

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA “JUAN MISAEL SARACHO”
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y FINANCIERAS
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
ADM 599 TALLER DE PROFESIONALIZACIÓN II
BAJO LA MODALIDAD: PROYECTO DE INVESTIGACIÓN



**DISEÑO DE UN SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD EN LOS
PROCESOS DE PRODUCCIÓN DE LA MIEL PARA LA
ASOCIACIÓN DE APICULTORES DE LA RESERVA DE TARIQUÍA**

POR:

PORTUGAL DANIELA

SEGOVIA FLORES SILVIA GABRIELA

DOCENTE GUÍA: LIC. SILISQUE MAMANI ADRIAN

**Taller de profesionalización presentado a consideración de la
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA JUAN MISAEL SARACHO, como requisito para
optar al grado académico de Licenciatura en Administración de Empresas**

TARIJA - BOLIVIA

ABRIL 2022

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, agradecer a Dios: por permitirnos llegar hasta esta etapa de nuestras vidas, dándonos la fuerza y voluntad de persistir y culminar nuestra carrera universitaria y así cumplir con una meta soñada.

A nuestros padres por apoyarnos y darnos la oportunidad de estudiar, como también a nuestros hermanos que fueron parte de nuestro desarrollo profesional, brindándonos su amor y apoyo incondicional.

A nuestros docentes por enseñarnos y compartirnos sus experiencias y conocimientos, en especial a nuestro docente guía Lic. Adrián Silisque, quien nos orientó y nos brindó su tiempo y paciencia para la culminación de nuestra formación académica.

ÍNDICE

PERFIL DE LA INVESTIGACIÓN

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.	1
1.1. Planteamiento del problema.....	3
1.2. Formulación del problema.	5
2. FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS.	5
3. DEFINICIÓN OPERACIONAL DE VARIABLES.....	5
3.1. Definición de variables.	5
3.2. Operacionalización de variables.	6
4. OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN.....	6
4.1. Objetivo General.....	6
4.2. Objetivos Específicos	6
5. JUSTIFICACIÓN	7
5.1. Justificación práctica.....	7
6. LÍMITES Y ALCANCE DE LA INVESTIGACIÓN	7
6.1. Límites	7
6.2. Alcance Espacial.....	8
6.2.1. Alcance de Tiempo.....	8
6.2.2. Alcance de la Población	8

7. MARCO METODOLÓGICO.....	8
7.1. Nivel de investigación	8
7.2. Diseño de investigación.....	9

CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO

1.1.ADMINISTRACIÓN DE LA PRODUCCIÓN EN EL SECTOR DE LA APICULTURA	10
1.2.ADMINISTRACIÓN DE LA PRODUCCIÓN.....	11
1.3.OBJETIVOS E IMPORTANCIA DE LA ADMINISTRACIÓN DE LA PRODUCCIÓN	11
1.4.FUNCIONES DE LA ADMINISTRACIÓN DE LA PRODUCCIÓN.....	13
1.4.1. Funciones Estratégicas:.....	13
1.4.1.1. Diseño del producto.....	13
1.4.1.2. Diseño del proceso	15
1.4.1.2.1. Decisiones principales sobre los procesos.....	15
1.4.1.2.2. Análisis de flujos en los procesos.....	19
1.4.1.3. Capacidad	21
1.4.1.3.1. Enfoque en la capacidad	22
1.4.1.3.2. Flexibilidad de la capacidad	22
1.4.1.3.3. Colchón de capacidad.....	22
1.4.1.4. Localización	23

1.4.1.4.1. Factores que afectan las decisiones de localización	23
1.4.1.4.2. Factores dominantes en la manufactura.....	24
1.4.2. Funciones Operativas.....	25
1.4.2.1. Planificación y programación de la producción	25
1.4.2.2. Planificación agregada	26
1.4.2.3. Planificación de requerimiento de material.....	27
1.4.2.3.1. Lista de materiales	28
1.4.2.3.2. Programa maestro de producción	28
1.4.2.3.3. Registro de inventario.....	28
1.4.2.3.4. Tamaño de lote	29
1.4.2.4. Reingeniería de procesos.....	29
1.4.2.4.1. Elementos del enfoque general.....	29
1.4.2.5. Control de la calidad en el proceso de producción.....	30
1.4.2.5.1. Importancia del control de calidad	33
1.4.2.5.3. Sistema de control de calidad	35
1.4.2.5.4. Control estadístico	37
1.4.2.5.5. Muestreo	37
1.4.2.5.6. Distribuciones de muestreo	38
1.4.2.5.7. Métodos de control estadístico	39

1.4.2.5.8. Gráficos de control para variables	39
---	----

CAPÍTULO II: DIAGNÓSTICO

2.1. ASPECTOS GENERALES DE LA AART.....	41
2.2.EQUIPOS Y MATERIALES BÁSICOS PARA LA PRODUCCIÓN DE MIEL.....	42
2.2.1. Equipo de protección.	42
2.2.2. Equipo básico.....	45
2.2.3. Herramientas de trabajo	49
2.3.PROCESO DE LA PRODUCCIÓN DE MIEL.....	54
2.3.1. Parámetros de control de referencia.....	66
2.3.1.1. Características de la miel.....	66
2.3.1.2. Composición de la miel	68
2.3.2. Calendario apícola	69
2.3.3. Producción de la miel	71
2.3.4. Análisis del proceso de producción de la miel	73
CONCLUSIONES	76

CAPÍTULO III: PROPUESTA

3.1.SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD.....	78
3.1.1. Elementos de entrada.	78
3.1.1.1. Personas involucradas	78

3.1.1.2. Información	79
3.1.2. Elementos del proceso	79
3.1.2.1. Herramientas de control	79
3.1.2.2. Determinación de los parámetros de control de la calidad de la miel ...	80
3.1.2.3. Procedimiento para ejecutar el sistema de control de calidad	81
RECOMENDACIONES	97
BIBLIOGRAFÍA	102
WEBGRAFÍA	103
ANEXOS.....	104

ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO N° 1. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	6
CUADRO N° 2. RESUMEN DEL CENSO DE PRODUCTORES Y COLMENAS 2020 ...	42
CUADRO N° 3. DIAGRAMA ANALÍTICO DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN DE LA MIEL	65
CUADRO N° 4. CARACTERÍSTICAS DE LA MIEL.	68
CUADRO N° 5. COMPOSICIÓN DE LA MIEL.....	68
CUADRO N° 6. CALENDARIO APÍCOLA	69
CUADRO N° 7. PRODUCCIÓN DE LA MIEL DEL AÑO 2018.....	71
CUADRO N° 8. PRODUCCIÓN DE LA MIEL DEL AÑO 2019.....	72
CUADRO N° 9. PLANILLA DE REGISTRO DE CUADROS OPERCULADOS	82
CUADRO N° 10. CLASIFICACIÓN DE LAS IMPUREZAS.....	83
CUADRO N° 11. PLANILLA DE CONTROL DE IMPUREZAS	84
CUADRO N° 12. PROGRAMA DE ACOPIO.....	85
CUADRO N° 13. HOJA DE CONTROL DE SÓLIDOS SOLUBLES TOTALES	86
CUADRO N° 14. MUESTRAS DE LOS SÓLIDOS SOLUBLES TOTALES	88
CUADRO N° 15. HOJA DE CONTROL DE LA HUMEDAD DE LA MIEL	90
CUADRO N° 16. MUESTRAS DE LA HUMEDAD DE LA MIEL.....	92
CUADRO N° 17. HOJA DE CONTROL DE LAS IMPUREZAS	93

CUADRO N° 18. MUESTRAS DE LAS IMPUREZAS EN LA MIEL	95
CUADRO N° 19 PLANILLA DE CONTROL SANITARIO.....	95
CUADRO N° 20 PLANILLA DE CONTROL DE COLMENAS ANUAL.....	96
CUADRO N° 21 PLANILLA DE REGISTRO DE PRODUCCIÓN PARA EL SOCIO PRODUCTOR.....	97

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA N° 1. SÍMBOLOS PARA EL DIAGRAMA DE FLUJO	20
FIGURA N° 2. EL VELO.....	43
FIGURA N° 3. OVEROL.....	43
FIGURA N° 4. GUANTES.....	44
FIGURA N° 5. BOTAS	45
FIGURA N° 6. CAJA O COLMENA	45
FIGURA N° 7. BATEA DESOPERCULADORA	46
FIGURA N° 8. CENTRÍFUGA	47
FIGURA N° 9. CONTENEDOR DE MIEL	48
FIGURA N° 10. AHUMADOR.....	50
FIGURA N° 11. CEPILLO DESOPERCULADOR.....	50
FIGURA N° 12. PALANCA	51
FIGURA N° 13. PEINE DESOPERCULADOR	51

FIGURA N° 14. COLADOR	52
FIGURA N° 15. CANASTILLO ATRAPA REINA	53
FIGURA N° 16. REFRACTÓMETRO PARA MEDIR LA HUMEDAD DE LA MIEL	54
FIGURA N° 17. CAJA NÚCLEO	55
FIGURA N° 18. ALIMENTACIÓN DEL NUEVO NÚCLEO	56
FIGURA N° 19. CONTROL DE NÚCLEOS	57
FIGURA N° 20. COLOCADO DE ALZAS Y REJILLAS	58
FIGURA N° 21. COSECHA DE MARCOS	60
FIGURA N° 22. DESOPERCULADO DE MARCOS	61
FIGURA N° 23. EXTRACCIÓN DE LA MIEL	62
FIGURA N° 24. ENVASADO DE LA MIEL	63
FIGURA N° 25. ENTREGA DE LA MIEL A LA ASOCIACIÓN	64
FIGURA N° 26. TIPOS DE COLOR DE MIEL	67
FIGURA N° 27. DISTANCIA DE COLMENAS Y ESTADO DEL APIARIO	74
FIGURA N° 28. PASOS PARA MEDIR EL GRADO BRUX Y EL GRADO DE HUMEDAD DE LA MIEL CON EL REFRACTÓMETRO	87
FIGURA N° 29. VERIFICACIÓN DE IMPUREZAS	94

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO N° 1. CONTROL DE LOS SÓLIDOS SOLUBLES TOTALES	89
GRÁFICO N° 2. CONTROL DE LA HUMEDAD DE LA MIEL	92
GRÁFICO N° 3. CONTROL DE LAS IMPUREZAS EN LA MIEL	96