto. Parte 3	104
Figura 5-4. Estructura generalizada del sistema propuesto. Parte 4	105
Figura 5-5. DFD Codificación de inventario	107
Figura 5-6. Usuarios generales del sistema.....	120
Figura 5-7. Usuarios del sistema.....	121
Figura 5-8. Seguimiento y mantenimiento.....	126

Figura 6-1. Integración de áreas.....	128
Figura 6-2. Diagrama de proceso de ajuste del Plan propuesto a una empresa específica.....	133
Figura 6-3. Organigrama de Laboratorio Taller de Alimentos de la UAJMS	134
Figura 6-4. Desglose de pronóstico de datos ejemplo (para $n^* < 100$)) – salchicha	141
Figura 6-5. Pronóstico de datos ejemplo (para $n^* < 100$) – chorizo parrillero	142

Índice de anexos

Anexo 1. Sistema lógico general preliminar

Anexo 2. Sistema lógico propuesto por formulario (.xls)

Anexo 3. Formularios

- Anexo 3.0 MENÚ DE INICIO
- Anexo 3.1 COD-01 FORMULARIO DE CODIFICACIÓN
- Anexo 3.2 FRG-01 FORMULARIO DE REGISTRO DE PRODUCTOS OFRECIDOS
- Anexo 3.3 FRG-02 FORMULARIO DE REGISTRO DE MATERIA PRIMA E INSUMOS
- Anexo 3.4 FRG-03 FORMULARIO DE REGISTRO DE DEMANDA HISTÓRICA
- Anexo 3.4.1 FRG-03.1 FORMULARIO DE REGISTRO DE PRONÓSTICO DE DEMANDA CALCULADA MEDIANTE COMPLEMENTOS
- Anexo 3.5 COD-02 FORMULARIO DE CLASIFICACIÓN DE INVENTARIO
- Anexo 3.6 FRG-04 FORMULARIO DE REGISTRO DE PRODUCTOS TERMINADOS EN STOCK
- Anexo 3.7 FRG-05 FORMULARIO DE REGISTRO DE PRODUCTOS EN PROCESO
- Anexo 3.8 FRG-06 FORMULARIO DE REGISTRO DE MATERIA PRIMA E INSUMOS EN STOCK
- Anexo 3.9 FRG-07 FORMULARIO DE DETALLE DE INVENTARIO
- Anexo 3.10 FRG-08 FORMULARIO DE DATOS DE COSTOS DE PEDIDO - MANTENIMIENTO DE INVENTARIO
- Anexo 3.11 FPL-01 FORMULARIO DE PRONÓSTICO DE DEMANDA
- Anexo 3.12 FPL-02 FORMULARIO DE PARÁMETROS ÓPTIMOS DE INVENTARIO - PRODUCTOS DE VENTA CONTINUA - INSUMOS

- Anexo 3.13 FPL-03 FORMULARIO DE PARÁMETROS ÓPTIMOS DE INVENTARIO - PRODUCTOS ESTACIONALES - MATERIA PRIMA
- Anexo 3.14 FPL-04 FORMULARIO DE SELECCIÓN DE PROVEEDORES - DESCUENTO POR TAMAÑO DE LOTE
- Anexo 3.15 FPL-05 FORMULARIO DE RESTRICCIONES EN INVENTARIO
- Anexo 3.16 MPS-100 FORMULARIO DE DETALLE GENERAL DE PLAN MAESTRO DE PRODUCCIÓN / PLAN DE REQUERIMIENTO DE MATERIALES
- Anexo 3.17 MPS-101 FORMULARIO DE PLAN MAESTRO DE PRODUCCIÓN POR PRODUCTO
- Anexo 3.18 FCT-01 FORMULARIO DE CONTROL DE EXISTENCIA EN EL INVENTARIO DE PRODUCTOS TERMINADOS
- Anexo 3.19 FCT-02 FORMULARIO DE CONTROL DE EXISTENCIA EN EL INVENTARIO DE MATERIA PRIMA E INSUMOS
- Anexo 3.20 FCT-03 FORMULARIO DE CONTROL DE EXISTENCIAS EN INVENTARIO GENERAL
- Anexo 3.21 FRG-14 FORMULARIO DE REGISTRO DE COPIAS DE SEGURIDAD
- Anexo 3.22 IND-01 FORMULARIO DE SEGUIMIENTO DE INDICADORES MENSUALES
- Anexo 3.23 IND-02 FORMULARIO DE SEGUIMIENTO DE INDICADORES TRIMESTRALES Y ANUALES
- Anexo 3.24 CHK-01 FORMULARIO DE CHECKLIST – CONTROL Y MANEJO DE INVENTARIO
- Anexo 3.25 CHK-02 FORMULARIO DE CHECKLIST - EVALUACIÓN DE LA APLICACIÓN DEL SISTEMA DE CONTROL
- Anexo 3.26 FRG-09 FORMULARIO DE REGISTRO DE TOMA FÍSICA DE INVENTARIO
- Anexo 3.27 FRG-10 FORMULARIO DE ORDEN DE PEDIDO

- Anexo 3.28 FRG-11 FORMULARIO DE ORDEN DE COMPRA
- Anexo 3.29 FRG-12 FORMULARIO DE REQUISICIÓN DE INVENTARIO
- Anexo 3.30 FRG-13 FORMULARIO DE COMPROBANTE DE EGRESO

Anexo 4. Manuales de funciones de usuario

- Anexo 4.1 MF-01 MANUAL DE FUNCIONES DE USUARIO – GERENTE GENERAL
- Anexo 4.2 MF-02 MANUAL DE FUNCIONES DE USUARIO – JEFE DE ALMACÉN
- Anexo 4.3 MF-03 MANUAL DE FUNCIONES DE USUARIO – ENCARGADO O JEFE DE PLANIFICACIÓN
- Anexo 4.4 MF-04 MANUAL DE FUNCIONES DE USUARIO – ENCARGADO O JEFE DE COMPRA / VENTA
- Anexo 4.5 MF-05 MANUAL DE FUNCIONES DE USUARIO – ENCARGADO O JEFE DE PRODUCCIÓN
- Anexo 4.6 MF-06 MANUAL DE FUNCIONES DE USUARIO – ENCARGADO DE ALMACÉN

Anexo 5. Manuales de procedimiento

- Anexo 5.1 MP-00 SIMBOLOGÍA
- Anexo 5.2 MP-01 MANUAL DE PROCEDIMIENTO DE REGISTRO INICIAL DE INVENTARIO
- Anexo 5.3 MP-02 MANUAL DE PROCEDIMIENTO DE PLANIFICACIÓN DE PRODUCCIÓN
- Anexo 5.4 MP-03 MANUAL DE PROCEDIMIENTO DE SEGUIMIENTO Y CONTROL DE INVENTARIO
- Anexo 5.5 MP-04 MANUAL DE PROCEDIMIENTO DE EGRESO DE INVENTARIO DE ALMACÉN

- Anexo 5.6 MP-05 MANUAL DE PROCEDIMIENTO DE PEDIDO DE COMPRA DE MATERIA PRIMA E INSUMOS
- Anexo 5.7 MP-06 MANUAL DE PROCEDIMIENTO DE TOMA FÍSICA DE INVENTARIO
- Anexo 5.8 MP-07 MANUAL DE PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN DE PROVEEDORES
- Anexo 5.9 MP-08 MANUAL DE PROCEDIMIENTO DE INGRESO DE MATERIA PRIMA E INSUMOS A ALMACÉN
- Anexo 5.10 MP-09 MANUAL DE PROCEDIMIENTO DE ALMACENAJE DE MATERIA PRIMA, INSUMOS Y PRODUCTO TERMINADO
- Anexo 5.11 MP-10 MANUAL DE PROCEDIMIENTO DE RETIRO DE INVENTARIO EN MAL ESTADO DE ALMACÉN
- Anexo 5.12 MP-11 MANUAL DE PROCEDIMIENTO DE SEGUIMIENTO DE APLICACIÓN DE SISTEMA DE CONTROL DE INVENTARIO

Anexo 6. Instructivos

- Anexo 6.1 IN-01 INSTRUCTIVO DE CODIFICACIÓN DE INVENTARIO
- Anexo 6.2 IN-02 INSTRUCTIVO DE LLENADO DE FORMULARIOS DE REGISTRO DE PRODUCTOS OFRECIDOS, MATERIA PRIMA E INSUMOS
- Anexo 6.3 IN-03 INSTRUCTIVO DE LLENADO DE FORMULARIO DE REGISTRO DE DEMANDA HISTÓRICA
- Anexo 6.3.1 IN-03.1 INSTRUCTIVO DE LLENADO DE FORM. DE REG. DE PRON. DE DEMANDA CALCULADA MEDIANTE COMPLEMENTOS
- Anexo 6.4 IN-04 INSTRUCTIVO DE LLENADO DE FORMULARIO DE CLASIFICACIÓN DE INVENTARIO

- Anexo 6.5 IN-05 INSTRUCTIVO DE LLENADO DE FORMULARIOS DE REGISTRO DE PT EN STOCK, PROD. EN PROCESO Y MP E INSUM. EN STOCK
- Anexo 6.6 IN-06 INSTRUCTIVO DE LLENADO DE FORMULARIO DE DETALLE DE INVENTARIO
- Anexo 6.7 IN-07 INSTRUCTIVO DE LLENADO DE FORMULARIO DE REGISTRO DE DATOS DE COSTOS DE PEDIDO – MANT. DE INVENTARIO
- Anexo 6.8 IN-08 INSTRUCTIVO DE LLENADO DE FORMULARIOS DE PRONÓSTICO DE DEMANDA
- Anexo 6.9 IN-09 INSTRUCTIVO DE LLENADO DE FORMULARIOS DE POI - PRODUCTOS DE VENTA CONTINUA - INSUMOS
- Anexo 6.10 IN-10 INSTRUCTIVO DE LLENADO DE FORMULARIOS DE POI - PRODUCTOS ESTACIONALES - MATERIA PRIMA
- Anexo 6.11 IN-11 INSTRUCTIVO DE LLENADO DE FORMULARIO DE SELECCIÓN DE PROVEEDORES - DESCUENTO POR TAMAÑO DE LOTE
- Anexo 6.12 IN-12 INSTRUCTIVO DE LLENADO DE FORMULARIO DE RESTRICCIONES EN INVENTARIO
- Anexo 6.13 IN-13 INSTRUCTIVO DE LLENADO DE FORMULARIO DE LLENADO DE FORMULARIO DE DETALLE GENERAL DE PLAN MAESTRO DE PRODUCCIÓN / PLAN DE REQUERIMIENTO DE MATERIALES
- Anexo 6.14 IN-14 INSTRUCTIVO DE LLENADO DE FORMULARIO DE PLAN MAESTRO DE PRODUCCIÓN DE PRODUCTO
- Anexo 6.15 IN-15 INSTRUCTIVO DE LLENADO DE FORMULARIOS DE CONTROL DE EXISTENCIA EN EL INVENTARIO DE PT, MP E INSUMOS
- Anexo 6.16 IN-16 INSTRUCTIVO DE LLENADO DE FORMULARIO DE CONTROL DE EXISTENCIAS EN INVENTARIO GENERAL

- Anexo 6.17 IN-17 INSTRUCTIVO DE LLENADO DE SOLICITUD DE REQUISICIÓN DE INVENTARIO
- Anexo 6.18 IN-18 INSTRUCTIVO DE LLENADO DE COMPROBANTE DE EGRESO
- Anexo 6.19 IN-19 INSTRUCTIVO DE LLENADO DE ORDEN DE PEDIDO
- Anexo 6.20 IN-20 INSTRUCTIVO DE LLENADO DE REGISTRO DE TOMA FÍSICA DE INVENTARIO
- Anexo 6.21 IN-21 INSTRUCTIVO DE LLENADO DE ORDEN DE COMPRA
- Anexo 6.22 IN-22 INSTRUCTIVO DE LLENADO DE FORMULARIO DE REGISTRO DE COPIAS DE SEGURIDAD
- Anexo 6.23 IN-23 INSTRUCTIVO DE LLENADO DE FORMULARIO DE SEGUIMIENTO DE INDICADORES MENSUALES
- Anexo 6.24 IN-24 INSTRUCTIVO DE LLENADO DE FORMULARIO DE SEGUIMIENTO DE INDICADORES TRIMESTRALES Y ANUALES
- Anexo 6.25 IN-25 INSTRUCTIVO DE LLENADO DE FORMULARIO DE CHECKLIST
- Anexo 6.26 IN-26 INSTRUCTIVO DE MANEJO DE SOFTWARE COMPLEMENTARIO

Anexo 7. Solicitud y Entrevista realizada a encargados dentro del Laboratorio Taller de Alimentos

Anexo 8. Indicadores de seguimiento propuestos

Anexo 9. Prueba de Unidad (Pronóstico de Demanda)