



**INSTITUTO UNIVERSITARIO AERONAUTICO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACION**  
**LICENCIATURA EN ADMINISTRACION**

**PROYECTO DE GRADO**

**“Proyecto: Nutriviandas ”**

**Alumnos: Hussey, Juan Marcos**

**Docente Tutor: Mgter. Sandra Fernández Sirerol**

## DEDICATORIA

A todos los interesados en el análisis de un emprendimiento, pero primero y principal a la tutora, Sandra Fernández Sirerol, quien guío, apoyó e instruyó para que pueda realizar el presente trabajo con excelencia. Fue gracias a su guía que pude elaborar este trabajo acorde a los requisitos académicos.

## AGRADECIMIENTOS

Como futuro profesional, es mi deber agradecer a quienes con tanta dedicación y apoyo pudieron acompañarme en la recta final de esta presentación. Me es imposible nombrarlos a todos por lo que procederé en destacar a lo principales. En primer lugar, deseo reconocer a mi profesora, Sandra Fernández Sirerol, docente de Administración de Operaciones en el Instituto Universitario Aeronáutico, al apoyarme en cada instancia del trabajo.

Paralelamente no puedo dejar de mencionar a mis padres, quienes han sido un apoyo incondicional a lo largo de toda la presente carrera con constante insistencia en lograr este objetivo.

Título del Trabajo final de Grado

Proyecto:  
“NUTRIVIANDAS”

Facultad de Ciencias de la  
Administración



**I** NSTITUTO  
**U** NIVERSITARIO  
**A** ERONAUTICO

Departamento Desarrollo Profesional

Lugar y  
fecha:.....

**INFORME DE ACEPTACIÓN del PROYECTO DE GRADO**

**Título del PROYECTO DE GRADO**

**Integrantes:** Hessey Juan MARcos

**Profesor Tutor del PG:** Meter. Sandra Fernández Sirerol

**Miembros del Tribunal Evaluador:**

**Presidente:**

**Vocal:**

.....

**Resolución del Tribunal Evaluador**

- El PG puede aceptarse en su forma actual sin modificaciones.
- El PG puede aceptarse pero el/los alumno/s debería/n considerar las Observaciones sugeridas a continuación.
- Rechazar debido a las Observaciones formuladas a continuación.

**Observaciones:**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

## ÍNDICE

RESUMEN	8
INTRODUCCIÓN	9
Planteamiento del problema	10
Objetivos	10
Justificación	11
Alcances del proyecto	11
Limitaciones del proyecto	11
CAPITULO 1: MARCO TEORICO	12
1.1 Introducción	13
1.2 Modelo de plan de negocio	14
1.3 Definición del producto o servicio	15
1.4 Plan de Marketing	15
1.5. Plan de Organización	19
1.6 Plan Financiero	23
1.7 Conclusión	23
CAPITULO 2: ANÁLISIS Y DEFINICIONES COMERCIALES DEL PROYECTO	24
2.1 Introducción	26
2.2 Investigación exploratoria aplicada	27
2.3 Investigación descriptiva aplicada	27
2.4 Análisis del entorno	39
2.5 Plan de marketing	43
CAPITULO 3: PLAN ORGANIZACIONAL	46
3.1 Introducción	47
3.2 Organigrama de la estructura	48
3.3 Manuales de Procedimientos	48
3.4 Flujo de información	48
3.5 Estructura del Área Operaciones	49
3.6 Áreas de Comercialización y Administración	49
3.7 Terciarización	49
CAPITULO 4: PRODUCCIÓN	50
4.1 Planeamiento del producto	51
4.2 Ingeniería industrial	56
4.3 Métodos y procesos de trabajo	57
4.4 Layout	62
4.5 Logística empresarial	66
4.6 Planificación Agregada	70
4.7 Mantenimiento	83
CAPITULO 5: RECURSOS HUMANOS	85
5.1 Estudio de los puestos de trabajo	86

5.2 Seguridad e higiene	87
CAPITULO 6: CALIDAD Y CONTROL DE GESTIÓN	90
6.1 Calidad del producto	91
6.2 Control de gestión	92
CAPITULO 7: EVALUACIÓN FINANCIERA	100
7.1 Cálculo de costos e inversiones	101
7.2 Costos y Precio de venta	104
7.3 Flujo de fondos proyectado	105
7.4 Cálculos de VAN, TIR y PR	107
7.5 Conclusiones sobre viabilidad financiera	108
CONCLUSIONES	110
BIBLIOGRAFÍA	111
ANEXOS	114

## **RESUMEN**

Este trabajo tiene como planteo inicial elaborar un plan de negocio que pueda ser utilizado como medio adecuado para tomar la decisión apropiada a quienes deseen implementar este proyecto, sirviendo de base para la toma de decisiones para su puesta en marcha.

El mismo trata sobre el proyecto de distribución de viandas nutritivas y económicas a los empleados públicos de la ciudad de Córdoba. Se busca verificar si es factible a implementar este proyecto en todos sus niveles.

En el desarrollo del presente se detalla todos y cada uno de los puntos necesarios de abordar para corroborar la factibilidad de aplicación, comprendiendo todos los aspectos que deben tenerse en cuenta para un proyecto de esta envergadura.

El proyecto en su primera etapa evalúa la viabilidad comercial, es decir, si es comercialmente posible de desarrollar. Dentro de este aspecto se utilizan herramientas tales como el FODA, detección de necesidades insatisfechas y análisis de entorno, entre las principales.

Luego se aborda la viabilidad organizacional, es decir la estructura y organigrama que deberá poseer este emprendimiento para ser eficiente como así también la del área de operaciones del proyecto.

Paralelamente se realiza un abordaje integral a la viabilidad técnica de este emprendimiento comprendiendo el planeamiento del producto a desarrollar, los aspectos de la ingeniería industrial que deberán tenerse en cuenta (balanceo de línea, outsourcing y benchmarking). Se detalla cada aspecto de la logística (entrada, proceso y salida) como así el mantenimiento que deberá realizarse en este emprendimiento.

Luego se detalla cada aspecto del desarrollo de este proyecto entre los que encontramos los procesos y métodos de trabajo para promover la eficacia, así como la distribución y layout que deberá tener el local. Se estudian los puestos de trabajo para servir como base para decisiones en cuanto a los requisitos y tareas de cada actividad necesaria para la ejecución del negocio.

Se hace un especial énfasis en la gestión de la calidad de este emprendimiento analizando cada aspecto de la misma para poder entregar productos que se ajusten a las necesidades de los clientes.

Se aplican herramientas de control para hacer un eficaz seguimiento de las pautas mencionadas a lo largo de este proyecto.

Luego del desarrollo se arriba a la conclusión de que éste proyecto es factible a ser aplicado, brindando toda la información, en el desarrollo del mismo, que prueba que su puesta en marcha es posible y de qué forma lo es.

## INTRODUCCIÓN

### Planteamiento del problema

El problema del presente Trabajo es el planteo de viabilidad general del proyecto “Nutriviandas”. Se buscará abordar el presente problema desde cada una de las aristas mencionadas en el resumen para poder arribar a conclusiones pertinentes y basadas en un análisis coherente con la problemática planteada.

### Objetivos

#### **Objetivo general**

El objetivo general de este proyecto, aplicando los conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera universitaria, es la realización de un plan de negocios para determinar la viabilidad de la creación de la empresa NUTRIVIANDAS para ofrecer alimentos nutritivos para lograr una dieta balanceada los días laborables.

#### **Objetivos específicos**

- Desarrollar un estudio de mercado para poder conocer los canales adecuados de distribución, los precios competitivos y la eficiente introducción de los productos elaborados por NUTRIVIANDAS.
- Proponer los procesos y operaciones para satisfacer una parte del mercado de provisión de almuerzos vía delivery, para los empleados públicos que actualmente se encuentra insatisfecho.
- Estructurar toda la organización para lograr el objetivo de negocio a nivel empresarial.
- Estructurar todas las áreas en las que se desarrollarán las actividades al ejecutar el proyecto de NUTRIVIANDAS.
- Brindar la información necesaria para la puesta en marcha de este proyecto.
- Elaborar un plan financiero para conocer la rentabilidad del negocio.
- Realizar un Plan de Marketing para implementar el proyecto de manera adecuada.
- Identificar los gustos y preferencias del consumidor en el mercado meta y conocer la competencia que tendrá la empresa.

### Justificación

Se han enunciado las necesidades anteriormente de acceder a una alimentación sana, nutricional y balanceada dentro del ritmo laboral tan exigente y los horarios disponibles para el almuerzo tan acotados. Se plantea la necesidad de desarrollar una empresa que brinde los productos necesarios para satisfacer las necesidades de nuestro mercado meta. Para ello se desarrollará un plan de negocios que nos otorgue

certeza y fundamentos para llevar a cabo el proyecto y que sea útil a la hora de implementar el proyecto.

Este plan incluye las cuatro partes fundamentales de un negocio:

- La parte Administrativa.
- La parte Financiera.
- La parte Operativa.
- La parte de Marketing.

### Alcances del proyecto

- La investigación de mercado sólo tuvo lugar en los alrededores del centro de la ciudad de Córdoba.
- La venta y distribución de las viandas sólo se realizará en la ciudad de Córdoba.
- Se desarrollará solo la propuesta de un plan de negocios.
- Se identificarán los procesos de operaciones.
- Se analizarán las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas del negocio.
- El estudio servirá como una guía para la toma de decisiones para la incorporación de NUTRIVIANDAS
- Las investigaciones de mercados sólo se llevarán a cabo en la zona centro y alrededores de la ciudad de Córdoba.

### Limitaciones del proyecto

- El plan de negocios no incluirá otros segmentos de mercado, limitándose exclusivamente a los empleados del sector público.
- El plan será para uso exclusivo de NUTRIVIANDAS.
- No se incluirán los aspectos jurídicos del negocio.
- El estudio sólo abarcará el Plan de Negocios, no la fase de implementación del mismo.

**CAPITULO 1:**  
**MARCO TEORICO**

## 1.1 Introducción

En este capítulo se expondrán los fundamentos necesarios para comprender porque el presente trabajo busca desarrollar un plan de negocios para la implementación de NUTRIVIANDAS.

Para que una empresa trascienda y logre tener éxito es preciso contar con herramientas que permitan establecer claramente los objetivos y los medios para llevarlo a cabo, identificar los riesgos que existen en el proyecto y reducirlos.

Una de las herramientas básicas previas a la puesta en marcha de un proyecto es el Plan de Negocios. "El plan de negocios posibilita a través de un documento reunir toda la información necesaria para valorar un negocio y establecer los parámetros generales para ponerlo en marcha".<sup>1</sup> Es muy útil y permite que los empresarios sepan desarrollar sus proyectos.

De acuerdo a la definición elaborada por el autor Antonio Borello en su libro "El plan de Negocios: De herramienta de evaluación de una inversión a elaboración de un plan estratégico y operativo", se entiende por plan de negocio: "El estudio que, de una parte incluye un análisis del mercado, del sector y de la competencia, de otra, el plan desarrollado por la empresa para incursionar en el mercado con un producto, servicio, una estrategia y un tipo de organización, proyectando esta visión de conjunto a corto plazo, a través de la cuantificación de las cifras que permitan determinar el nivel de atractivo económico del negocio, y la factibilidad financiera de la iniciativa; y a largo plazo, mediante la definición de una visión empresarial clara y coherente"<sup>2</sup>

Un plan de negocios puede ser utilizado tanto para : lanzamiento de nuevos productos, mejorar los productos existentes, cambiar o ampliar locales para aumentar la capacidad de producción, respaldar un pedido de crédito o interesar a un socio potencial.<sup>1</sup>

Las funciones que cumple un plan de negocios son las siguientes:

- Comprensión del entorno circundante de la empresa: Define el mercado, la competencia, las estrategias y el posicionamiento competitivo.
- Definición de la visión empresarial y de los objetivos perseguidos.
- Análisis de la factibilidad financiera y del atractivo económico de una inversión, ya sea de la ampliación de una actividad existente o del nacimiento de una nueva iniciativa.
- Planificación de las estrategias y del plan operativo en todas sus áreas.

---

<sup>1</sup> Sapag Chain N, Sapag Chain R (2003), *Preparación y evaluación de proyectos* . México: Edit. Mc Graw Hill Interamericana

<sup>2</sup> Borello, A. (2000). *El plan de Negocios: De herramienta de evaluación de una inversión a elaboración de un plan estratégico y operativo*. Colombia: Edit. Mc Graw Hill.

- Utilización del presupuesto en la cuantificación de los objetivos y del análisis de las desviaciones como procedimiento de control del desempeño de la empresa.
- Definición de la composición organizacional de la empresa eficiente, además de coherente con los objetivos y definición de las tareas y responsabilidades del personal involucrado.
- Acceso a las fuentes de financiamiento.<sup>3</sup>

Este plan reúne en un documento único toda la información necesaria para evaluar un negocio y los lineamientos generales para ponerlo en marcha. En el proceso del mismo se definen las variables involucradas en el proyecto y se decide la asignación óptima de recursos para ponerlo en marcha. Según sea la magnitud del proyecto, la realización del plan puede llevar unos días o varios meses, ya que no se trata sólo de redactar un documento sino de imaginar y poner a prueba toda una estructura lógica. Es importante destacar que si bien los aspectos financieros y económicos son fundamentales, un plan de negocios no debe limitarse sólo a planillas de cálculo y números. La información cuantitativa debe estar sustentada en propuestas estratégicas, comerciales, de operaciones y de recursos humanos.<sup>4</sup>

El autor Gumpert detalla las razones por las cuales es necesaria la creación de un plan de negocios para cualquier proyecto:<sup>5</sup>

1. Convencerse a uno mismo de la idea antes de realizar un compromiso financiero y personal significativo.
2. Obtener un préstamo bancario.
3. Atraer inversionistas potenciales.
4. Convencer a otras empresas con las cuales desee formar alianzas.
5. Explicar cómo funciona su empresa a las compañías a las cuales les gustaría establecer contratos a largo plazo.
6. Atraer empleados.
7. Ayudar a las fusiones o a las adquisiciones.
8. Asistir a los directivos para establecer metas y planeación a largo plazo.

## 1.2 Modelo de plan de negocio

Para elaborar un plan de negocios es necesario seguir algunos de los modelos existentes, el siguiente modelo:

1. Definición del producto o servicio
2. Elaborar un plan de marketing
3. Elaborar un plan de operaciones
4. Elaborar un plan de organización/ gestión
5. Elaborar un plan financiero
6. Resultados y conclusiones.

---

<sup>3</sup> Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2003). *Metodología de la Investigación*. México: Mc Graw Hill

<sup>4</sup> Stutely, R. (2002). *Plan de Negocios: La estrategia inteligente*. México: Prentice Hall.

<sup>5</sup> Gumpert David E. (1994). *Creando un plan de negocios exitoso*. Nueva York: William D. Bygrave, John Wiley & Sons.

### 1.3 Definición del producto o servicio

Para poner en marcha una nueva empresa es necesario definir claramente un producto o un servicio que se pueda ofrecer al mercado. Se deberá tener en cuenta que estos productos o servicios tendrán que disponer de características distintivas para los clientes, permitiendo de esta manera su introducción al mercado.

Luego se comienza a elaborar la forma en que se desarrollará la fabricación, el costo de la misma, la cantidad de ventas que serán necesarias para cubrir costos, cuál es el tiempo de vida del producto dentro del mercado y como se planifica avanzar en el tiempo con los mismos.<sup>6</sup>

### 1.4 Plan de Marketing

El plan de Marketing tiene en cuenta todos los aspectos del mercado en el que se desea incursionar, así como los factores que intervienen dentro y fuera del negocio.

En él se describen los beneficios de lanzar la nueva empresa, así como el tipo de mercado al que está enfocado el plan de negocios y la competencia a la que se enfrentará la empresa que se quiere instalar.

Es necesario identificar los recursos necesarios dentro de los cuales se incluyen los de tiempo, habilidades y financieros. Además se debe especificar los resultados esperados.

Los siguientes aspectos son fundamentales para poder desarrollar correctamente el plan de marketing:

- Entender las Condiciones del Mercado: conocer la información básica acerca del mercado completo, el tamaño, la competencia, los clientes.
- Identificar las Oportunidades de Mercado: Conocer la información más específica acerca de los problemas potenciales u oportunidades en el mercado objetivo, incluyendo información sobre crecimiento, tendencias actuales y futuras, factores externos y competidores.
- Desarrollar Estrategias Dirigidas a un Mercado: La investigación de mercado ayuda a encontrar las oportunidades de crecimiento para el negocio. Entendiendo el mercado y conociendo las oportunidades que se encuentran disponibles, se puede crear una estrategia que lo distingue de los competidores.<sup>7</sup>

#### 1.4.1 Definición del negocio

La base fundamental para el desarrollo de las actividades de marketing y comercialización, es la definición del negocio, la cual identifica a los clientes a los que va dirigido, la necesidad que se busca satisfacer y de la forma en que se pretende lograrlo.

#### 1.4.2 Análisis del Mercado

---

<sup>6</sup> Kushell, J. (2001). *Solo para emprendedores*. México: The Princeton Review

<sup>7</sup> Ambrosio, Vicente (2000). *Plan de Marketing, paso a paso*. México: Prentice Hall.

Una vez que se tenga bien definido cuales son los clientes meta, las necesidades que se pretende satisfacer y la manera en que se realizará; se tendrá que realizar un análisis del mercado en el cual se pretende introducir los productos o servicios.

Este análisis incluirá:

- Medición del mercado, presente y futuro.
- Tendencias del sector.
- Tipos de clientes tomando en cuenta sus necesidades, hábitos y preferencias de consumo.
- Estructura del sector.
- Principales competidores y preferencias.

#### **1.4.3 El tamaño del mercado**

Al procurar determinar el tamaño del mercado donde se desarrollara la actividad de la empresa se debe estimar su tamaño actual y su potencial futuro con sumo cuidado. Para ello es necesario entender al mercado potencial como el conjunto de personas posibles que pueden convertirse en compradores de los productos o servicios ofrecidos. Posteriormente hay que distinguir entre los consumidores actuales, conocido como mercado real; y los que no son usuarios, conocido como mercado no motivado. Se puede dar como ejemplo, que si el producto es una mejora o adaptación de otro existente, se deberá enfocar en el mercado real; sin embargo, si el producto es una innovación, se deberá concentrar en el mercado potencial.

Una vez definido el tipo de mercado, se deberá proceder a la cuantificación del mismo, es decir, evaluando estimativamente el número de productos que se venden al año y el importe al que asciende el conjunto de ventas anuales.

Estas cifras de ventas deberán ser para un producto determinado y en un área geográfica específica.

También es de mucha utilidad el análisis del crecimiento del mercado meta en el pasado y a partir de este análisis, se pueden obtener los niveles de crecimiento que se pueden esperar para un futuro.

#### **1.4.4 Tendencias de futuro**

Al plantear las ventajas competitivas que tendrá la empresa que se quiere crear, no solo se debe tener en cuenta la actualidad, sino también hacer una proyección sobre el futuro. Para lograr este objetivo se debe realizar un análisis de las tendencias actuales que actúan sobre el mercado y que tendrán influencias en el mercado del mañana. Además se debe tomar en consideración los efectos que llegan a causar los cambios económicos, políticos y sociales, llevando un seguimiento de la evolución de estos. Con estos análisis se pretende lograr la permanencia de la empresa con el paso del tiempo.

#### **1.4.5 Distribución geográfica**

Un requisito para el éxito de la empresa es la buena elección del territorio en el cual se van a desarrollar sus actividades.

Un análisis de la distribución geográfica de los clientes y la cobertura de la competencia de las distintas zonas ayudará a la buena elección, ya que se logrará identificar las zonas con gran potencial para realizar la comercialización de la empresa.

#### **1.4.6 Características del mercado**

Es necesario identificar la estacionalidad de las ventas y las reglamentaciones legales que están presentes en el mercado en que la empresa desarrollará sus actividades ya que éstas afectan directamente al desarrollo del negocio.

Esta identificación proporcionará información que será útil para enfrentar los desequilibrios de ventas o los posibles límites legales que regulan la actividad de la empresa.

#### **1.4.7 Segmentación del mercado**

Para segmentar el mercado es necesario agrupar a los clientes en relación a sus necesidades y hábitos, logrando grupos similares para poder establecer planes diferenciados y específicos para cada uno de ellos.<sup>8</sup>

#### **1.4.8 El cliente**

Para lograr implementar una empresa que logre cumplir con sus objetivos de comercialización, es fundamental realizar una investigación de los clientes potenciales que se encuentran en el mercado meta.

Para realizar esta investigación es necesario encontrar respuestas a preguntas básicas:

- ¿Quién compra?
- ¿Cuáles son las características de los clientes potenciales?
- ¿cuál es el motivo por los que compran los consumidores?
- ¿qué productos o marcas son de su preferencia?
- ¿De qué manera compran?
- ¿Qué necesidades tienen insatisfechas?
- ¿Qué cantidad compran?
- ¿Con qué frecuencia compran?
- ¿Cuándo compran?
- ¿Dónde realizan la compran?

Además de estas preguntas básicas, existen muchas más que pueden ser muy útiles para conocer al consumidor, como por ejemplo: Saber cuáles son los factores que influyen al cliente para obtener el producto, cómo se informa del mismo, cómo lo compran, cómo lo utilizan, etc.

Este análisis de los consumidores debe realizarse en cada segmento en que se interesa desarrollar la actividad empresarial.

#### **1.4.9 Canales de distribución**

Se debe investigar cuales son los canales de distribución más adecuados para poder cumplir con los objetivos de la empresa. Estos deben suplir las necesidades del proyecto permitiendo lograr un alto grado de eficiencia.

Se debe elaborar un informe sobre el análisis de los canales de distribución, el cual debe contener la descripción de los mismos, cuales son su funcionamiento, las

---

<sup>8</sup> MCLAUGHKLIN, H. (1985). *Construyendo un plan de Negocios*. Estados Unidos: Edit. John Wiley & Sons.

necesidades y requerimientos de cada uno de ellos y de será la futura evolución que deben de desarrollar.<sup>9</sup>

#### **1.4.10 Análisis del sector industrial**

Es fundamental conocer la estructura del sector industrial donde estará la empresa.

Se debe investigar la oferta dentro del mismo, los distintos componentes de la industria y la relación entre ellos, comprender la competencia a la que se enfrentará conformada por compañías que ofrecen productos similares o alternativos.

Dentro de esta investigación es necesario realizar una descripción del sector industrial, haciendo referencia a las tecnologías que se utilizan las demás empresas que lo componen y a los principales productos o servicios que ofrecen.

También se requiere analizar la situación actual y la evolución de la industria, así como las futuras tendencias.

#### **1.4.11 La competencia**

Es fundamental identificar cuál es el tipo de competencia que hay en el sector industrial y en que etapa se encuentran las mismas (jóvenes, maduras, con economías en escalas, mayores recursos, etc.); además se deberá conocer sus debilidades, fortalezas, nivel de ventas, estrategias competitivas y el porcentaje del mercado que satisface.

Esta etapa del plan de negocio determinará como enfrentará la nueva empresa estas competencias para lograr captar clientes y ocupar un lugar en el mercado, detallando las estrategias a seguir y las herramientas que se utilizaran para el desarrollo de las mismas.

Además se debe analizarse la calidad del servicio que brindará la empresa, las prestaciones del producto, fiabilidad, duración, diseño y distribución; comparando de manera objetiva las ventajas y desventajas que presentan y compararlos con los que ofrecen las demás compañías del sector.

#### **1.4.12 El producto**

El producto o servicio debe de definirse pensando en las necesidades que posee el consumidor y no solo en la perspectiva del productor, para lograr otorgarle las características necesarias para lograr una exitosa penetración en el mercado.

#### **1.4.13 La comunicación**

Para lograr un nivel de venta exitoso, además de lo desarrollado hasta aquí, es fundamental generar una estrategia eficaz de comunicación para hacer llegar a los clientes objetivos toda la información necesaria para que consuman los productos y servicios de la empresa.

El mensaje debe estar alineado con la descripción del negocio y la estrategia competitiva a seguir, para que la información que reciban los clientes objetivos sea exactamente la que quiere transmitir la empresa y provoque el efecto buscado: Que consuman sus productos.

---

<sup>9</sup> Paz, H. (2000). *Canales de Distribución: Estrategia y Logística Comercial*. Buenos Aires: Ugerman Editor

## 1.5. Plan de Organización

En esta etapa se deberá demostrar si es posible implementar el negocio en la práctica y que puede sostenerse aplicando las estrategias del mismo.

Todas las planificaciones que se propongan en este paso deben estar respaldadas con investigaciones y conclusiones respecto de los detalles del funcionamiento, habiendo identificado los posibles problemas que puedan generarse al ponerse en marcha el proceso y las soluciones a los mismos.

Los objetivos básicos del plan de operaciones son:

- Establecer los procesos de producción, logísticos y de distribución más adecuados para fabricar, comercializar y distribuir los productos definidos por el plan de la empresa.
- Definir y valorar los recursos materiales y humanos que se necesitan para llevar a cabo el primer objetivo.
- Valorar los parámetros básicos, entre ellos, los plazos, capacidades, inversiones, etc., asociados con los procesos anteriores; además programar y valorar el periodo de puesta en marcha.<sup>10</sup>

### 1.5.1 Los condicionantes externos

Existen diversos factores que componen el entorno específico y el genérico donde se desarrollara la empresa, sin embargo es importante identificar cuales son los que afectan directamente al plan de operaciones. Estos deben ser analizados para lograr conocer el grado de influencia sobre el proyecto y su posible evolución con el paso del tiempo.

A continuación se dan algunos ejemplos de estos factores:

- Condicionantes de trabajo en el mercado impuestas por algún competidor.
- Que el costo de determinado producto dependa exclusivamente de las variaciones de las divisas.
- La existencia de un convenio colectivo dentro de la industria.
- Determinadas reglamentaciones para la aplicación de materias primas o tecnologías.

### 1.5.2 Los condicionantes internos

En el plan de operaciones también deben analizarse los factores condicionantes internos, los cuales son derivados de la definición de negocio, las estrategias generales, el plan de marketing, políticas de recursos humanos y del plan financiero.

Además también surgen cuando existen otras estrategias competitivas, como liderazgo en costos, calidad, flexibilidad, innovación, etc.

Las influencias sobre el plan son claras y se diferencian en cada uno de los casos.

### 1.5.3 Los procesos y operaciones

Este punto clave a la hora de desarrollar un plan de operaciones, ya que si no se han definido los procesos y operaciones para obtener los servicios o productos, todas las

---

<sup>10</sup> MINTZBERG, H, BRIAN, J. y VOYER, J.(1997). *El Proceso Estratégico, Conceptos, Contextos y Casos*. México: Prentice Hall.

demás etapas del plan carecerán de sentido. Al mismo tiempo, estos procesos deberán ser óptimos para que dicho procedimiento sea satisfactorio.

Esta planificación del proceso muestra los requerimientos para producir el bien que se comercializará y ayuda a saber con exactitud cuáles son los movimientos, tiempos, circulación de material dentro de la fábrica.

Existen diversas herramientas que permiten elaborar una secuencia cronológica de todas las operaciones, inspecciones, márgenes de tiempo y materiales que serán utilizados en el proceso de fabricación o elaboración del servicio. Además también permiten registrar las operaciones y las inspecciones, todos los traslados y retrasos de almacenamiento con los que se encuentra un artículo en su recorrido por el proceso.<sup>11</sup>

#### **1.5.4 Recursos necesarios**

Para poder desarrollar las distintas operaciones que conforman los procesos es necesario considerar los recursos necesarios para elaborar los productos que son objeto de los procesos, máquinas, utensilios, etc.

##### **Materiales**

Es importante tener presentes todos los materiales necesarios que se utilizarán a lo largo del proceso, incluidos los auxiliares.

Cualquier olvido o escasez en pleno proceso, puede provocar grandes retrasos en todas las áreas trayendo consecuencias nefastas a la empresa.

Se debe elaborar una lista detallada en cada etapa de producción y a través de la utilización de las herramientas adecuadas generar la información pertinente para tener el stock planificado de mercadería.

##### **Máquinas, utensilios, etc.**

Luego de un detallado plan del proceso de producción se debe proceder a la elección de las de una máquinas y utensilios correctos que ayuden a optimizar esta etapa.

Esta elección se debe basar en primer lugar por las necesidades en el proceso, luego combinar los criterios de capacidad y costos.

#### **1.5.5 Recursos Humanos necesarios**

La planificación operativa debe tener en cuenta la definición de las tareas necesarias a desarrollar, tanto internas como externas, y luego definir los puestos de trabajos.

A través de esta definición se podrá especificar la cantidad de personas necesarias y la carga horaria que deberán cumplir en su jornada laboral.

#### **1.5.6 Distribución**

El proceso de ordenación física de los elementos industriales de modo que constituyan un sistema productivo capaz de alcanzar los objetivos fijados de la forma más adecuada y eficiente posible es precisamente a lo que se conoce por Distribución en Planta. Esta ordenación de las áreas de trabajo, el personal y los medios de producción debe ser la más económica para el trabajo, al mismo tiempo que la más segura y satisfactoria para los empleados.

---

<sup>11</sup> Méndez, C. (2009). *Tecnologías y herramientas de gestión*. Bogotá: Editorial Univ. del Rosario.

Al crear y poner en funcionamiento una unidad de producción, se determina en primer lugar: qué, cuánto, cómo y con qué producir, definiéndose una serie de factores a coordinar. La distribución en planta facilita dicha coordinación pues pretende ordenar de la forma más satisfactoria, los elementos y equipos disponibles, pudiendo estar fijado o no el espacio total donde se realizará la ubicación. En general se comienza distribuyendo unidades globales o departamentos, para posteriormente ordenar cada uno de ellos.<sup>12</sup>

Una correcta distribución en la planta (layout) puede ayudar a:

- Llevar adelante los procesos minimizando los recorridos y optimizando el uso del espacio.
- Optimizar los movimientos de los objetos y de los agentes de los procesos.

### **1.5.7 Infraestructura física**

El edificio y las instalaciones generales necesarias para albergar todos los procesos son parte de la infraestructura física. Cada área individual deberá tener:

- La superficie necesaria (actual y para un futuro crecimiento).
- La altura requerida.
- Los requerimientos ambientales, tales como temperatura, humedad, iluminación, etc.
- Los requerimientos específicos en el suelo, paredes y techos.
- Por último, deberán respetar las normativas y reglamentos que se apliquen a cada área.
- Los materiales adecuados que aseguren un adecuado mantenimiento de las medidas sanitarias

Para realizar una correcta evaluación de este ítem se deberá revisar cuidadosamente las disposiciones municipales, y nacionales en este sentido. Para ello se evaluará las implicancias legales que se pueden observar principalmente la ordenanza municipal N°11683 así como a nivel nacional así también como el código alimentario argentino, es decir, la ley 18284/69. A modo de referencia se incluye su link de referencia para consultas:

- <http://www.cordoba.gov.ar/cordobaciudad/principal2/docs/obrasprivadas/11683.pdf>
- <http://biblio.fb.uner.edu.ar/biblioteca/caa/caa.htm>

Una vez que se disponga de cada área se integrarán y se establecerá la superficie necesaria, su distribución y sus requerimientos generales y específicos para determinadas áreas y zonas.

### **1.5.8 Localización**

---

<sup>12</sup> Muther, R. (1981). *Distribución en planta*. Barcelona: Editorial Hispano-Europea.

- Cuando se trata de una empresa de servicios, la localización se determinará por el Plan de Marketing dependiendo a qué cliente se quiera llegar o qué imagen empresarial se quiera mostrar.
- Cuando se trata de una empresa de fabricación de productos, la localización procede del plan de operaciones; es decir, se considera la proximidad de los suministros, de los clientes, el nivel de equipamientos, la comunicación y los accesos, el transporte público, los recursos humanos, la subcontratación, ordenación territorial y ordenanzas municipales, ayudas fiscales y económicas, calidad de vida, costes y trámites.

#### **1.5.9 Plazos**

Los plazos son la determinación de tiempos en la que se realizan las diferentes actividades dentro del proceso de producción. Como ejemplos se podrían nombrar:

- El momento en que son realizados los pedidos a los proveedores y estos los entregan a la empresa.
- El tiempo entre que se comienza con la elaboración del producto y la finalización de la misma.
- Plazo de entrega a clientes

#### **1.5.10 Almacén**

Es un lugar específico donde se guarda la materia prima o los productos requeridos en la operación. Es necesario ubicar este espacio en un lugar seguro, donde se encuentre protegido ante cualquier incendio, robo, merma o deterioro. Sólo debe de estar al alcance las personas autorizadas que procedan a retirar lo necesario o a actualizar los inventarios.

#### **1.5.11 Gastos de operación**

Estos son los costos operativos y están constituidos por todos aquellos producidos por la adquisición de la materia prima, su transporte y costo de tenencia.

Estos costos son necesarios para poder llevar a cabo la producción de los productos y servicios y para implementar los procesos logísticos.

#### **1.5.12 Plan organizacional**

El plan de organización se refiere a las reglas establecidas por los socios en cuanto a las normas y criterios que definen la toma de decisiones y las responsabilidades de cada área / función en la empresa. En otras palabras, la estructura organizacional representa la autoridad y las diversas combinaciones de la división de responsabilidades dentro de la compañía.

Para el buen funcionamiento de la misma se debe definir el organigrama así como las funciones a desarrollar., las responsabilidades y lo que se espera del puesto. Lo ideal es redactar y aplicar un manual que será entregado a cada empleado en su inducción para que sean capacitados en los roles y responsabilidades que les toca desarrollar.

Para esta planificación se debe de considerar:

- La descripción de los puestos de trabajo.
- Cantidad de personal a incorporar.

- Cuáles son las aptitudes, formación y antecedentes que debe reunir el personal para cubrir la función a desempeñar.
- Establecer el nivel de remuneraciones.
- Elaborar un programa de trabajo y fijar la línea de autoridad y responsabilidad.
- Tratar de conocer con la mayor amplitud posible los derechos y obligaciones de las partes en la relación laboral.
- Desarrollar algún programa de incentivos.<sup>13</sup>

## 1.6 Plan Financiero

Este plan permite evaluar financieramente el proyecto y es la última valoración necesaria para validar, replantear o rechazar la propuesta de negocio.

Para llegar a esta etapa es necesario haber realizado una evaluación de los diferentes planes previos redactados anteriormente en este trabajo.

En la elaboración del plan financiero se analiza en primera instancia la inversión inicial requerida y sus componentes, la proyección de ingresos y egresos que son la base para obtener los flujos de efectivo netos y finalmente evaluar financieramente el proyecto para lo cual se recomienda hacerlo bajo los siguientes métodos:

- Valor actual neto (VAN): El motivo de conocer este concepto, es porque en la valuación de un proyecto de inversión, el proyecto que tenga un valor actual neto igual o mayor a cero, sería factible para llevarlo a cabo. Esto se evalúa así, porque al sumar los flujos descontados en el presente y restar la inversión inicial es igual a comparar las ganancias esperadas contra todos los desembolsos necesarios para producir dichas ganancias en términos de su valor equivalente en tiempo actual o cero.
- Tasa interna de retorno (TIR): Variable importante dentro de nuestro análisis es la llamada Tasa Interna de Retorno la cual nos determinará el nivel de crecimiento del dinero a través del tiempo.<sup>14</sup>

## 1.7 Conclusión

La planeación para iniciar un negocio debe ser cuidadosa y se debe prestar atención en todos los detalles que pueden hacer la diferencia entre el éxito o la quiebra de la empresa. Es necesario tener una buena investigación de mercado y formar una estructura interna sólida, con el personal adecuado y los productos necesarios para el posicionamiento de la empresa.

Finalmente dentro del desarrollo del plan de negocios de la futura empresa se contemplan claramente los lineamientos de cada persona dentro de la organización y asignar responsabilidades, esto es considerando la elaboración de puestos y el organigrama de la empresa.

Al realizar el plan de negocios se busca conocer el mercado al que se va a atacar, y tener claridad respecto a sus necesidades y gustos, y a través de estos resultados saber

<sup>13</sup> Mondy, R, y Noe, R. (2005). *Administración de recursos humanos*. México: Pearson Educación.

<sup>14</sup> Van Horn, J. (2002). *Fundamentos de administración financiera*. México: Pearson Educación

cómo debe ser el modelo del negocio para que tenga el éxito esperado y poder formar una estructura administrativa y operativa y una estrategia adecuada en la incursión de este nuevo mercado.

Todo esto se desarrollará y llevará a cabo en la práctica a lo largo de todo el presente proyecto, analizando las distintas variables y factores contextuales para así aplicar todo el marco teórico en la práctica.

## **CAPITULO 2: ANÁLISIS Y DEFINICIONES** **COMERCIALES DEL PROYECTO**

## 2.1 Introducción

Existen cuatro tipos de investigación: exploratorias, descriptivas, correlacionales y explicativas<sup>15</sup>

En este proyecto se realizaron investigaciones exploratoria y descriptiva:

Exploratoria: “Son los que se efectúan normalmente cuando el objetivo es examinar un tema o problema de investigación poco estudiado, del cual se tiene muchas dudas o no se ha abordado antes.”<sup>17</sup>

Descriptiva: “Son aquellos que buscan especificar las propiedades, las características y los perfiles importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis”<sup>17</sup>

### 2.1.1 Investigación exploratoria

Se realizó un estudio exploratorio para poder conocer cuales son las necesidades nutricionales de las personas laboralmente activas, y además recabar información para desarrollar un plan de negocios que responda a los objetivos planteados. Esto se realizo a través de material bibliográfico, investigación exhaustiva en sitios de internet, en la lectura de revistas relacionadas a la temática y en consultas a expertos en las áreas de salud y nutricional.

### 2.1.2 Investigación descriptiva

Se realizó un estudio descriptivo para recolectar, medir y evaluar datos relacionados con los empleados públicos de la ciudad de Córdoba respecto a sus hábitos alimenticios y temas relacionados.

Luego de tener especificado y clarificado el problema de investigación y obtener la información necesaria a través de un estudio exploratorio, se procedió a aplicar las encuestas a la muestra seleccionada para realizar el estudio cuantitativo para desarrollar la investigación descriptiva.

El objetivo fue encontrar un común denominador en las opiniones de las personas entrevistadas, con la finalidad de lograr conceptos generalizadores acerca de aspectos que se consideran importantes en el establecimiento de un plan de negocios para NUTRIVIANDAS y en el servicio del mismo.

---

<sup>15</sup> Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2003). *Metodología de la Investigación*. México: Mc Graw Hill

## 2.2 Investigación exploratoria aplicada

En los últimos tiempos, estudios desarrollados por especialistas en la temática indican un mayor índice de obesidad en la población y crecientes trastornos de salud provocados por la mala alimentación.<sup>16</sup> Encontramos estudios claros que nos indican la tendencia hasta el día de hoy y para una proyección a futuro de obesidad en la población.<sup>17</sup> Estos problemas se ven acrecentados en las personas que llevan un ritmo acelerado de vida provocado por el desarrollo de las actividades laborales.<sup>18</sup>

En Córdoba, en tanto, las principales comidas diarias son provistas por “fast food”, restaurante o locales que realizan entregas rápidas de los productos porque el tiempo del que disponen para comer es muy reducido.

Frente a esta situación planteada, y contando con las grandes campañas de publicidad apuntadas a fomentar el cuidado corporal a través del consumo de mejores alimentos y bebidas, el desarrollo de actividades física y una vida equilibrada, las personas están modificando las tendencias alimenticias procurando consumir productos más sanos y balanceados en cuanto a su valor nutricional.<sup>19</sup>

NUTRIVIANDAS procura desarrollar productos que permitan una adecuada nutrición para satisfacer la necesidad de mejorar la alimentación de la población de los empleados públicos de la ciudad de Córdoba, con factores que lo distinguen de los demás establecimientos que ya se encuentran en el mercado. Para ello se plantea la creación de una empresa de la industria alimenticia que implemente un sistema en sus operaciones, para provocar mejoras en los procesos del mismo y que permita obtener una ventaja competitiva logrando menores costos y otorgando alta calidad nutricional a nuestros alimentos.

Por lo planteado anteriormente, en este trabajo se diseñará el desarrollo de NUTRIVIANDA en la ciudad de Córdoba, dirigido a trabajadores de las empresas públicas, aprovechando al máximo la calidad en los productos ofrecidos, utilizando la mayoría de la tecnología disponible tanto para la elaboración de las comidas, como para su entrega, desarrollo de marketing y cobranza a los clientes. De esta manera se busca un correcto posicionamiento en el mercado.

## 2.3 Investigación descriptiva aplicada

Se llevó a cabo la recolección de los datos en distintas dependencias públicas de la ciudad de Córdoba.

---

<sup>16</sup> Obesidad en Argentina: <http://bvs.per.paho.org/texcom/cd045364/obesarg.pdf>

<sup>17</sup> Dr. Raul Boracci (2010). *Revista argentina de cardiología*, v.78 n.1, Buenos Aires

<sup>18</sup> Autores Varios (2003). *Recomendaciones sobre el estilo de vida*, Buenos Aires: Grupos de Trabajo de Educación Sanitaria y Prevención Cardiovascular del PAPPS.

<sup>19</sup> Conclusión extraída del artículo: “Del consumo alimentario a la sociología de la alimentación”, Cecilia Méndez y Cristóbal Benito, *Revista Distribución y Consumo*, España, 2003

Los empleados públicos de la ciudad de Córdoba es la población a investigar.

Debido a que la población del mercado meta es muy grande con alrededor de 39900 empleados públicos, se realizará la selección de una muestra.

Para determinar el número de muestras es necesario recurrir a la siguiente fórmula:

$$N = \frac{z^2 (p)(q)}{e^2}$$

Donde:

z = Nivel de Confianza

p =.5

q =.5

e = Porcentaje de error.

Obteniendo una muestra de 350 encuestas con un nivel de confianza del 1.96 y un margen de error del 5.23% con el cual podemos decidir que existe credibilidad de la misma.

La entrevista que se definió consta de:

- Preguntas dicotómicas (contienen solo dos respuestas)
- Preguntas ponderativas (determina tendencias)
- Preguntas de opción múltiple.
- Preguntas filtro (determinan si el entrevistado pertenece al mercado meta)

A continuación se detallan los resultados obtenidos en las encuestas.

### 2.3.1 Género de las personas encuestadas

Como lo demuestra el gráfico N°1, el 56.4% de los encuestados pertenecen al género masculino y el 43.6% forman parte del género femenino.

Mujeres	43,6%
Hombres	56,4%

Cuadro N°1: Porcentaje de mujeres y hombres en la población encuestada

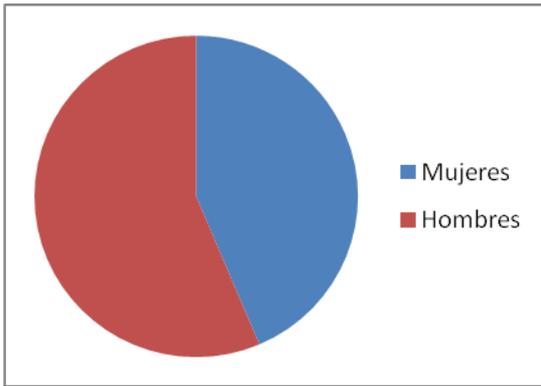


Gráfico N°1: Distribución de la población encuestada por género

### 2.3.2 Lugares donde se realizaron las encuestas

Los cuestionarios fueron realizados por los encuestadores en distintos establecimientos públicos cercanos del micro centro de la Ciudad de Córdoba, ya que es la zona donde se planificó comenzar a difundir la empresa. Las personas fueron escogidas al azar en una variedad de instituciones con distintas actividades (previa pregunta si su horario de almuerzo era en medio de la jornada laboral) dependiendo de su disponibilidad de tiempo para responder la encuesta.

Correo Argentino	12%
Vialidad Nacional	7%
Catastro	11%
Ministerio de Solidaridad	6%
Rentas	10%
Central de Policía	13%
Tribunales 1	5%
ANSES	12%
Ministerio de Educación	15%
Palacio Municipal	9%

Cuadro N°2: Distribución de la población encuestada por lugar de trabajo

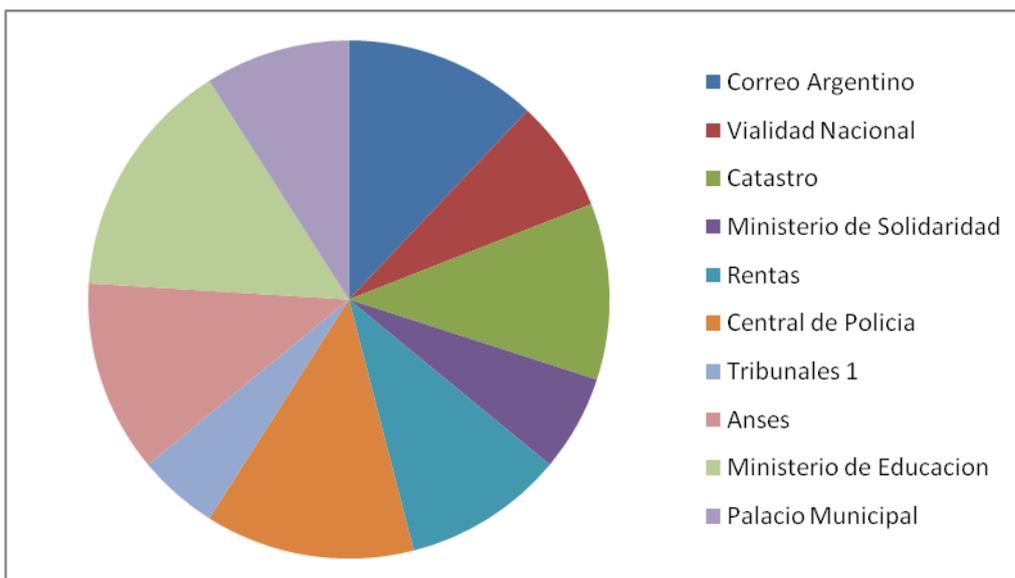


Gráfico N°2: Distribución de la población encuestada por lugar de trabajo

### 2.3.3 Lugar de proveniencia del Almuerzo

En el cuadro N°3 se puede observar que el 35,3% de los empleados elaboran su almuerzo en sus hogares, mientras que el 39,8% prefieren comprarlo en centros gastronómicos. También se manifiesta que un 24,9% algunos días de la jornada laboral llevan sus almuerzos preparados, mientras que otros días prefieren comprarlos. Esta información es de gran importancia ya que un gran número de personas compran sus alimentos, y son potenciales clientes para NUTRIVIANDAS.

Elaborado en el hogar	35,3
Comprado en un restaurant	39,8
Mixto	24,9

Cuadro N°3: Lugar de proveniencia del almuerzo

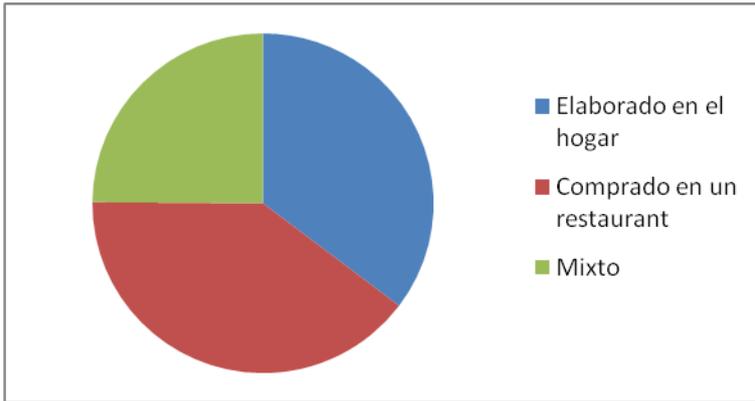


Gráfico N°3: Lugar de proveniencia del Almuerzo

### 2.3.4 Motivos por los que elaboran el almuerzo en el hogar

A las personas que respondieron que en manera frecuente traen su almuerzo elaborado de la casa se les hizo una pregunta para saber la motivación de este acto. En el gráfico N°4 permite evaluar que el principal motivo por el que los empleados que elaboran su almuerzo en el hogar es por una intención de economizar, y los siguientes niveles de importancia están vinculados al cuidado de la salud y la importancia en su elaboración. NUTRIVIANDAS ofrecerá viandas que suplirán estas tres variables importantes para los empleados.

Más económico	34,5%
Mejor elaboración	19,4%
Alimentación sana	21,7%
Sabor	9,1%
Comodidad	6,5%
Costumbre	1,2%
Prontitud a la hora de comer	5,5%
Otros	2,1%

Cuadro N°4: Motivos para elaborar la comida en el hogar

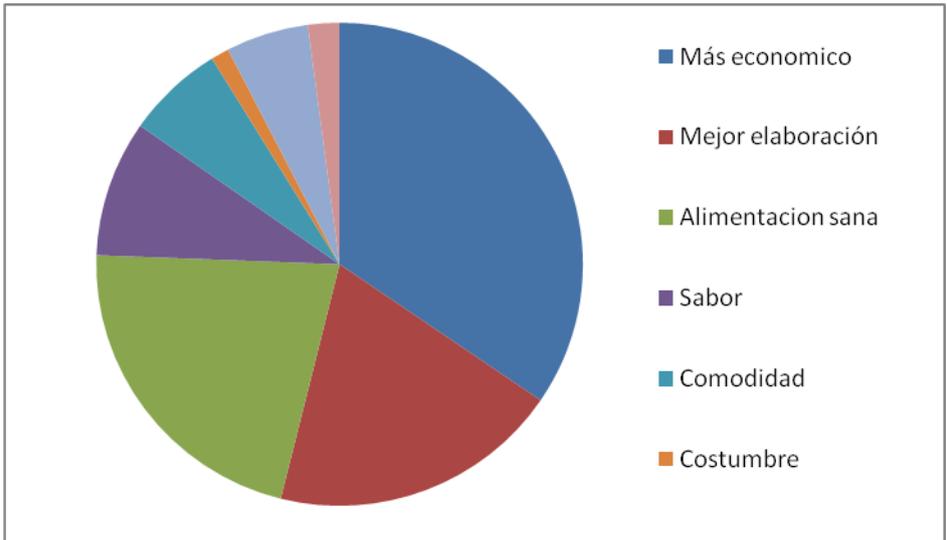


Gráfico N°4: Motivos para elaborar la comida en el hogar

**2.3.5 Preferencia en la manera de comprar el almuerzo**

En el gráfico N°5 se observa que la mayoría de los empleados a la hora del almuerzo realizan la compra de los alimentos personalmente

Pedido por delivery	21,7
Compra personalmente en el establecimiento	78,3

Cuadro N°5: Preferencia a la hora de encargar el almuerzo

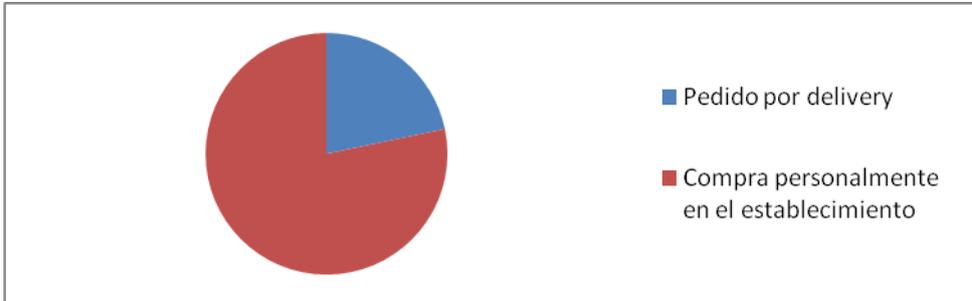


Gráfico N°5: Preferencia a la hora de encargar el almuerzo

**2.3.6 Clasificación de los factores importancia al elegir el menú del almuerzo**

Con estos datos obtenidos de las encuestas, podemos concluir que los factores de mayor importancia a la hora de elegir los alimentos del almuerzo son: en primer lugar, la salud; segundo lugar, sabor de los productos y en tercer lugar, el precio a pagar por la comida.

Nutrivianas puede suplir las necesidades de sus potenciales clientes basados en estas tres categorías, ya que ofrece alimentos nutritivos para promover un estilo de vida saludable, con excelente materia prima para lograr productos agradables al paladar, y a un precio altamente competitivo comparado con la competencia.

	Muy Importante	Importante	Indiferente	Sin importancia
Salud	71,2	23,5	4,3	1
Cuidado de la figura corporal	24,4	45,9	17,1	12,6
Bajar de Peso	12,5	39,7	31,2	16,6
Rapidez en la elaboración	24	43,5	20,6	11,9
Precio	43,8	49,7	4,2	2,3
Sabor	47,4	45,7	5,5	1,4

Cuadro N°6: Factores de importancia al elegir el menú del almuerzo

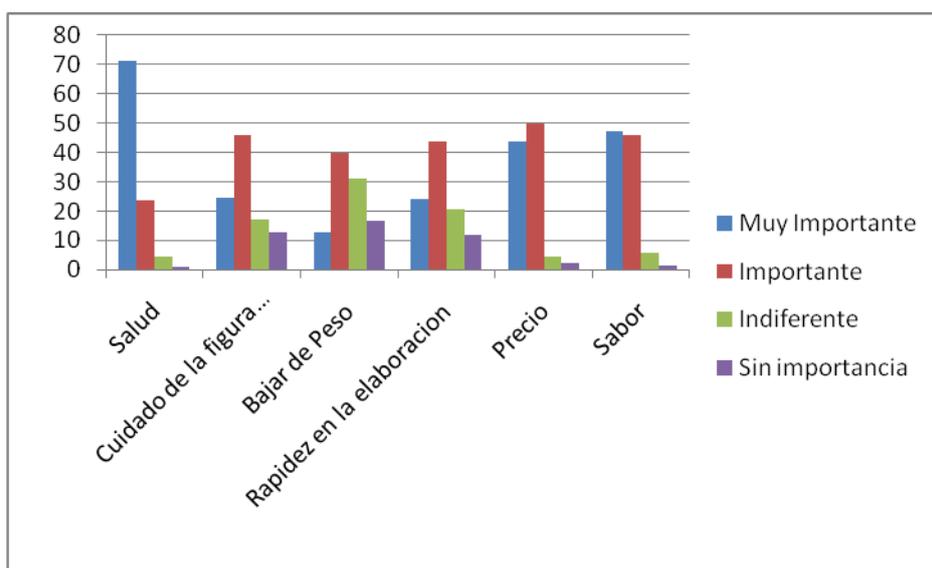


Gráfico N°6: Factores de importancia al elegir el menú del almuerzo

### 2.3.7 Interés en el valor nutricional de los alimentos

En el gráfico N°7 observamos que la mayoría de las personas están interesadas en el valor nutricional de los alimentos. La conciencia de la población en el cuidado de la salud vinculado con los hábitos de alimentación a llegado a niveles elevados. NUTRIVIANDAS ofrece a los empleados públicos poder consumir productos diariamente que le ayuden a la nutrición adecuada, algo que se les dificulta mucho por el corto tiempo que disponen para almorzar y los alimentos disponibles en los centros gastronómicos cercados a sus lugares de trabajo.

Muy Interesado	34,6
Interesado	47,8
Poco Interesado	12,9
No Interesado	4,7

Cuadro N°7: Interés en el valor nutricional de los alimentos

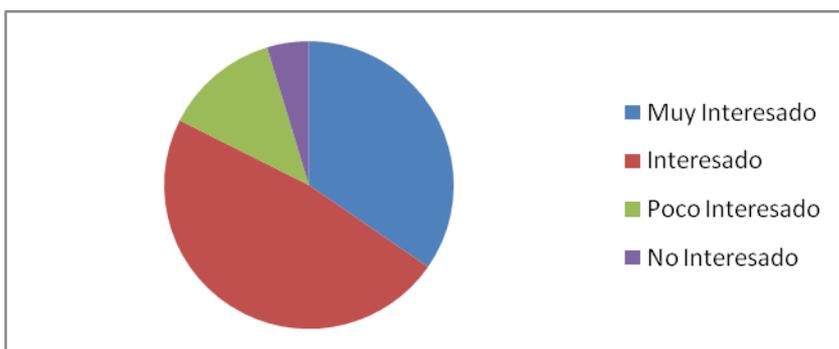


Gráfico N°7: Interés en el valor nutricional de los alimentos

### 2.3.8 Frecuencia del consumo de alimentos en días laborales a la hora del almuerzo

El gráfico N°8, obtenido de los datos de las encuestas, refleja la cantidad de consumos de los distintos alimentos que tienen los empleados en su jornada semanal. A través de esta información y junto con los datos obtenidos de las entrevistas a los expertos, se elaborarán los menús semanales.

	Una Vez	Dos Veces	Tres Veces	Cuatro Veces	Cinco Veces	Nunca
Carne	26,4	27	23,6	11,1	7,9	4
Pastas	45,6	37,1	11,9	3,5	0,7	1,2
Verduras Cocidas	15,4	24,6	22,2	25,7	11,3	0,8
Verduras Crudas	9	28,5	26,7	22,1	13,1	0,6
Pollo	32,5	25,9	17,8	11,9	8,3	3,6
Pescado	29,3	18,4	5,7	1,5	0,2	44,9
Legumbres	26,5	19	12,3	9,6	4,1	28,5
Frituras	39,6	24,8	7,3	1,1	0,5	26,7
Frutas	16	23,2	22,1	13,6	11,6	13,5
Lácteos	23,5	16,8	11,8	7,7	4,6	35,6

Cuadro N°8: Frecuencia de consumo de alimentos al almuerzo en días laborales

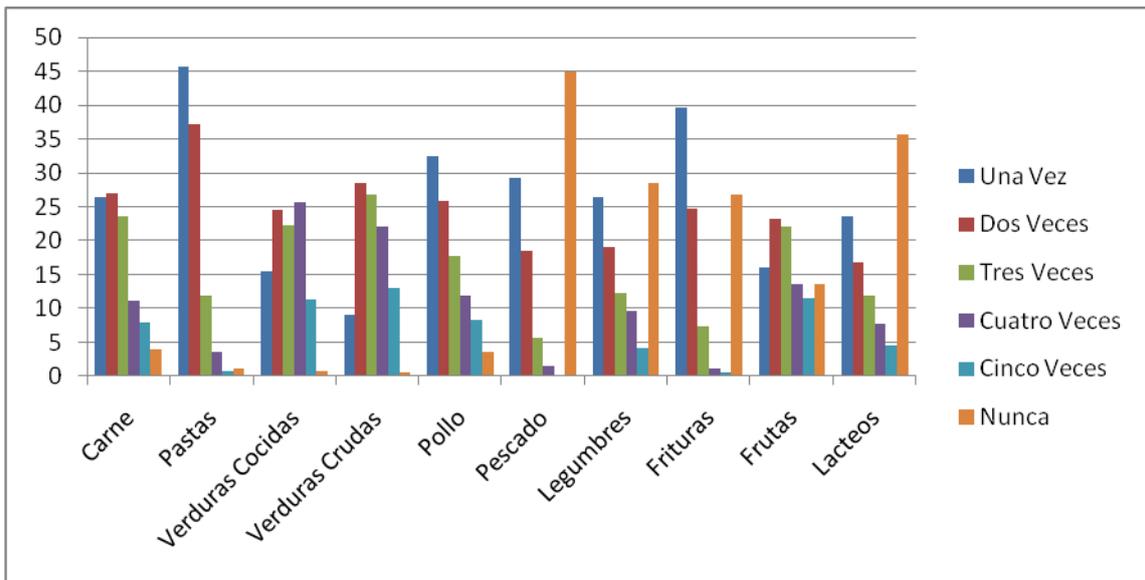


Gráfico N°8: Frecuencia de consumo de alimentos al almuerzo en días laborales

### 2.3.9 Gasto Semanal en el almuerzo

En el cuadro N°9 se puede observar que los montos de gastos que los empleados tienen semanalmente se encuentran concentrados en su mayoría de entre \$100 y \$250. Esta información es de vital importancia a la hora de colocar el precio a los menús, ya sean contrataciones diarias, semanales o mensuales, pudiendo ser competitivos en relación a la competencia.

Menos de \$100	9,3
Entre \$100 y \$150	18,6
Entre \$160 y \$200	24,8
Entre \$210 y \$250	29,9
Entre \$260 y \$300	8,5
Entre \$310 y \$350	5,3
Más de \$360	3,6

Cuadro N°9: Gasto semanal en almuerzo

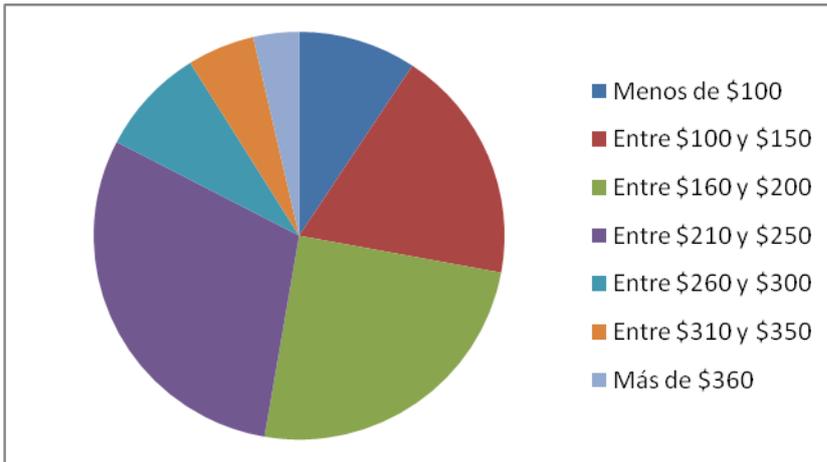


Gráfico N°9: Gasto semanal en almuerzo

### 2.3.10 Factores de importancia en el servicio

En el cuadro N°10 se puede observar que los encuestados demostraron la importancia que tiene la calidad de la materia con la que se elaboran los alimentos. Este factor, y todos los mencionados, se tendrán en cuenta al desarrollar el plan operativo de NUTRIVIANDAS.

Atención del personal	11,3
Rapidez y puntualidad de entrega	16,7
La temperatura de los alimentos	12,1
Calidad de la materia prima	59,9

Cuadro N°10: Factores de importancia en el servicio

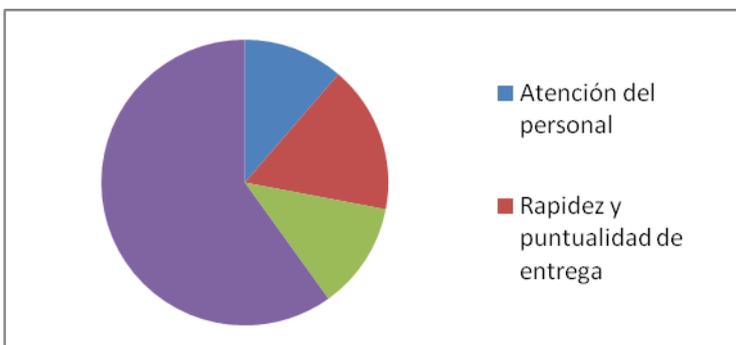


Gráfico N°10: Factores de importancia en el servicio

### 2.3.11 Interés en Nutriviandas

El cuadro N°11 permite observar que los empleados públicos están interesados en Nutriviandas ya que más del 83% lo manifestó en las encuestas. Esta información nos permite aprovechar este interés para organizar un buen plan de Marketing a la hora de penetrar en el mercado.

Muy interesado	42,6
Interesado	40,5
Poco interesado	11,1
No interesado	5,8

Cuadro N°11: Interés en Nutriviandas

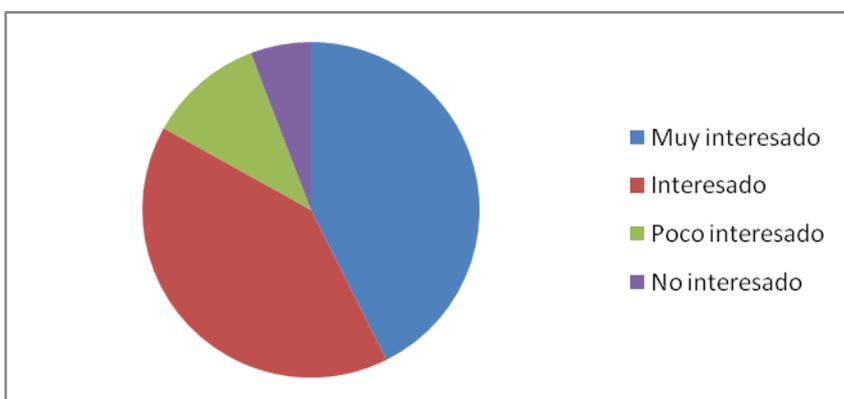


Gráfico N°11: Interés en nutriviandas

### 2.3.12 Preferencia en la modalidad de contratación del servicio de Nutriviandas

Las proporciones de preferencias en el sistema de contratación son muy similares. Como a NUTRIVIANDAS le conviene más la contratación mensual de los menús (porque se asegura la continuidad de los clientes en la empresa) se ofrecerán incentivos de descuentos para procurar aumentar la contratación mensual y semanal, y disminuir la del menú diario.

Menú Diario	33,3
Menús Semanal	35,5
Menús Mensual	31,2

Cuadro N°12: Preferencias en la modalidad de contratación del servicio

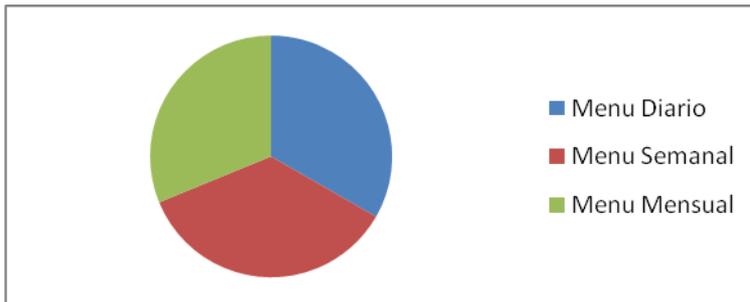


Gráfico N°12: Preferencias en la modalidad de contratación del servicio

### 2.3.13 Conclusiones de las encuestas

De la información recabada se puede concluir:

- Hay un nicho de mercado potencial el cual es significativo numéricamente para el proyecto, es decir quienes compran alimentos durante su jornada laboral para el almuerzo
- Es interesante destacar que la recolección de datos arrojó un gran interés en alimentos saludables y para el cuidado nutricional (bajar de peso, mantener la figura).
- Se destaca también que el precio es un factor importante a la hora de la elección de una propuesta de almuerzo
- Se obtienen datos del tipo de alimentación consumida, importante para tener en cuenta el desarrollo del producto
- De las encuestas se deriva la importancia de la calidad en los alimentos para los prospectos.
- En general, a los encuestados les pareció interesante o muy interesante la propuesta de Nutriandadas, por lo que creemos que el mercado es significativo y estaría interesado en la propuesta.

## 2.4 Análisis del entorno

### 2.4.1 Breve descripción del mercado meta

EL mercado detectado de los empleados públicos de la ciudad de Córdoba es aproximadamente de 39900.

Con esta cifra se afirma que el mercado potencial de empleados públicos es suficientemente grande como para enfocarse a ellos. Es decir, éste es un mercado cuantificable y alcanzable para nuestras pretensiones con diversas acciones de marketing.

A la amplitud de este mercado se le suma que también se les da un tiempo relativo para la hora del almuerzo. Los empleados públicos tienen la ventaja para la logística del negocio que se propone que se les asignan horarios específicos para la comida.

Al mismo tiempo, hay gran cantidad de empleados públicos que se encuentran en las mismas instalaciones lo que simplifica la distribución. Al ser un mercado tan grande, con una mínima participación en el mismo ya tendríamos la estructura de ventas suficientes para obtener un buen rédito en esta actividad.

Los clientes que pertenecen al mercado meta tienen un sueldo básico de \$4500 (CUATRO mil quinientos pesos), percibiendo en su mayoría un importe mucho mayor al citado. En otras palabras podemos afirmar que el mercado cuenta con un poder adquisitivo que le permitirá realizar la compra de una vianda diaria o mensualizada.

Con la información adquirida, se puede concluir diciendo que los empleados públicos a la hora del almuerzo recurren a alimentos poco saludables y de baja calidad. Por ende se propone los servicios de viandas ofrecidas por NUTRIVIANDAS desarrolladas por nutricionistas. Las mismas tienen un costo menor a otras alternativas, tales como restaurantes, bares o confiterías. El ritmo actual de vida exige una sana alimentación en el trabajo, la cual no es satisfecha.

#### **2.4.2 Competencia**

La principal competencia que existe en el mercado donde se desarrollará el proyecto de NUTRIVIANDAS son los establecimientos gastronómicos cercanos a los establecimientos donde se brindan los servicios públicos, entre ellos se pueden mencionar confiterías, bares, restaurantes, fast food, entre otros.

Para poder competir en este mercado lleno de empresas que ofrecen productos para almorzar, se plantean tres estrategias de diferenciación:

- Precio: La primera estrategia estará dada por el precio con el que se buscará ser altamente competitivo. Se ofrecerá a los clientes tres tipos de contratación de los menús: pago diario, pago semanal o pago mensual. Obviamente, el valor unitario de los menús disminuye a medida que se contratan mayor cantidad.
- Distribución: La segunda estrategia buscará hacer énfasis en la comodidad que implica para estos empleados la distribución de la vianda en sus propios lugares de trabajo.

- Valor nutricional: La tercera estrategia es el valor nutricional de nuestras viandas, como ya se expuso anteriormente, garantizándoles a los consumidores una alimentación balanceada para todos los días laborables.

### 2.4.3 Contexto

Al realizar este análisis surgen diversos aspectos que corresponden ser tratados con cautela ya que pueden ser factores decisivos para el éxito o fracaso de la empresa. Es por ello que es de suma importancia analizar detalladamente los componentes que corresponden al entorno global donde se insertara esta organización. Para ello se utilizara la técnica PEST (Stoner y Freeman; 2001).<sup>20</sup>

Las variables del contexto son las siguientes:

- Variables políticas: En el área política de nuestro país se han realizado avances en los últimos tiempos en cuestiones inherentes a la alimentación, y las leyes que se desprendieron de esto. El caso de mayor resonancia fue la Ley de Obesidad y Trastornos Alimenticios (bulimia, anorexia) aprobada por el Congreso de la Nación Argentina. En ella se destaca la importancia de que los alimentos sean nutritivos, de bajos valores grasos, para evitar este tipo de enfermedades. Esto lleva a analizar que por parte del gobierno se está fomentando una correcta alimentación de la población, lo que influirá positivamente en la imagen de nuestro producto, puesto que el mismo busca diferenciarse de las propuestas clásicas de bares, rotiserías, locales de comida rápida, etc. Con respecto a su valor nutricional y los aportes beneficiosos a la salud en general de los empleados públicos.

Otro detalle a tener en cuenta al analizar el entorno político son los sindicatos que afilian a la mayoría de los empleados públicos. Hay sectores que económicamente se encuentran seguros en sus puestos de trabajo dado que los gremios que los representan tienen fuerte incidencia en la toma de decisiones de los poderes ejecutivos nacionales, provinciales y municipales. Este aspecto favorece a la permanencia de los empleados en sus puestos de trabajos y el bajo nivel de riesgo que NUTRIVIANDAS pierda clientes a causa de despidos o disminución de personal repentino como se ve manifiesto en otros nichos de mercado.

- Variables económicas: El aspecto fundamental a tener en cuenta de esta variable es que la Argentina está pasando por un proceso inflacionario, lo que hace difíciles las proyecciones a futuro de los precios, costos y niveles de ventas.

---

<sup>20</sup> Stoner y Freeman (2001). *Administración de empresas*. Buenos Aires: Prentice Hall.

- Variables sociales: en lo que concierne a los aspectos sociales, lo más destacable para el análisis del entorno de nuestro producto es el actual ritmo de vida que lleva la población, especialmente, la que trabaja en oficinas con gran carga horaria. Esto conlleva muchas veces a escoger opciones de comida que no son recomendables, por lo que NUTRIVIANDAS propone una opción saludable y de gran comodidad y rapidez para los clientes.
- Variables tecnológicas: A pesar de que la tecnología ha avanzado en casi todos los niveles comerciales, en el rubro gastronómico las innovaciones no han sido tan significativos en la última década, por lo que se siguen utilizando las mismas herramientas o mecanismos desde hace un tiempo. No paralelo el avance de las variables tecnológicas facilitan en gran manera la forma de realizar los pedidos. Se puede optar por tener página web, aplicativos para celulares inteligentes y un sistema rápido y de sencilla conexión con el área comercial.

#### **2.4.4 Análisis FODA**

Del análisis del entorno, las investigaciones y análisis del mercado realizado con anterioridad se pueden desprender determinadas oportunidades, amenazas, fortalezas y debilidades para la inserción de NUTRIVIANDAS en el mercado potencial.

#### **Oportunidades**

- Consideración de la importancia de la nutrición sana por parte del gobierno.
- Concientización a través de los medios masivos de la necesidad de comer sano.
- La situación económica buena que atraviesa el nicho de mercado al cual se desea apuntar (empleados públicos) y la estabilidad laboral de estos puestos.

#### **Amenazas**

- Inestabilidad de la economía argentina.
- Tendencia inflacionaria de la economía.
- La creciente competencia en el sector gastronómico.
- Aceleración en el crecimiento de los establecimientos gastronómicos existentes.
- Que los clientes prefieran seguir asistiendo a los lugares conocidos.
- Que los competidores imiten nuestra estrategia.

#### **Fortalezas**

- Una correcta localización de nuestro local de producción (punto estratégico).
- Elaboración y distribución propia.
- Personal calificado (nutricionista, chefs).
- Bajo costo al consumidor.

- La calidad y valor nutricional de nuestros productos.

## Debilidades

- Altos costos fijos (alquiler, personal calificado)
- No se posee experiencia en el rubro.
- No se encuentra posicionado en la mentalidad de los clientes.

## 2.5 Plan de marketing

A raíz del desarrollo de las investigaciones, los análisis pertinentes de mercado y de entorno se elabora el presente plan de marketing para satisfacer las necesidades.

### 2.5.1 Definición del negocio

NUTRIVIANDAS es una empresa dedicada a mejorar la calidad de vida de los empleados públicos de la ciudad de Córdoba, satisfaciendo la necesidad de una alimentación balanceada y saludable, brindándoles la opción de adquirir sus menús diarios elaborados en base a los valores nutricionales necesarios y teniendo en cuenta el poco tiempo que disponen para una adecuada alimentación y ofreciendo mejor precio que la competencia.

### 2.5.2 Misión

Otorgar a los empleados públicos de la ciudad de Córdoba una opción nutricional que les permita hacer de su horario de almuerzo, una fuente de energía permitiéndoles una mejor calidad de vida.

### 2.5.3 Visión

Consolidarse como una empresa gastronómica ante los empleados públicos de la ciudad de Córdoba, siempre buscando ofrecer los mejores servicios y productos en el mercado.

### 2.5.4 Estrategia de negocios

Al desarrollar la estrategia de negocio, se establece la forma de competir en el mercado.<sup>21</sup>

Al ser un nicho de mercado puntual a alcanzar, se decide implementar una estrategia de alto enfoque o segmentación. Esta estrategia combina una competencia a través de los precios y al mismo tiempo a través de una diferenciación.

La estrategia de negocios a emplear en el caso de NUTRIVIANDAS, por ende, está basada en dos pilares:

---

<sup>21</sup> Adler M. y otros (2004). *Producción y operaciones*. Buenos Aires: Macchi

1. Costos bajos para el consumidor: El objetivo es atraer al mercado por medio de una propuesta que supere en conveniencia al cliente respecto a la competencia.

Esta estrategia de costos se logrará a través de una producción de grandes cantidades de viandas para provocar un costo menor por unidad en lo que respecta a los costos fijos. Es decir que cada unidad adicional que se produzca absorberá una mayor parte de los costos fijos, reduciendo el costo fijo unitario. De esta manera se busca una economía de escala, para lograr cumplir con este punto. Asimismo se buscarán obtener descuentos por la adquisición masiva de materias primas o insumos y se fomentará una relación de privilegiado con los proveedores para concretar convenios que favorezcan a ambas partes y logren un menor costo sin incidir en la calidad del producto.

2. Diferenciación: Ésta se logrará a través de la calidad de los alimentos y un enfoque saludable. Los productos utilizados para la elaboración de los menús serán de alta calidad y se ofrecerá a los clientes que pueden recorrer las instalaciones donde se elaboran para certificar el cumplimiento de excelencia en higiene y limpieza durante todo el proceso de preparación de los alimentos. En paralelo se diferenciará a través de un enfoque saludable del producto. Los menús de NUTRIVIANDAS serán elaborados por profesionales de la salud con el objetivo de garantizar que poseen los nutrientes necesarios y equilibrados para asegurar que serán beneficiosos para la salud de los que los consuman.

### **2.5.5 Producto**

Los productos que Nutrivandas ofrecerá al mercado son una amplia variedad menús nutritivos que combinarán excelente sabor, equilibrio nutricional y gran variedad de alimentos, siempre procurando satisfacer las necesidades de nuestros clientes en lo relacionado a la calidad y al precio.

### **2.5.6 Precio**

El precio se fijará tomando en cuenta a los ofrecidos por la competencia y a los datos obtenidos de las encuestas, ya que proporcionan lo que nuestros potenciales clientes están dispuestos a gastar en su almuerzo. Asimismo se tendrán en cuenta los costos de los menús para evaluar la viabilidad del sostenimiento de tales tarifas.

Se ofrecerán tres modalidades distintas de contratación que afectará directamente al precio por menú:

- Contratación del menú diariamente:
- Contratación del pack semanal (5 menús)

- Contratación del pack mensual (20 menús)

Cabe aclarar que en el capítulo 7 se detalla cómo se realiza el cálculo según la viabilidad financiera

### **2.5.7 Promoción**

La promoción y difusión de la empresa es indispensable dentro de un plan de Marketing ya que es la responsable de capturar la atención de los clientes y lograr de esta manera introducir los productos al mercado.

La promoción de NUTRIVIANDAS se realizará a través de:

- “Inserts”: En este caso se hará uso de “insert” dentro de las revistas y boletines que se otorgan a los empleados públicos de diversas secciones e información por otorgada por los sindicatos por medio de los servicios postales.
- Afiches: Se elaborarán afiches tamaño A3 y se colocarán dentro de los establecimientos donde desarrollan las actividades los empleados públicos y también en zonas aledañas a los mismos.
- Folletos informativos: Se diseñarán folletos donde se expongan los servicios y productos que ofrece NUTRIVIANDAS. Este material será distribuido dentro de las instituciones y en las zonas de mayor circulación de los empleados en horarios estratégicos.
- Contacto directo: Tres promotores serán capacitados para que durante los primeros meses informen personalmente a los empleados meta de los servicios y productos ofrecidos por NUTRIVIANDAS, utilizando planillas para que puedan hacer pedidos diarios, permitiendo así que las personas tengan la iniciativa de experimentar por primera vez nuestros menús.
- Relaciones públicas: Se crearán buenas relaciones con los diversos jefes de secciones que permitirán fácil acceso a los empleados del sector facilitando la difusión de la empresa.
- Internet: se desarrollará un sitio Web y se utilizarán todas las herramientas de la cibernéticas y de las redes sociales para publicitar el negocio y para poder hacer los pedidos diarios.

### **2.5.8 Distribución geográfica**

La comercialización de los productos de NUTRIVIANDAS se realizará en los establecimientos de empleados públicos de la Ciudad de Córdoba, comenzando con los ubicados en el perímetro del micro centro y desde allí ampliarse hacia la gran Córdoba.

**CAPITULO 3:**  
**PLAN ORGANIZACIONAL**

En el plan organizacional se hará una descripción de las necesidades de personal que se tendrá en NUTRIVIANDAS.

Para las funciones de Recursos Humanos se buscará contratar personal de excelencia, con el fin de lograr realizar los procesos de calidad y cumplir de esa manera con los objetivos de elaboración de una comida sana.

A pesar de que los costos de la mano de obra calificada inciden en gran manera en los costos fijos no se buscará una reducción de los mismos, ya que se debe contar con personal preparado profesionalmente para realizar con excelencia las labores de cocina y que pueda dirigir correctamente todo el proceso de elaboración.

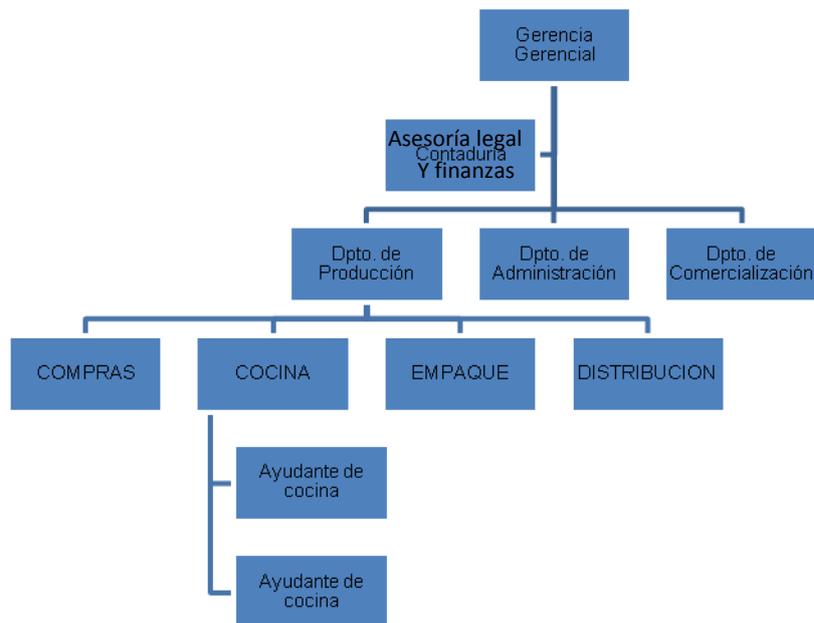
### 3.1 Diseño de la estructura empresarial

La estructura de NUTRIVIANDAS se caracteriza por la división de las tareas y la agrupación de personas en departamentos, logrando la especialización en cada uno de los mismos.

Los departamentos que constituyen la estructura son los siguientes:

- Gerencia General: Esta tarea será desarrollada por el propietario, el cual es responsable de llevar el control y la dirección de la empresa.
- Contaduría y finanzas: El encargado de esta área será un asesor externo a la empresa. Este departamento se encargará de llevar un control de las actividades económicas de NUTRIVIANDAS, realizar los informes correspondientes, pago de impuestos, liquidación de sueldos, informes financieros, y todas las demás actividades vinculadas al control económico de la empresa.
- Departamento de Producción: Este departamento es el encargado de realizar el preparado, la elaboración del producto y el acabado de las viandas, listas para ser entregadas a los clientes. Además es responsable de un estricto control de calidad en todo el proceso de elaboración, desde la compra de la materia prima hasta la entrega del producto terminado a los consumidores.
- Departamento de Administración: Este departamento se encargará del control de cada cliente con su respectiva base de datos y estado de cuenta, el control de pedidos, la facturación, contacto con proveedores y control interno.
- Departamento de Comercialización: Este departamento debe proveer información constante respecto al entorno en el que se desarrolla el negocio, manejando en forma permanente las estrategias de marketing, ventas y análisis de mercados.

### 3.2 Organigrama de la estructura



### 3.3 Manuales de Procedimientos

Los Manuales de Procedimientos se confeccionarán sólo en el área de producción.

- Uno será exclusivamente para el área de la cocina, donde se detallarán las recetas elaboradas por el chef especificando todos los detalles específicos de cada una.
- Otro manual será elaborado para el área de distribución donde se marcará el recorrido y el orden de entrega de los pedidos según los clientes y las zonas

### 3.4 Flujo de información

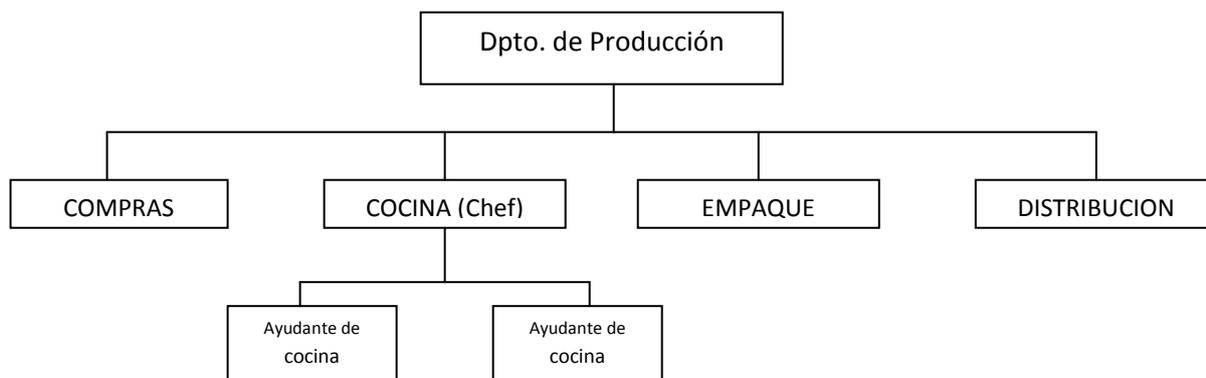
Es indispensable la relación e intercambio de información entre las áreas que integran a la empresa para que se produzca una retroalimentación según la evolución y el resultado dado en cada proceso.

Para lograr este resultado se utilizarán formularios de distintos tipos:

- Formulario de solicitud de alimento para su preparación (solicitud de compras).
- Formulario de recepción de materia prima.
- Rutina de distribución.
- Manuales de operaciones
- Libro de quejas o recomendaciones.

### 3.5 Estructura del Área Operaciones

Al ser un área que contará con mayor cantidad de puestos, a continuación se describe el organigrama de esta área específica.



- La sub-área compras, al igual que la de distribución, dispondrá de un espacio físico determinado, próximo al local de producción.
- Las sub-áreas de cocina y empaque están localizadas en el local de producción.
- Para la localización del local de producción no se necesitará construir ya que el mismo se alquilará en una zona estratégica.

### 3.6 Áreas de comercialización y administración

Estas áreas estarán integradas por una sola persona cada una debido a que en una primera instancia, por la cantidad de movimiento esperado, no se justifica mayor cantidad de personal. Comercialización se dedicará a estar en contacto con el cliente y concretar pedidos y administración se encargará de administrar el dinero del día a día, la facturación y las compras, coordinadas con el Área de producción.

### 3.7 Terciarización

Asimismo se prevé la tercerización de los servicios de asesoría legal y contable, que pueden tener incidencia en el área de operaciones. La contable, porque es la base para la toma de decisiones sobre eficacia y eficiencia de la producción, gastos eventuales, recetas a incorporar debido a sus costos (contabilidad de costos). En la asesoría legal se deberá tomar información sobre los requerimientos legales para la realización de las operaciones como los que respectan a la seguridad e higiene de la empresa, entre otros.

**CAPITULO 4:**  
**PRODUCCIÓN**

## 4.1 Planeamiento del producto

### 4.1.1 Ingeniería del producto

El objetivo de esta etapa es diseñar el producto hasta lograr obtener el grado de especificaciones técnicas que el mismo involucra.

Las etapas dentro de esta ingeniería son las siguientes:

- Investigación.
- Planeamiento.
- Desarrollo

### 4.1.2 Investigación

La investigación de los productos que se ofrecerán al cliente es de suma importancia teniendo en cuenta los factores de mercado en cuanto a los gustos por la comida y poder adaptar el producto a los deseos y necesidades de los consumidores.

La investigación se realizó según lo detallado con anterioridad, obteniendo la información necesaria para la elaboración de los productos de NUTRIVIANDAS.

Además de lo ya expuesto, se obtuvo la siguiente información de la investigación de datos obtenidos por fuentes secundarias respecto a la alimentación cotidiana de la población cordobesa:

En Córdoba, la alimentación tiene sus características peculiares. Entre ellas podemos destacar:

- Es la región que ha recibido el mayor influjo europeo directo, principalmente el italiano y español, y además, por sus importantes producciones pecuarias —en especial de ganado vacuno— el epicentro de platos como el asado, filetes y churrascos.
- Las pastas superan a las pizzas en cuanto al nivel de consumo que tienen. Entre las principales se encuentran los tallarines, raviolos, ñoquis, canelones, fettuccini y lasañas.
- Platos como las tortillas (en especial la tortilla de papas), las albóndigas, el mondongo, las torrijas, croquetas y gran parte de los guisos, así como los pucheros, son derivados de España.
- Las preparaciones más comunes de pescados han sido simples escalopes de filete de merluza (por ejemplo el filete a la romana) y chupines.<sup>22</sup>

---

<sup>22</sup> Víctor Ego Ducrot (1998). *Los sabores de la Patria*. Buenos Aires: Grupo Editorial Norma.

Con esta información y la obtenida de fuentes primarias se avanzó a la siguiente etapa de planeación de los productos.

#### **4.1.3 Planeamiento del producto**

Con la información disponible, los chef elaboraron detalladas recetas combinando los alimentos diarios necesarios para una optima nutrición a través del consumo de una dieta sana y balanceada.

Estas recetas están organizadas para ofrecer de lunes a viernes a los clientes una variedad de comidas que suplan sus necesidades manifestadas en la investigación realizada.

En este paso también se planeará la forma de empaque de las viandas y su distribución hasta los puestos de trabajos de clientes mencionados.

#### **4.1.4 Desarrollo del producto**

En esta etapa se realiza el desarrollo de todo lo planificado en el paso anterior logrando la correcta elaboración y entrega de las viandas diarias.

##### **4.1.4.1 Opciones de productos**

Se ofrecerán dos opciones de menús:

- Menú tradicional: En su elaboración se tendrá en cuenta todos los principios nutricionales ya mencionados.
- Menú light: En su elaboración se tendrá en cuenta el valor energético de las materias primas con las que se desarrollan para lograr que el contenido calórico será menor.

##### **4.1.4.2 Modalidad**

Los menús contarán de una comida principal con su respectiva guarnición y pan.

El producto se ofrecerá diariamente los cinco días laborales, comprendidos entre lunes y viernes, ya que son los días donde el mercado objetivo desarrolla sus actividades laborales.

En los veinte días laborales mensuales se ofrecerá variedad en los menús procurando no repetir las recetas más de dos veces en este periodo.

En el anexo 1 se pueden observar ejemplos de comidas que se incluirán en el menú y que servirán como guía para su elaboración.

Al comienzo de cada mes se ofrecerá un listado de los menús preestablecidos para ese periodo, logrando por medio de esto llegar a masificar la producción de la comida a grandes escalas reduciendo los costos individuales.

Como ya se detalló en el apartado de plan de marketing, los clientes podrán optar por contratar los menús de forma diaria, semanal o mensual.

#### 4.1.4.3 Distribución

La distribución será un factor clave para el servicio puesto que deberá ser efectiva y rápida para mantener la temperatura de la comida y llegar en el horario dispuesto.

#### 4.1.4.4 Empaque

Las viandas serán comercializadas en material descartable. El empaque constará de una bandeja tamaño A4 y los utensilios para su consumo serán de plástico. Esta bandeja estará recubierta con una capa flexible de papel metálico para conservar la temperatura de la comida que es entregada. Los cubiertos que se deberán entregar tendrán una separación especial en la bandeja.

#### **Especificaciones técnicas del empaque del producto**

En este punto se detallará como está planificado el empaque de las viandas una vez elaboradas, para que en el proceso de distribución se conserven adecuadamente y ofrezca además a los clientes una forma práctica de consumo de los alimentos.

Las bandejas donde se colocarán los alimentos tienen una medida de 270 x 205 mm, con cuatro divisiones específicas para colocar la comida y una adicional para incluir los cubiertos.

El material de las bandejas es poliestireno de alto impacto lo cual las hace resistentes a las altas temperaturas.

Este empaque será comprado a proveedores debido a la complejidad de su producción y que no sería compatible con los objetivos primordiales de esta empresa.

Esta bandeja servirá de base para las medidas de comida que se distribuirán.

En cada una de las divisiones se incluirá:

- El plato principal.
- La guarnición.
- El pan.
- El postre.
- Los cubiertos



Figura N°1: Bandeja A4 a utilizar para la distribución de las comidas



Figura N°2: Bandeja A4 con un menú ejemplo

Una vez completa la ubicación de todos los productos dentro de la bandeja será recubierta con papel metálico para la conservación de la temperatura de los alimentos.

Este proceso deberá ser realizado de acuerdo a las especificaciones técnicas que deberá cumplir el producto.

#### **4.1.6 Herramientas, equipo y accesorios necesarios**

Para el funcionamiento de NUTRIVIANDA se requiere de maquinaria y equipo que desarrollen los procesos de producción, así como de utensilios y accesorios.

A continuación se detallan los elementos necesarios:

- Cocina industrial.
- Campana para la cocina.
- Equipo de aire acondicionado.

- Microondas.
- Heladera.
- Freezer.
- Horno industrial.
- Indumentaria para empleados.
- Licuadora.
- Freidora.
- Sartén.
- Ollas.
- Parrilla.
- Cazuelas.
- Cacerola.
- Olla a presión.
- Cucharón.
- Espátula.
- Jarra.
- Colador.
- Abre latas.
- Encendedor.
- Exprimidor.
- Rallador.
- Salero.
- Especiero.
- Tabla de cortar.
- Tenedores.
- Cuchillos.
- Cucharas.
- Platos.
- Vasos.
- Tazas
- Procesadora.
- Batidora.
- Amasadora.
- Escoba
- Secador de piso.
- Baldes
- Rejillas.
- Pala para recoger basura.
- Basureros.
- Bolsas de residuos.
- Mesas
- Sillas

## 4.2 Ingeniería industrial

### 4.2.1 Balanceo de la línea

Para el desarrollo de las actividades que se proponen en este proyecto es de suma importancia el balanceo de las líneas. Esto implica que se realicen operaciones paralelamente para evitar cuellos de botella y la consecuente ociosidad de los recursos.

El plato principal y la guarnición deberán ser elaborados simultáneamente. Esto es necesario para que al momento del empaque estas dos partes del proceso productivo puedan llegar en forma conjunta y se realice la distribución en las bandejas de manera eficiente y sin resentir las cualidades de las comidas (especialmente su temperatura).

Los tiempos de trabajo estarán dados básicamente por los tiempos estándar de elaboración y cocción de cada comida y según la receta del chef.

En lo referido al empaque, una vez elaborada la comida se procederá a separar las porciones en las bandejas descartables y a envolverlas con el papel de aluminio de una manera rápida para evitar que se enfríe (si fuese necesario se le dará un golpe de calor en microondas una vez empaquetada).

Una vez finalizada la distribución y envoltorio de las viandas, serán cargadas en la camioneta para su distribución.

### 4.2.2 Outsourcing

En el área logística no se planea buscar fuentes exteriores para el proceso productivo de la elaboración y empaque de las comidas en sus bandejas.

La empresa si se abastecerá del material descartable (bandejas, utensilios, etc.) de proveedores externos, ya que realizar su fabricación no es acorde a los objetivos de esta empresa.

Dentro del outsourcing se debe destacar la importancia que necesita tener el encargado de abastecimiento o compras, para poder lograr el ya mencionado balanceo de línea y en paralelo obtener la calidad en la entrada de los distintos recursos y disponer del stock necesario en el momento indicado.

### 4.2.3 Benchmarking

Debido a la escasez de experiencia que se posee en el rubro donde desarrollará sus actividades NUTRIVIANDAS se realiza benchmarking en diversas operaciones.

Se imitarán operaciones de la competencia, siempre teniendo en cuenta las distinciones y diferenciaciones que tienen los productos de este proyecto con respecto a las demás empresas.

La información obtenida de fuentes externas referente a empresas con experiencia en el rubro será muy valorada para la toma de decisiones correspondientes a las operaciones propias de NUTRIVIANDAS.

### 4.3 Métodos y procesos de trabajo

En este punto se desarrollará cómo la información fluye en todas las áreas de la organización y por medio de la misma se realizan las actividades de producción.

Esto es posible a través de la siguiente estructura:

El área de operaciones recibirá del área administrativa la información del nivel de actividades necesarias para suplir la cantidad de consumidores. Una vez recibida dicha información el Chef debe cotejar el stock existente de los distintos alimentos necesarios para llevar a cabo la receta correspondiente y en caso de no poseerlos o necesitar productos frescos, deberá solicitar la compra de los mismos.

Semanalmente se programará y efectuará la compra de los distintos alimentos que puedan ser almacenados en heladeras, freezer, y estanterías. En el caso de alimentos frescos (pescados, frutas y verduras) la programación y compra se efectuará en un término de no más de dos días.

#### 4.3.1 Selección y diseño del proceso y prestación del servicio

Una vez realizada la etapa de investigación, creación de los prototipos, y todo aquello que involucra la ingeniería del producto se analizará todo lo relacionado al proceso de producción del mismo.

La decisión estratégica en este nivel del proyecto consta de la selección de los procesos, mientras que a nivel táctico es el análisis y diseño del desarrollo.

En NUTRIVIANDAS, podemos identificar los distintos tipos de procesos que están involucrados para la producción y distribución de las viandas.

- En primer lugar se encuentran los procesos de conversión de la materia prima para el desarrollo de los menús. Algunas llevarán un proceso de cocción, otras se deben mezclar distintos componentes, además hay alimentos que aunque se consumen crudos se ven sometidos a una modificación para la presentación en el plato final (siempre siguiendo las indicaciones de las recetas desarrolladas de antemano).
- Luego continúa el proceso de montaje de las viandas. Los mismos se realizarán insertando todos los alimentos elaborados en las bandejas predeterminadas en las que se distribuirá el menú. En cada divisorio se colocan las comidas destinadas (plato principal, guarnición, pan, cubiertos y frutas o postres).
- Los procesos de prueba, estarán presentes en todas las fases de transformación y cocción de la comida y serán realizados por los mismos encargados de la

cocina, principalmente por el chef. Estas pruebas (de la comida mientras se desarrolla la cocción y una vez finalizada la misma) son sumamente subjetivas ya que dependen en gran medida de las percepciones del chef o de quien en su defecto las realice.

Los procesos de producción estarán estandarizados y serán continuos, respetando las variaciones para cada día de la semana establecidas por los menús.

#### **4.3.2 Estrategia de procesos**

La estrategia que seguirá esta empresa en lo que respecta a los procesos productivos es la de "*Enfoque de procesos*". Ésta implica que la planificación industrial se realiza sobre el proceso de producción que se desarrollará, es decir, se diseñará en base a la facilidad para la confección de los alimentos y viandas para el consumidor.

La tecnología que se utilizará es fundamental al igual que las instalaciones para lograr un proceso de producción a gran escala para la elaboración de los productos.

Como nuestro primer objetivo económico es el de ofrecer viandas a un mercado meta amplio, la elaboración diaria debe ser realizada en gran escala teniendo en cuenta la implicancia para el proceso productivo. Es fundamental contar con la tecnología adecuada, como los hornos del tamaño suficiente o excesivo (para tener capacidad ociosa para los objetivos estipulados a largo plazo de crecimiento) y demás herramientas para la elaboración de los alimentos. Además, las instalaciones deben ser correctamente realizadas para promover la efectividad debido al volumen que se debe producir cada día para suplir adecuadamente la demanda que se proyecta tener. Es decir que, al desarrollar el layout de esta empresa es necesario establecerlo conforme a lo que el proceso productivo requiere.

Al establecer la estrategia es importante analizar la maquinaria necesaria para el desarrollo de la empresa en forma adecuada. Para la adquisición de esta tecnología se debe realizar una inversión inicial, que ha sido detallada en la evaluación económica de este proyecto, escogiendo maquinarias de alta calidad para poder desarrollar con excelencia los procesos productivos. El objetivo que se persigue con esta estrategia es lograr la operatividad y una productividad elevada, sin que la tecnología disponible implique un factor limitante.

Asimismo, en lo que respecta a la tecnología que se aplicará, se calcula la vida útil de la misma en aproximadamente 5 años, pero realizando un correcto mantenimiento se podría prolongar la vida útil de la maquinaria sin resentir el proceso productivo.

#### **4.3.3 Estudio del método del proceso de la producción de los bienes**

1. Seleccionar el método: En esta primera etapa para seleccionar el método de trabajo dentro de Nutrivandas, se analizan factores que son sumamente

importantes para evaluar el proceso productivo a emplear. Primero, se analiza detalladamente la complejidad tecnológica que implica la producción de las viandas. En este caso, no se precisa tecnología que precise constantes actualizaciones como en otras industrias, puesto que el proceso implica en mayor parte la pericia del chef para poder utilizar las maquinarias presentes (heladeras, congeladores, microondas y demás). A pesar de que la tecnológica disponible en este proyecto no es muy compleja a la hora de su uso, es necesario que los empleados que las utilizarán a diario sean capaces de adaptarse a métodos de trabajo y procesos nuevos de manera rápida. También las personas participantes en el desarrollo de las viandas en base a los distintos menús diarios deben incorporar las mejoras que se vayan realizando con el paso del tiempo y la experiencia adquirida.

2. Registrar el método: Es de carácter trascendental la registración del método de trabajo que se utilizará en el proceso productivo. Este método implica todas las actividades a desarrollar, los puestos de trabajo involucrados y los procedimientos a llevar a cabo.

El registro se hará a través del siguiente diagrama de producción de las viandas a nivel general.

En lo relacionado a los puestos de trabajo en el nivel de operaciones se identifica en forma general lo siguiente:

- Logística de entrada: Esta actividad es realizada por un **comprador** que forma parte de NUTRIVIANDAS y utilizará el utilitario que será propiedad de esta empresa
- En la logística interna: En el proceso productivo se encuentran los siguientes puestos de trabajo: el **chef** (encargado del proceso productivo y de la dirección de la elaboración de las comidas), primer **ayudante de cocina** (responsable de prestar colaboración al chef en la elaboración de los alimentos y seguir las instrucciones del mismo), segundo **ayudante de cocina** (encargado del empaque de las viandas, lavado de la vajilla y otros factores inherentes a este tipo de actividades –como la limpieza-)
- En la logística de salida: el **distribuidor** de las mercaderías es otro puesto de trabajo necesario para el cumplimiento de los objetivos empresariales. Ésta labor será realizado por el mismo empleado que realiza las compras. Para hacer esto posible, se utilizarán horarios determinados de ante mano para que ambas actividades se ejecuten de manera correcta.

Además de lo descrito hasta el momento, es necesario elaborar con detalles todos los procesos inherentes a cada puesto de trabajo. Para la elaboración de los alimentos el métodos a utilizar será el de seguir las recetas elaboradas previamente por el chef,

detallando todo lo necesario desde el primer paso del proceso con los procedimientos a realizar para la elaboración de las comidas hasta su finalización. Para estos se pueden realizar las registraciones correspondientes mediante diagramas de flujo del proceso para estandarizar los métodos en particular para la elaboración de cada receta en particular.

3. Analizar y proponer: en esta etapa ya se propone un método mejorado las con herramientas necesarias para lograr la calidad y efectividad de la mano de obra. En este punto se deben detallar los tiempos que deben durar cada una de las actividades. Se producirán los alimentos en gran escala como para suplir las necesidades de la demanda proyectada y teniendo en cuenta la amplitud del mercado meta. Por este motivo es importante el tiempo de preparación de los empaques. La comida se puede cocinar en simultáneo pero a la hora de empacar para la distribución toda la producción resulta importante lograr la eficacia en cada uno de los pasos que involucra y tener toda la atención puesta en este proceso. Es imprescindible realizarlo efectivamente para lograr que la comida llegue con sus propiedades intactas al lugar de trabajo de nuestros consumidores. Para esto se proponen los siguientes pasos a seguir:

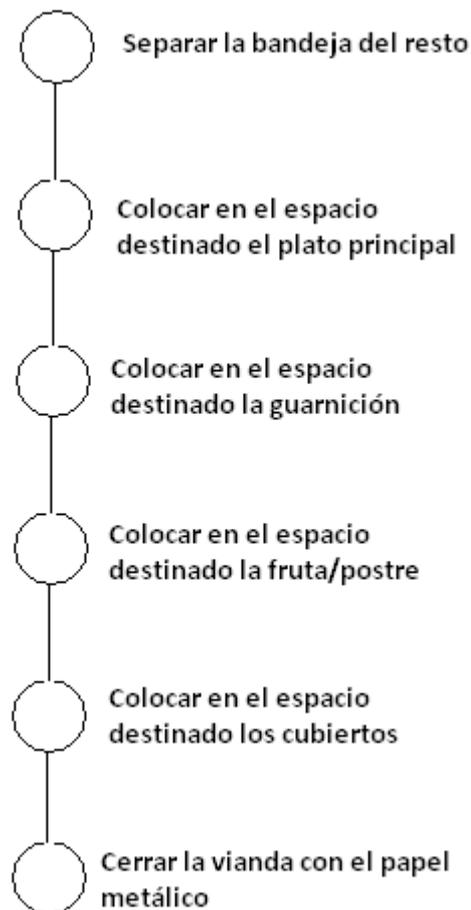


Figura N°3: Proceso para el empaque de las viandas

Este proceso permitirá estandarizar las acciones y lograr la eficiencia en las mismas. Este método requerirá que todos los ayudantes de cocina estén realizando esta actividad al momento del empaque para que la tarea estandarizada pueda ser rápidamente concluida sin incurrir en pérdidas de tiempo que pueden afectar significativamente a una baja calidad.

4. **Implementación:** Una vez planteadas las herramientas se debe capacitar a los empleados para el desarrollo de las actividades en cada puesto de trabajo. Esto favorecerá a la implementación de los procesos ya que las personas sabrán desempeñarse de manera correcta en sus actividades permitiendo una fluidez adecuada entre los pasos de una etapa a otra del desarrollo.

#### 4.3.4 Proceso Productivo

En la figura N°4 se muestra los pasos a seguir del proceso de producción de los alimentos.

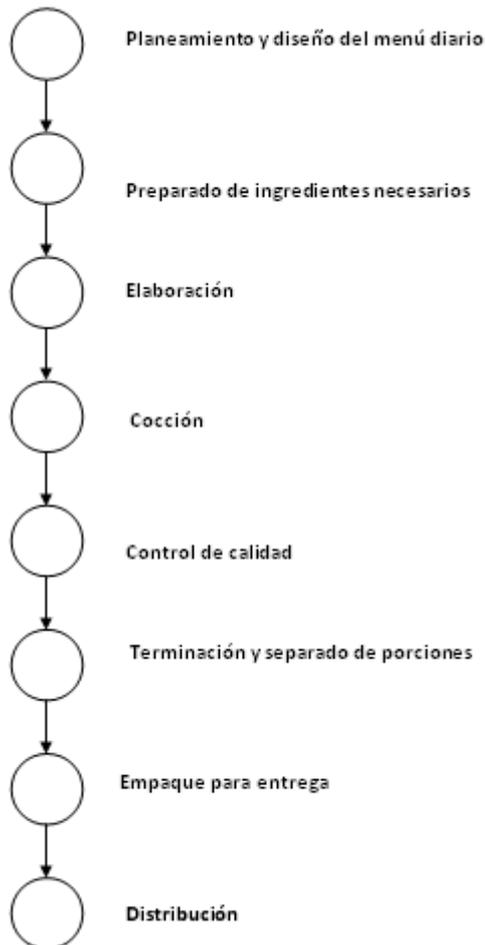


Figura N°4: Pasos del proceso de producción

## 4.4 Layout

### 4.4.1 Layout general

Para realizar el layout se tuvieron en cuenta diversos factores:

- Ruta de materiales: El trayecto que tienen los materiales una vez ingresados a la empresa es trascendental para poder desarrollar una distribución interna en la planta que favorezca la eficacia y eficiencia en la producción. Para ello se constituyó el depósito en la zona de descarga de la camioneta, es decir en el garaje. La ruta de materiales va a ser la siguiente: llegada, a través del garaje; depósito, en donde se encontrarán las heladeras, congeladoras y estanterías pertinentes para el guardado; utilización (se accede al depósito desde la cocina para utilizar los materiales); luego se procesan los materiales, se los empaca y se los lleva al garaje (para la logística de salida)
- Ruta del personal: El personal de cocina tiene un espacio amplio con distintas mesadas en donde puede realizar la preparación de los alimentos. Se ha establecido que el ingreso se realice por el hall central y antes de ingresar a la cocina se preparen con las vestimentas adecuadas para el desarrollo de sus actividades.
- Principios de calidad: para esto se seguirán las normas que impone la autoridad de aplicación, es decir que se dispondrá del layout de la cocina en forma que cumpla con todas y cada una de las legislaciones vigentes en materia de distribución y que favorezcan a la calidad del proceso.

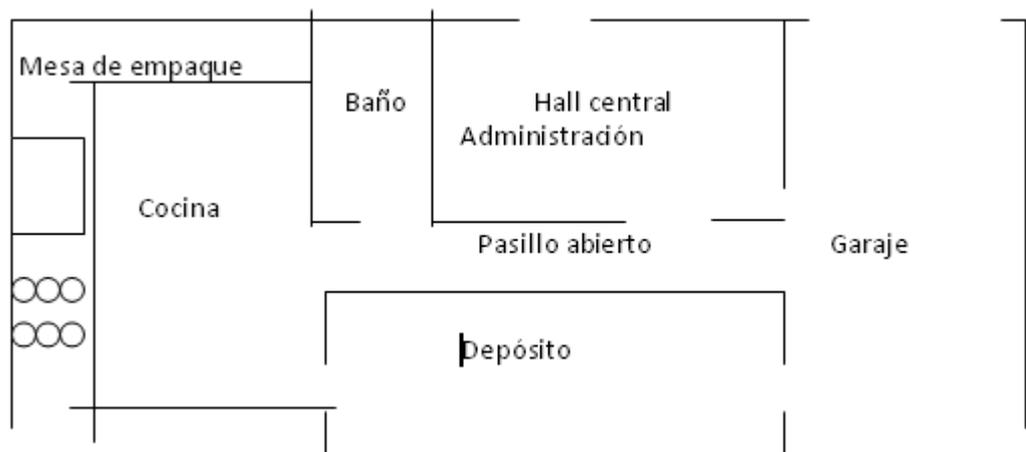


Figura N°5: Layout planificado de las instalaciones

#### **4.4.2 Condiciones de trabajo**

Las condiciones de trabajo en las que se desarrollarán las actividades de NUTRIVIANDAS serán las que hacen a la comodidad de los empleados y también cumplirán las normas de higiene y seguridad.

Se debe tener en cuenta que el ambiente en donde se implementará el proyecto debe ser apto para el desarrollo de actividades gastronómicas teniendo en cuenta todas las variables necesarias.

- En este tipo de operaciones hay que tener presente las temperaturas elevadas por la cocción de los alimentos, es por ello que se debe incorporar una campana para proceder a la extracción del calor y el vapor y no generar por medio de éstos un ambiente de trabajo adverso.
- El orden debe ser un factor presente en cada etapa de la producción, es por eso que se destinan dos mesadas amplias para el almacenamiento temporal de los productos que están en pleno proceso de elaboración.
- La iluminación debe ser la adecuada para realizar este tipo de actividades, logrando un buen resultado en el proceso y evitar accidentes de trabajo debido a la escasez de visión. Se realizarán instalaciones eléctricas utilizando artefactos de bajo consumo pero que otorguen una buena calidad y cantidad de luz siempre siendo asesorados por expertos en la materia para lograr cumplir con el cometido.
- Respecto a la higiene y seguridad en el ámbito de trabajo, el layout estará diseñado para cumplir las normativas vigentes y además se aplicarán las disposiciones propias de la empresa en lo que respecta a la distribución de la planta con el fin de evitar accidentes y lograr una salida del producto acorde a las expectativas y exigencias de los consumidores.

#### **5.4.3 Análisis**

Para configurar el presente layout se analizaron diversas cuestiones vinculadas a las operaciones que se realizarán en NUTRIVIANDAS

En cuanto a los tipos de distribución que se pueden adaptar para el proceso productivo de las viandas, el que más se asemeja al propuesto en este proyecto es la distribución por procesos.<sup>23</sup>

Según este tipo de distribución el personal y las maquinarias serán distribuidos en las instalaciones agrupados por actividades similares, lo que también le da el nombre de

---

<sup>23</sup> Adler M. y otros (2004). *Producción y operaciones*. Buenos Aires: Macchi

distribución por funciones. Resultan así, distintos centros de trabajo como los que se detallan en la figura a continuación:

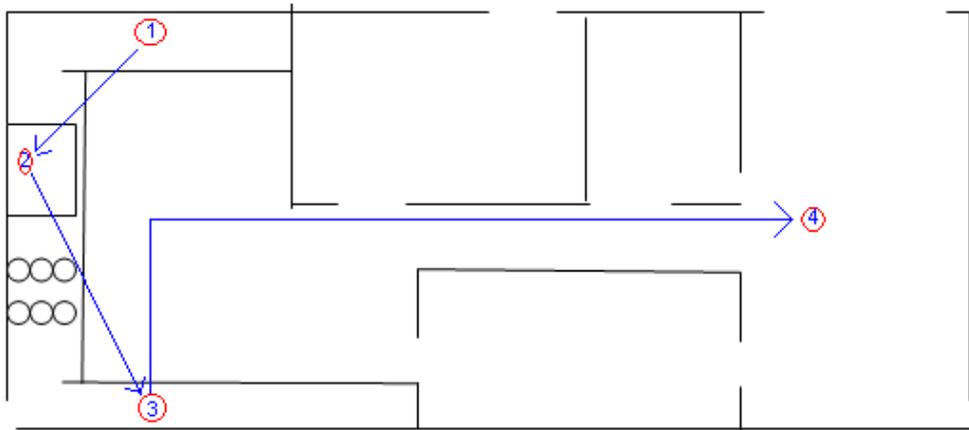


Figura N°6: Distribución por procesos para la elaboración de las viandas

De esta figura se desprende lo siguiente:

- 1: Procesos de pre cocción
- 2: Procesos de cocción
- 3: Procesos de empaque
- 4: procesos de cargado para su distribución

De esta forma quedan armados los distintos centros de trabajo dentro de la filial y la distribución de las zonas para desarrollar cada uno de los procesos.

Cabe aclarar que a pesar de que se realizarán diversos procesos de elaboración de los alimentos debido a las distintas recetas que se emplean en la cocción, pre cocción y todo lo relacionado, la hoja de ruta de los materiales siempre será la misma. Esta seguirá los pasos expuestos a continuación:

1. Llegada a la planta por medio de la camioneta en el garaje.
2. Se procede a almacenarla en el depósito.
3. Para el proceso productivo, se selecciona lo que se precisa de materiales del depósito.
4. Se traslada para realizar todo el proceso previo a la cocción a la mesada contigua al depósito (allí se preparan los alimentos para su cocción).
5. Se lleva a la cocina para poder transformarla en el producto terminado.

6. Se la empaqueta en las bandejas en la zona destinada para dicha acción.
7. Se la traslada a la camioneta para su distribución.
8. La prestación del servicio termina en la entrega al cliente.

Para continuar con el análisis de estos aspectos cabe destacar la importancia del concepto de Cadena de valor:<sup>24</sup>

Gráficamente se puede representar como sigue:



Figura N°7: Cadena de Valor de Porter

Porter destacaba las actividades primarias de las de apoyo. Las primeras referidas a la creación física del producto y las segundas son las que sirven de apoyo a las primeras.

En el marco de NUTRIVIANDAS, se pueden encontrar los dos tipos de actividades.

En este proyecto es importante destacar cada una de las actividades diferenciando aquellas que generan un valor específico y las que son principales en el análisis de los costos y la calidad de los productos. Es decir, que en paralelo se puede realizar un análisis, destacando los procesos y materias primas de mayor importancia relativa dentro de la cadena de valor para poder hacer mayor énfasis en un tratamiento.

Teniendo en cuenta esta hoja de ruta se puede elaborar una gráfica de transporte del producto en sus distintas etapas:

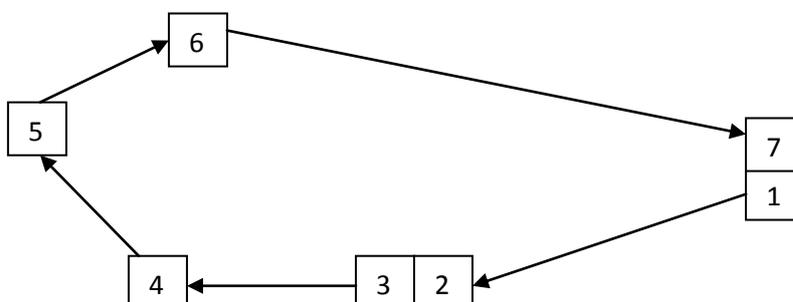


Figura N°8: Gráfica de transporte del producto

<sup>24</sup> Porter, M (1986), "Ventaja Competitiva. Creación y sostenimiento de un desempeño superior", México: Editorial Continental

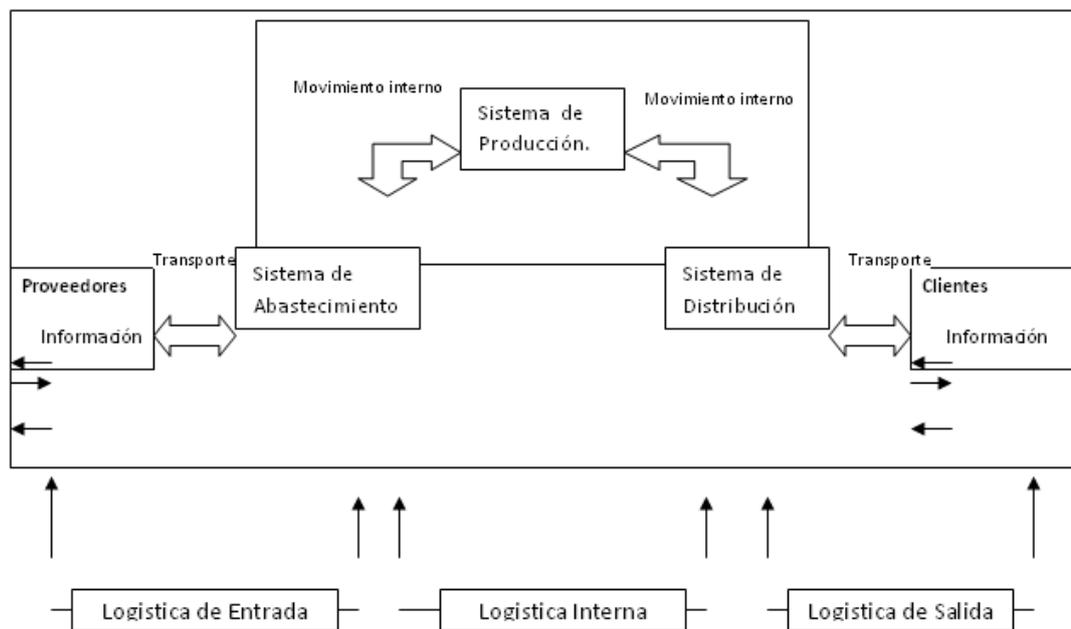
Nota: Cada número corresponde a los pasos anteriormente mencionado, y unificado en la gráfica de la figura N°5.

## 4.5 Logística empresarial

### 4.5.1 Introducción

El sistema logístico es un conjunto de relaciones que tiene como misión hacer interactuar recursos humanos con recursos logísticos mediante métodos y procedimientos, con el fin de alcanzar los objetivos empresariales de NUTRIVIANDAS de lograr la satisfacción del cliente al menor costo posible. Se utilizará esta herramienta de gestión que permiten la planificación y el control del ciclo de abastecimiento de materias primas, del ciclo de aprovisionamiento del proceso de transformación, y del ciclo de la distribución y entrega del producto.

La logística como proceso, organiza y administra los flujos físicos y de información tanto internos como externos



Canal Logístico de Nutrivíandas.

Figura N°9: Canal logístico de Nutrivíandas

Dentro de la logística de entrada NUTRIVIANDAS se encuentran distintas actividades logísticas:

- Gestión de abastecimiento.
- Programas de necesidades.
- Administración de almacenes ( ya sea en heladeras, freezer, estanterías, etc.).
- Mínimo costo total de abastecimiento y de operaciones.

En la logística interna se llevan a cabo las siguientes actividades:

- Plan de producción, de acuerdo a las recetas impuestas por el chef.
- Programa de necesidades.
- Aprovisionamiento a la cocina donde serán llevados a cabo los procesos.
- Control de proveedores.

Por último, en la logística de salida se llevan a cabo las actividades:

- Gestión de la demanda, que se encarga de recibir y administrar los pedidos.
- Programas de distribución y horarios de entrega de viandas.
- Control del servicio al cliente, para conocer el grado de satisfacción del mismo.
- Gestión de inventarios.

#### **4.5.2 Gestión de inventarios**

En la administración de las operaciones, los costos asociados a las existencias de materiales suelen ser críticos, tanto por excesos como por faltantes. Los niveles elevados de inventarios simplifican aparentemente la gestión, ocultando los problemas, pero constituyen uno de los típicos despilfarros de recursos. Los faltantes en el inventario originan bajas tasas de servicio a los clientes, con lucro cesante por no poder atender la demanda y hasta la pérdida de clientes.<sup>25</sup>

Cabe destacar que en NUTRIVIANDAS solo se mantendrán inventarios de materias primas y en algunos casos de productos en proceso, no existiendo inventarios de productos terminados, ya que a medida que se finaliza la elaboración se envasa y se dispone para la distribución.

#### Razones para mantener inventario

---

<sup>25</sup> López Araoz Carlos (2004). *Producción Y Operaciones*. Buenos Aires: Machi

- Servicio al cliente: las recetas se podrán preparar y despachar con mayor velocidad y confiabilidad cuando las materias primas se mantienen en inventario. Cuando la demanda es conocida con exactitud se puede prescindir de la existencia.
- Independencia entre áreas funcionales: los inventarios funcionan como instrumentos para desacoplar las áreas que participan de un proceso.
- Flexibilidad a la producción y preparación de pedidos: de acuerdo a las recetas estipuladas con anticipación se deberá tener en existencia las materias primas necesarias para la producción para así no tener que recurrir a compras no programadas.
- Aprovechar ofertas de proveedores: comprar en los lotes que hagan mínimo el costo total, aprovechar ofertas y reducciones de precios.

Razones para no tener inventario:

- Costo financiero: es el costo del dinero inmovilizado.
- Costo de almacenamiento: mantener las existencias de materiales tiene un costo determinado (instalaciones, estanterías, equipos necesarios como heladeras, Freezer).
- Costos de obsolescencia: el ciclo de vida de algunas materias primas es corto, por lo que se pueden echar a perder si no se las consume en el tiempo adecuado (productos perecederos).

NUTRIVIANDAS trabaja con un sistema de inventarios para abastecer la demanda anticipada de mes a mes, basándose en las recetas programadas para cada día laboral, haciendo posible programar el abastecimiento de las existencias.

La cantidad de bandejas y utensilios van a ser dependientes de la cantidad de pedidos programados para el mes.

En cuanto a elementos como guantes, barbijos, etc., su demanda será independiente, ya que se estipula por cada día la misma cantidad mas allá del número de menús a elaborar.

La mayor parte de los artículos se mantienen en el inventario solo el tiempo necesario entre que se adquieren y se incorporan a la producción.

El sistema utilizado para esta demanda es el MRP, que tiene como utilidad informar que materias primas son necesarias y en qué momento se necesitan, y en función de la producción programada nos va a indicar cuanto se necesita.

El sistema MRP se complementa con el método del justo a tiempo (JIT). Esta técnica de gestión de inventarios trata de reducir los costos de las existencias separando las actividades entre las que agregan y no agregan valor. Organiza los sistemas de la empresa para trabajar con stocks mínimos.

### **4.5.3 LOGÍSTICA DE DISTRIBUCIÓN**

En este proyecto el costo por fletes no será muy elevado, debido a que el local de producción se encontrará ubicado en cercanías del centro de la ciudad de Córdoba, lugar donde se planifica introducir al mercado a NUTRIVIANDAS, reduciendo de esta manera el traslado para la distribución de las viandas.

Para efectuar el reparto se cuenta con una camioneta especialmente equipada para esta tarea, la misma cuenta con porta bandejas en su parte trasera las cuales están aisladas térmicamente para mantener la temperatura de los alimentos, y así poder llegar en las condiciones deseadas. Esta también será utilizada para realizar las compras a proveedores.

Igualmente la incidencia final del costo de distribución prorrateado por unidades a distribuir no tendrá un peso significativo en los productos. A mayor nivel de ventas, más económico será por unidad el flete debido a la concentración de los clientes en un solo lugar o en núcleos específicos.

Es por ello que en la localización se priorizará un balance entre los costos de alquileres en zonas cercanas al centro y a las oficinas de servicios públicos y el costo del flete.

Si no se tuviese en cuenta la cercanía de los centros de distribución y aprovisionamiento se incurriría en un costo variable alto para la distribución.

El almacenaje, la producción y la distribución se coordinan y concentran en el mismo local, ubicado en la zona de Barrio Alberdi, cercana al centro. En esta localización el costo de los alquileres no es excesivo con respecto a la zona céntrica de la ciudad de Córdoba y su cercanía es la necesaria para que el costo en fletes no se incremente en manera significativa.

Una vez que el distribuidor llega al edificio público para entregar los alimentos, se procederá a la entrega rápida de las bandejas para que no pierdan la temperatura y la calidad una vez retirada de los lugares de almacenamiento.

Durante este proceso, al hacer uso de la cámara térmica que tendrá el vehículo, los materiales para la distribución y la programación de reparto, se podrá conseguir mayor mantenimiento de la temperatura, lo que logra menores productos deficientes entregados a los clientes. De esta forma la comida que se distribuya podrá arribar a destino en óptimas condiciones.

### **4.5.4 Logística de abastecimiento**

El área compras será quien se encargue de la localización y selección de las fuentes de aprovisionamiento, teniendo en cuenta diversos aspectos como los beneficios otorgados al momento de la compra, (descuento por volumen o precios especiales) y se deberá tener presente en la selección de las materias primas o mercaderías

compradas las normas de calidad estipuladas para lograr la eficiencia del proceso productivo.

El encargado de esta área será quien realice el seguimiento de las compras y deberá llevar los correspondientes registros y archivos para la correcta administración de las mismas. Este encargado deberá estar acordeamente capacitado para responder en su trabajo de manera eficaz; en lo que concierne a conocimientos del producto que elaboramos y prestamos, del método de producción; conocimientos del layout del local, y de todos los procesos llevados a cabo; conocimiento general del mercado en el cual operan competidores y proveedores, pero por sobre todas las cosas deberá estar capacitado para lograr el aseguramiento de la calidad de cada una de las materias primas o mercaderías que adquiere para incorporar a la producción.

Esta sub-área de logística compras va a depender del encargado del departamento de producción.

Las relaciones con otras sub áreas y áreas se establecen en base a las solicitudes de adquisición de materias primas o mercaderías que las otras áreas hacen a compras y la información provista por compras sobre la existencia de la solicitud o bien de sustitutos.

#### 4.6 Planificación agregada

La planificación agregada es de suma trascendencia para el área de operaciones de todo tipo de empresas ya que detalla la manera en que se va a proveer de capacidad operativa para satisfacer los pronósticos de la demanda.<sup>26</sup>

Es por ello que la planificación agregada cobra vital importancia al relacionarse con los otros planes de la organización.

Éste plan agregado constituye la base y la justificación del presupuesto que debe ser asignado para el área de operaciones.

Con el área de compras la relación es sumamente directa puesto que se debe programar la cantidad de insumos que se precisarán para la producción y las compras se realizarán en base a esta planificación. En tanto, el área de comercialización también debe relacionarse con este plan agregado de producción con una comunicación fluida en dos sentidos. Antes que nada, el área de comercialización es la que informa sobre la capacidad de respuesta en base a las ventas realizadas y paralelamente lo que se proyecta vender para poder responder satisfactoriamente sin resentir la calidad de la comida que se entrega ni el servicio que involucra también la distribución de este bien.

---

<sup>26</sup> Adler M. y otros (2004). *Producción y operaciones*. Buenos Aires: Macchi

#### 4.6.1 Jerarquía de los planes de producción

Los planes de producción están divididos jerárquicamente en las siguientes categorías:

**Nivel estratégico:** ésta planificación involucra los planes a largo plazo. En NUutriviandas los planes de producción a largo plazo están conformados por el horizonte de ampliación al que se apunta con las viandas. Ésta planificación operativa constituye en tener en cuenta la capacidad que deberá tenerse cuando se busque la participación en nuevos mercados tales como el de los empleados privados y no solamente como se realizará en primera instancia con los empleados públicos, teniendo en cuenta las diferencias de ambos mercados. Ésta es confeccionada en base a los planes de ventas a largo plazo.

**Nivel táctico** (planificación agregada): este nivel implica la planificación a mediano plazo, es decir entre los 6 y los 18 meses. Para este caso la misma implica poder atender con eficiencia a los empleados públicos que contraten el servicio logrando fidelizarlos. Para ello la producción debe ser adecuada a la planificación del área de comercialización. Se tiene en cuenta la capacidad que se precisa para suplir estas necesidades. Asimismo se tendrán presente los inventarios que se deben tener como en el caso de los alimentos, bandejas, guantes y otros accesorios de higiene, entre los principales. Además se debe tener en cuenta la gran cantidad y accesibilidad que se tiene a la materia prima puesto que los alimentos están al alcance de cualquier ciudadano y más aún si se consigue una economía de escala que logre minimizar los costos de dicha materia prima. También para esta planificación se dispone de la mano de obra, punto ya tratado con anterioridad, teniendo en cuenta los ayudantes de cocina que precisará el chef así como el empleado que estará a cargo de la distribución y de las compras.

**Nivel operativo:** Ésta se realiza con el pronóstico de demanda a corto plazo. Para este caso se basará en los informes y pedidos que surjan de área de comercialización para poder realizar el programa maestro de producción. Con este pronóstico se podrá programar la demanda en forma mensual y servirá como base para la programación maestra de la producción.

Para realizar la planificación agregada es indispensable tener en cuenta:

- Unidad de medida: en este caso se posee una sola familia de productos ya que se hace énfasis en la distribución de viandas para el sector de empleados públicos en la ciudad de Córdoba.

En el horizonte de un año se pretende contar con una producción suficiente para suplir los objetivos del área comercial.

Es indispensable para realizar correctamente la planificación agregada, contar con el pronóstico de demanda del producto. Dentro de la planificación estratégica se ha

determinado la cantidad de viandas a producir en el mediano plazo y se cuenta con que ese nivel de ventas será posible. Ésta demanda agregada es compatible con el nivel de producción que se desea tener, es decir que se cuenta con la capacidad suficiente para satisfacer a tal exigencia.

Como se entrega la producción momentos después de ser producida, es indispensable tener en cuenta las fluctuaciones que pueden darse en la demanda. Las mismas principalmente pueden estar conformadas por los períodos de vacaciones de los empleados públicos que son mayormente en el mes de enero. Es por ello que en dicho mes tendrá que tenerse en cuenta la merma necesaria en la producción debido a que disminuirá la demanda del bien. Esta fluctuación es difícilmente aminorada por medio de acciones específicas de la empresa. Es por esto que la demanda programada para dichos períodos se verá reducida con el impacto que tendrá en la producción, siendo necesario disminuirla.

Una vez tenidos en cuenta los factores mencionados anteriormente, surge la necesidad de determinar la manera de responder al objetivo con eficacia. Para poder lograr un servicio adecuado con la calidad buscada así como el nivel de ventas que se desea suplir se debe contar con los recursos necesarios.

Uno de los principales recursos a tener en cuenta es el número de trabajadores. Como hemos determinado con anterioridad el mismo es de dos ayudantes de cocina con el chef que es su supervisor, así como un empleado encargado de la distribución y de las compras. Consideramos que la cantidad de trabajadores es correcta para lograr la eficacia y eficiencia principalmente porque los tres empleados de cocina son capaces de superar el cuello de botella que implica el empaque para la distribución de las viandas, es decir, que estando correctamente distribuidas las tareas en dicho punto, los tres empleados pueden suplir y culminar sin mayores demoras las tareas de empaque.

Paralelamente, se considera que el empleado encargado de las compras y la distribución puede ser el mismo para este nivel de actividades puesto que implica las compras simplemente mayor cantidad de espacio en el utilitario para transporte puesto que la materia prima es la misma. También la distribución, en el mediano plazo se planea que la distribución de dichas viandas sea en una zona limitada, donde trabajan los empleados públicos y por ello es bastante enfocada en una zona.

Además se ha tenido en cuenta la cantidad de maquinaria necesaria, como los hornos, las cocinas y los extractores principalmente por lo que se considera que su capacidad (en litros) debe ser suficientemente grande como para poder producir la cantidad deseada.

Asimismo, también surge la posibilidad de emplear distintas variables de ajuste transitorio en casos que varía la capacidad de oferta o lo que la demanda requiere. En

otras palabras lo que podría ajustarse debido al cambio entre la demanda planificada y la real.

Dentro de estas estrategias operacionales podemos encontrar las siguientes:

- Se puede mejorar variando el nivel de fuerza laboral. Esto implica contratación de nuevo personal si es que la demanda supera la pronosticada de 200 viandas, por lo que será preciso aumentar la mano de obra para no desfavorecer la producción.
- La otra opción es la de despidos si es que el nivel de demanda así lo exige.
- Además se puede aplicar uso de horas extras o poseer tiempos ociosos para reducir la rotación del personal, como también se puede modificar el tiempo de trabajo diario. Esto se vería claramente en el comprador que podría precisar de mayor tiempo para realizar las compras que requiere una más cantidad de insumos.
- Existen otras posibilidades pero consideramos principales las expuestas.

Siempre se buscará la opción de acciones proactivas en cuanto a las operaciones puesto que son las que intentan modificar la demanda en casos de que la misma no sea la deseada, a diferencia de las reactivas que buscan atenderla. No podemos descartar el uso de acciones reactivas ante cambios en la demanda, pero se buscará principalmente estar atentos a los controles de eficiencia para lograr la proactividad en las operaciones.

#### **4.6.2 Programa maestro de producción**

Este programa maestro de producción define las cantidades a producir y el período de tiempo dentro del horizonte de planificación, para lograr complementar correctamente el plan agregado de producción en el corto plazo.

Según la información remitida por el área de comercialización con respecto a la demanda, mensualizada de las viandas, se planifica la necesidad de materiales y materias primas para lograr llegar al punto de producción necesario para suplir las necesidades de la demanda.

Éste programa incorpora los pedidos reales al sistema de programación. Cristaliza el plan agregado en pedidos concretos para la producción, para lograr llevarlo a la práctica. Además se busca la eficiencia de la capacidad de producción de viandas para este proyecto. Asimismo informa al área de finanzas para que pueda elaborar los presupuestos y el efectivo que se precisará para llevar a cabo la producción de las viandas, y se relaciona con la distribución para que se puedan programar las entregas.

Éste PMP es de naturaleza totalmente dinámica puesto que se va ajustando a los niveles de viandas que se necesitan producir día a día con los requerimientos de materiales que se necesitan.

#### **4.6.3 Programación a corto plazo**

Siguiendo con la jerarquía de las planificaciones surge la necesidad del planeamiento en el corto plazo, es decir en el día a día, o también conocida como planificación detallada. Se deben en esta instancia responder a determinados interrogantes.

Antes que nada hay que determinar qué queremos producir, cuánto y cuando. Esto se desprende del ya analizado programa maestro de producción que establece que se producirán las viandas, su cantidad programada es de 200 en el período de un día. Esta etapa requiere transformar las 200 viandas en términos de insumos que se precisan, como alimentos, bandejas, instrumentos de higiene y la capacidad que se debe poseer para satisfacer esta programación. Para ello también se responde al inventario que se posee ya en la planta así como la disponibilidad de los recursos humanos para el desarrollo de las tareas que se precisan. La respuesta al cuarto interrogante se desprende de lo analizado anteriormente. Éste se refiere a lo que se necesita adquirir para poder producir. Al responder este interrogante se está programando en el corto plazo la necesidad de materiales, capacidad, mano de obra e insumos para la fabricación de las viandas.

#### **4.6.4 Programación de la carga de trabajo**

En la Planificación y el Control de la Producción (PCP) se realizan cuatro funciones principales.

1. Preparación: El proceso de preparación ya ha desarrollado a lo largo del presente proyecto. Mucho tiene que ver en esta preparación, las recetas en base a las que se elaborarán los menús y las viandas. En esta preparación se especifica los materiales requeridos, el tiempo de cada operación, entre las principales funciones. Así sabemos que para esta función en NUTRIVIANDAS es indispensable contar con las recetas que especifican los ingredientes y el tiempo de cocción, elaboración, etc. También se deben tener en cuenta los insumos como bandejas y otros para la preparación del proceso productivo.
2. Programación: Esta tarea se encarga de establecer cuando se debe comenzar y terminar cada tarea. Para realizar una programación eficiente se puede contar con diversas herramientas para programar las tareas. Entre ellas podemos destacar los diagramas PERT y el Diagrama de Gantt.

Como sabemos, el Diagrama de Gantt es muy utilizado en proyectos y especialmente en producción por pedidos, pero a su vez hay grandes empresas tales como Toyota que la utilizan para la programación diaria de sus tareas. En este caso consideramos que es importante la confección de un diagrama de Gantt con la programación diaria de las tareas a realizar dentro de la planta para luego favorecer el control del chef sobre el tiempo de producción ya que es indispensable tenerlo en el momento adecuado (es decir en el horario de almuerzo de los empleados públicos).

Para este caso, detallamos las actividades diarias a continuación:

Tarea	Nombre	Duración (hs)	Depende	Recursos Humanos
A	Entrada al recinto	0,1		3 empleados
B	Colocación del uniforme	0,2	A	3 empleados
C	Control de calidad de los insumos en stock	0,2	B	1 empleados
D	Selección de la materia prima a emplear	0,5	C	2 empleados
E	Preparación de la materia prima	0,5	D	3 empleados
F	Preparado para la cocción	0,1	E	3 empleados
G	Cocción	1	F	3 empleados
H	Sacar del horno-cocina	0,1	G	3 empleados
I	Búsqueda de bandejas del depósito	0,3	B	1 empleados
J	Colocación de comida en las bandejas	0,5	I-H	3 empleados
K	Cierre del empaque de las viandas	0,3	J	3 empleados
L	Colocación en camioneta de distribución	0,3	K	2 empleados
M	Limpieza de las herramientas y ollas utilizadas	1	J	1 empleados
N	Acondicionamiento higiénico de la planta	1	J	1 empleados
O	Fin	0	N	

Cuadro N°13: Actividades para desarrollar el Diagrama de Gantt

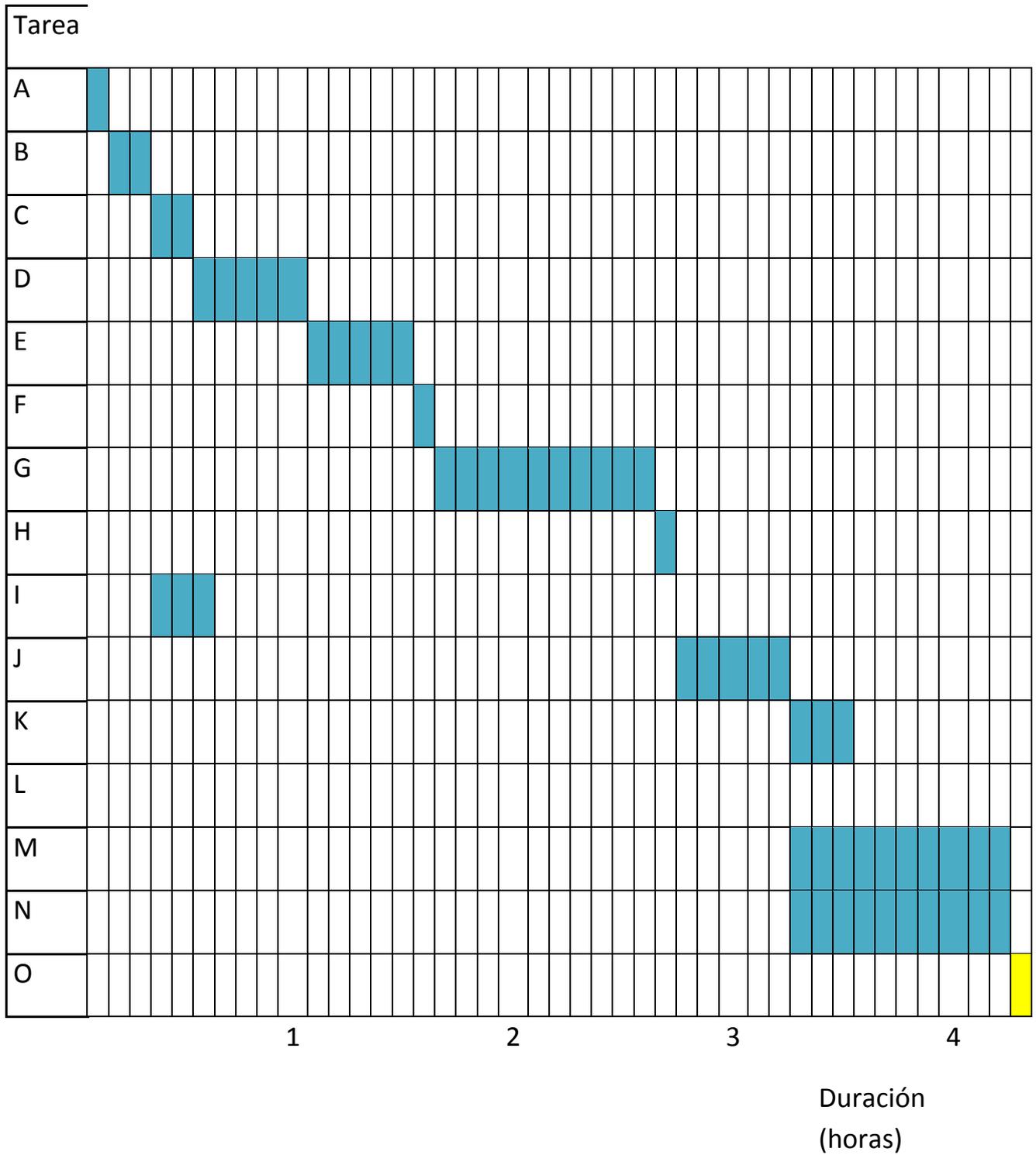
De este recuadro se pueden extraer las siguientes notas:

La dependencia hace referencia a que primero debe concluirse la actividad mencionada para la elaboración de la actual.

La duración de las tareas como la preparación de materias primas y la cocción dependen en gran medida de la receta que se utilice. Se ha calculado un promedio de duración, pero debe tenerse en cuenta la receta para la programación de la duración de las actividades.

Hay tareas que no requieren de la aplicación de los tres empleados para su logro por lo que pueden realizar paralelamente otras tareas dependiendo de su relación de dependencia con las demás.

A continuación se expone el diagrama de Gantt:



## Figura N°10 Diagrama de Gantt de las actividades diarias en Nutrivíandas

De este Diagrama de Gantt se puede extraer que la duración de las tareas diarias hasta el momento de colocar toda la producción en la camioneta de distribución es de aproximadamente 4 horas, teniendo en cuenta que hay tareas que pueden ser realizadas en simultáneo dependiendo de sus dependencias.

### Red PERT

#### Definición

El método del camino crítico es un proceso administrativo de planeación, programación, ejecución y control de todas y cada una de las actividades componentes de un proyecto o actividad que debe desarrollarse dentro de un tiempo crítico y al costo óptimo. El PERT (o CPM por sus siglas en inglés) expone la "ruta crítica" de un proyecto. Estas son las actividades que limitan la duración del proyecto. En otras palabras, para lograr que el proyecto se realice pronto, las actividades de la ruta crítica deben realizarse pronto. Por otra parte, si una actividad de la ruta crítica se retarda, el proyecto como un todo se retarda en la misma cantidad. Las actividades que no están en la ruta crítica tienen una cierta cantidad de holgura; esto es, pueden empezarse más tarde, y permitir que el proyecto como un todo se mantenga en programa. El PERT identifica estas actividades y la cantidad de tiempo disponible para retardos.<sup>27</sup>

Esta herramienta es sumamente útil puesto que nos muestra como se afectará la duración total de las tareas diarias y cómo influencia cada una de las que se encuentran en el camino crítico. Complementándose con el Diagrama de Gantt son herramientas sumamente prácticas para la programación diaria de las actividades y para el posterior control.

---

<sup>27</sup> MONTAÑO, Agustín (1972). *"Iniciación al Método del Camino Crítico"*. México: Editorial Trillas

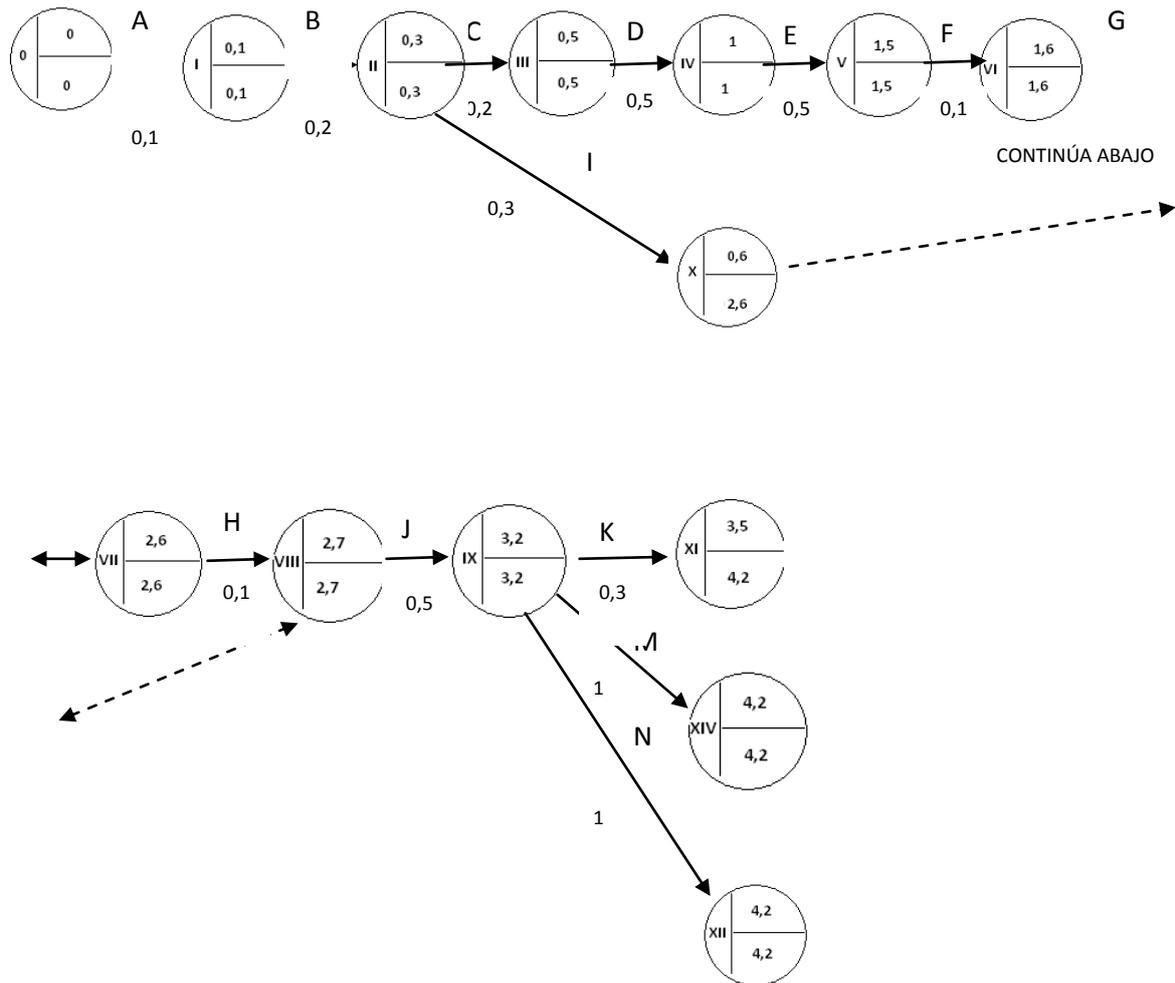


Figura N°11: Gráfica PERT para las tareas diarias de Nutrivendas

De esta red PERT también conocida como camino crítico se pueden sacar las siguientes conclusiones:

Las tareas en las que se deben hacer énfasis para no demorarse más de lo debido en ellas son A-B-C-D-E-F-G-H-J-N/M. Esto es así porque son las tareas que se encuentran en el camino crítico. Esto tendrá una duración de 4,2 horas.

Ahora, si se desea saber la duración de las tareas para que el proceso hasta el cargado de la camioneta no se demore, la serie de actividades será A-B-C-D-E-F-G-H-J –K. Entonces tendremos la mercadería cargada en la camioneta en 3,5 horas y luego nos encargaremos de la limpieza y acondicionamiento para el día siguiente.

#### 4.6.5 Planificación de necesidad de materiales

Para el caso de NUTRIVIANDAS tenemos un proceso de producción continuo pero con variaciones entre un día y otro dado por los requerimientos de las recetas. Igualmente las compras son realizadas en base a la materia prima que se precisa.

Para la Planificación de Requerimiento de materiales (MRP) hay que considerar que la demanda de materiales o materias primas para la elaboración de las viandas es dependiente del producto y la cantidad a fabricar.

Al desarrollar este programa hay que tener en cuenta la lista de materiales o BOM (de su sigla en inglés Bild of materials). Ésta contendrá la estructura de los productos que permite determinar la necesidad de materiales y materias primas conforme a lo indicado en cada receta para la producción de las viandas específicas para cada día. Teniendo en cuenta que aproximadamente los días hábiles por mes son 20, contaremos con 20 recetas para ir variando. Cada una de las mismas tendrá su propia lista de materiales necesarios para su elaboración y por ende este programa ayudará a hacer la lista de compras solicitadas para la producción, teniendo en cuenta el carácter perecedero de la comida y realizando las compras de manera que se minimice el costo de adquisición y el de mantenimiento de la materia prima.

Para el correcto desarrollo de este programa se precisa de un soporte informático adecuado. Este sistema permitirá estandarizar las compras y evitar costos innecesarios

En este sistema se cargará:

- Capacidad de almacenaje (en días) de la materia prima perecedera.
- Recetas que indicarán la necesidad de la compra.
- Se complementará con entradas tales como: los pronósticos de demanda, capital disponible, capacidad que se desprende del programa maestro de producción, cantidad de recursos humanos disponibles para la producción.

Como consecuencia de la aplicación de este programa se podrá suministrar información a cada una de las áreas en los que respecta a:

- Plan maestro (marketing).
- Programas detallados (finanzas).
- Programa detallado de materiales y proveedores así como el uso de la capacidad (producción).
- Finalmente dotación de personal requerida (Recursos Humanos).

Este sistema brinda salidas exactas de información que hacen que los costos disminuyan notoriamente, reduciendo los almacenaje innecesario de mercaderías o la pérdida sus condiciones para ser utilizadas, sin generar falta de materias primas para el proceso productivo.

#### **4.6.6 Control**

Una vez que se pone en práctica la programación establecida con los diferentes componentes mencionados con anterioridad, surge la necesidad de realizar un control del avance. Es por esto que se torna fundamental la aplicación de herramientas que lo faciliten tales como el Diagrama de Gantt y el PERT que hacen posible el control durante el proceso, es decir evaluando la duración de las tareas y posterior, identificando cuáles fueron los inconvenientes en la realización de las mismas.

Así también se torna más sencillo el control del abastecimiento por medio del MRP, ya que brinda salidas impresas de lo que se requiere y permite compararlo con la compra efectivamente realizada y analizar el porqué de las diferencias, si las hay.

#### **4.6.7 Justo a Tiempo (JAT)**

El JAT es una filosofía de gestión o una forma de hacer las cosas en la que se busca fabricar los productos estrictamente necesarios, es decir donde la sobreproducción es tan malo como la subproducción.

En este caso esta filosofía es de suma utilidad ya que se debe producir exactamente lo que la demanda solicita, sino, el resto serán desperdicios de producción.

Según la figura ideal que propone esta filosofía no debe haber inventario de partes o material sobrante.

En la logística de almacenamiento es sumamente dificultosa la aplicación del JAT debido a que las compras, para coordinarlas con el momento exacto en que se precisará su utilización es muy complejo para este caso. Es decir, que debería haber gran cantidad de proveedores dispuestos a estar puntuales, variando cada día de acuerdo a la receta que se aplique, lo que derivaría en un caos de coordinación. Asimismo, hay compras que se pueden realizar en conjunto, como en el caso de las frutas verduras y hortalizas por un lado, la carne y sus distintos cortes, por otro y así sucesivamente. Es por esto que se empleará el sistema MRP para programar los pedidos de materiales para el aprovisionamiento.

Paralelamente, dentro del proceso productivo, y en el caso de las viandas en especial, es sumamente importante procurar seguir esta filosofía, ya que el producto que se produce debe estar rápidamente al alcance de los clientes para conservar su temperatura y las propiedades físicas del mismo. Para la logística interna y de salida consideramos fundamental la aplicación de esta filosofía.

La filosofía JAT busca cumplir con importantes objetivos:

- Uno de ellos es el de lograr cero tiempo al mercado. Para este caso es trascendental por el tipo de productos de los que se trata. Este objetivo consigue

adaptarse a los cambios de la demanda, es decir, la cantidad de viandas demandadas.

- Otro objetivo es el de buscar cero defectos en los productos. Como sabemos, esto es, en la práctica, un ideal al que se aspira pero que, como tal, es inalcanzable, por ello se busca siempre reducir al mínimo los defectos tendiendo siempre a buscar el cero defecto. Para esto se incorporan los conceptos de calidad total.
- Como tercer objetivo que busca esta filosofía es el de tener cero pérdidas de tiempo, concepto fundamental para poder mantener la temperatura una vez concluida la cocción de los alimentos. Asimismo se logra mejor aprovechamiento principalmente de los recursos tales como los humanos, como los de la electricidad, gas, etc.
- Por último se busca reducir al mínimo los papeles de trabajo para agilizar el proceso productivo y no tender a burocratizar los procesos. En este caso se optará por almacenar principalmente luego de la compra, es decir, las materia primas, debido a las características propias de las compras.

Para el sistema JAT se utiliza el método de arrastre. Éste implica que las referencias de producción provengan de la próxima estación de trabajo, en otras palabras, implica comenzar desde el final e ir hacia atrás. Los empleados retroceden a la etapa anterior para obtener los productos y esto provoca que los de la estación anterior deban volver a producir. En este caso implica que, obviamente dependiendo de la receta, el chef solicite un ingrediente elaborado por los ayudantes de cocina, y esto sirve como orden para elaborar o trozar el siguiente ingrediente. Por medio de este sistema se evita la sobreproducción o la producción defectuosa.

Para aplicar correctamente este sistema hay que considerar distintas implicancias:

- Principalmente hay que producir lo que el cliente demanda en el momento, es decir que si hay una demanda de 200 viandas se debe producir tal cantidad y ser entregada en el horario de almuerzo de los empleados públicos.
- Es necesario poseer los hornos, cocina y toda la maquinaria en buen estado para evitar cualquier tipo de quiebre en la producción.
- También hay que buscar tener un sistema de calidad en la producción para evitar los tiempos muertos y hacer hincapié en la flexibilidad que debe poseer el personal para ajustarse a los requerimientos de producción.

Los elementos básicos de este sistema son:

1. Mejora continua: Se debe tender a la evolución permanente del proceso de producción de las viandas, realizándolo a través de la mentalización de los ayudantes de cocina y el chef, fomentando el trabajo en grupo entre estos tres empleados y el encargado de la distribución para lograr un proceso productivo cada vez mejor, con mayor eficiencia, cumpliendo con los requisitos de la demanda y

buscando permanentemente la forma de producir mejor, para lograr la calidad en los alimentos y en el servicio de distribuirlos a los empleados públicos.

2. Reducción del plazo de fabricación: reducir la ineficiencia que implican los distintos tiempos de almacenamiento, preparación de los hornos y herramientas (limpieza), procesamiento, inspección, espera y de transporte interno. Se debe identificar cada tiempo y luego procurar reducirlo al mínimo. En el JAT se busca que el tiempo sea el de producción, pero en este caso creemos necesario añadir tiempos como el de la búsqueda de la mercadería del depósito, transporte interno, etc., para lograr los objetivos de minimizar los costos (no debemos dejar de lado nuestra estrategia de minimización de los costos) Igualmente se puede lograr la reducción de tiempos a través de la estandarización de las operaciones (a través de manuales de operaciones) fijando los parámetros de tiempo de cada actividad y utilizando la programación de las tareas expuestas con anterioridad.
3. Poseer Recursos flexibles: logrando personal polivalente, que es una de las características principales que deben poseer los ayudantes de cocina que deben desenvolverse correctamente en actividades que van desde la preparación de las comidas hasta las tareas de limpieza.
4. La distribución: este punto ya fue tratado con anterioridad, pero cabe destacar que debe reducir al mínimo y favorecer el JAT, especialmente en la actividad que conforma el cuello de botella (preparación de las bandejas)
5. Control permanente de la calidad: en las comidas se hace indispensable a medida que transcurre el proceso productivo ir verificando la calidad de los alimentos para lograr un producto final sin defectos. Esto es que se vaya testeando el producto durante su preparación y cocción para corroborar si posee nivel indicado de sal, de cocción, entre otros.
6. Mantenimiento preventivo: realizar el mantenimiento preventivo para evitar problemas de difícil solución en una sola jornada que puede afectar gravemente a la imagen que posea el consumidor.

Cabe destacar que para NUTRIVIANDAS se buscará complementar el JAT con el MRP anteriormente expuesto para el aprovisionamiento.

## 4.7 Mantenimiento

El mantenimiento tiene por objeto la preservación de todos los bienes que constituyen el patrimonio de la empresa.<sup>28</sup> El objetivo del mantenimiento es reducir al mínimo las fallas y roturas de los bienes. Este aspecto es importante debido a que una falla de maquinaria como consecuencia de un mantenimiento indebidamente realizado puede acarrear muchos costos, desde los de oportunidad hasta costos monetarios.

En este proyecto no se puede desestimar el valor que posee una correcta implementación de mantenimiento. Como sabemos, los tiempos de entrega son muy rigurosos, es decir a la hora del almuerzo, para los empleados públicos, y un defecto puede generar que no se cumpla con la entrega lo que afecta mucho en diversos rubros, pero principalmente en la imagen que posee la empresa frente a sus clientes.

La imagen de la empresa es difícil de construir en muchos casos y una falla en el sistema de mantenimiento puede generar que la misma se derrumbe.

Tampoco podemos obviar que el cero defecto en el mantenimiento también es un ideal al que se apunta pero al que es en la práctica casi imposible acceder debido a que se pueden dar acciones fortuitas. Es decir que se debe apuntar a controlar la mayor cantidad de factores posibles para obtener un excelente mantenimiento de los bienes, principalmente las maquinarias, como los hornos, cocinas, etc. que también ayudará a cumplir los fines organizacionales y de operaciones.

El concepto de fiabilidad que se pueda poseer frente a la maquinaria y al mantenimiento aplicado nos lleva a evaluar la correcta implementación de los mismos, es decir, que se debe buscar la mayor confianza en este sistema para poder cumplimentar las demás áreas de esa organización.

Como ejemplo podemos notar la influencia de un correcto mantenimiento en el área de:

- Compras: se puede desperdiciar materia prima y materiales o hasta hacer necesaria la compra de nuevas maquinarias por una falla.
- Marketing: puede afectar negativamente a todas las acciones de marketing emprendidas para lograr los objetivos empresariales provocando un efecto negativo en los clientes.
- Finanzas: lo anteriormente enunciado también afectará a las finanzas puesto que se requerirán nuevas erogaciones de dinero, o menores entradas, junto con que las quejas de los clientes pueden requerir que el área de finanzas responda por ella mediante devoluciones de dinero o descuentos.

---

<sup>28</sup> Adler M. y otros (2004). *Producción y operaciones*. Buenos Aires: Macchi

- Operaciones en general: afecta este sistema ya que no le permite cumplir sus objetivos, se generará tiempo ocioso, etc.

Por todo esto es que destacamos la relevancia de este aspecto operacional para toda la organización y la injerencia que puede tener para este proyecto.

Así se buscará, como se ha establecido anteriormente, que el personal (principalmente el chef) esté plenamente capacitado en estas funciones así como en las demás que abarca su tarea y se buscará que los ayudantes de cocina también posean los conocimientos suficientes para realizar controles de mantenimiento y utilicen correctamente los recursos físicos que se poseen.

El mantenimiento predictivo también será implementado teniendo en cuenta los conocimientos que se busca que posean los empleados, pero no podemos obviar que pueden aparecer problemas en las operaciones por lo que se buscará la aplicación de un eficaz mantenimiento correctivo no programable para la correcta solución de los problemas que surjan.

En lo relacionado a la economía que involucra el mantenimiento, NUTRIVIANDAS no escatimará en gastos para esta área, ya que las consecuencias de no realizarlo correctamente pueden ser nefastas. Obviamente se buscará no desperdiciar recursos en mantenimiento pero tampoco minimizarlo puesto que los costos que puede traer aparejados son sumamente importantes.

En conclusión, se debe realizar un mantenimiento efectivo, a través de los puntos que se han mencionado para tender al cumplimiento de los objetivos generales de la empresa así como también los específicos de cada área.

**CAPITULO 5:**  
**RECURSOS HUMANOS**

## 5.1 Estudio de los puestos de trabajo

Es trascendental para la aplicación del proyecto el estudio de los puestos de trabajo.

Según la gráfica ABC propuesta por Pareto, es necesario centrar la mayor parte de la atención en un porcentaje menor de factores pero que por su grado de importancia en los resultados, se tendrá controlado a la mayoría del proceso productivo. Para el área de las operaciones de NUTRIVIANDAS se puede aplicar este método recordando que sólo se puede ser eficiente administrando correctamente las situaciones relevantes. Lo que propone esta técnica es el reconocimiento de las mismas para la correcta atribución del control.

En el caso de este proyecto se debe prestar un especial cuidado al momento de la cocción de los alimentos por ser un factor clave en la conservación o pérdida de la mercadería. La falta de cocción, exceso de la misma o agregado incorrecto de alguno de los ingredientes puede derivar en una gran pérdida económica y el incumplimiento a los clientes. Es por este motivo que se ubica a la actividad de cocción dentro de los factores más importantes en el proceso productivo. Los empleados encargados de realizar las cocciones serán capacitados exhaustivamente para evitar errores y pérdida de materia prima.

### 5.1.1 Medición del tiempo trabajo, eficiencia y costos

Cada receta planificada para proveer todos los días laborales de viandas variadas y nutritivas lleva su propio tiempo de trabajo estándar establecido por los profesionales de la cocina, el cual es obtenido luego de cronometrar varias veces el tiempo que demora el chef en realizar el proceso productivo (obviamente con la colaboración de los ayudantes de cocina) y obtener un promedio.

Una vez implementado el proyecto, se debe cronometrar el tiempo de cada operación para poder ser comparada con los tiempos estándar y no incurrir en ineficiencia de los empleados o lo que es peor, pérdida de la producción debido a la cocción excesiva de la comida u otro factor de semejante índole.

Para ello también se debe considerar el tiempo individual de cada operación en cada fase de la receta para poder ir evaluando durante el transcurso de los minutos cómo es el grado de avance en los procesos. Para esta etapa se pueden usar herramientas muy útiles para esta gestión, como lo es un diagrama de Gantt, el cual permite ir evaluando periódicamente el avance de la receta que se está utilizando.

En lo que hace al estudio de los métodos, también tendrá mucha relevancia las recetas realizadas por los expertos de la cocina (pueden ser instituciones educativas u otro

tipo de agrupaciones de expertos). Los métodos a aplicar para cada tipo en especial de receta configurarán una base para el posterior control y análisis del trabajo.

### **5.1.2 Incentivos**

Para motivar a los empleados a lograr eficiencia en las actividades que desarrollan, se les otorgará incentivos económicos para mantener a los operarios involucrados en el sistema operativo y aumentar de esa forma la producción evitando la ineficiencia.

Se creará un sistema de incentivos relacionando la productividad y el cumplimiento de los objetivos. En otras palabras otorgar bonos por eficacia.

## **5.2 Seguridad e Higiene**

### **5.2.1 Introducción**

Para el desarrollo de las actividades operacionales hay que tener en cuenta la seguridad e higiene que involucran las mismas.

Se debe prestar una especial atención en las condiciones de seguridad en que los empleados desarrollaran sus actividades. Así se busca tener personal capacitado en el uso de la maquinaria principalmente para lograr evitar accidentes que puedan perjudicarlos y afectar a la producción por ausentismo. Hay distintos tipos de causas que pueden generar el ausentismo. Se encuentran entre las principales y las más estrechamente relacionadas con el trabajo los siniestros surgidos en el mismo, los incidentes, los accidentes y la enfermedad profesional. Es por todo esto que deben respetarse las normas de seguridad e higiene para cuidar la salud de los empleados.

Se pueden mencionar algunos ejemplos de riesgos de trabajo en NUTRIVIANDAS:

- La temperatura y cercanía a los hornos con que se trabaja que puede derivar en quemaduras.
- Existen riesgos al trabajar con elementos punzantes y cortantes.
- La ventilación que debe tener el lugar es otro aspecto importante a tener en cuenta, ya que el calor termina afectando a los empleados en el lugar de trabajo.
- La presencia de riesgos tecnológicos como por ejemplo al utilizar máquinas como la licuadora, procesadoras, etc. con las que hay que tener cuidado a la hora de procesar alimentos.

### **5.2.2 Principales consideraciones de seguridad e higiene**

Las consideraciones en NUTRIVIANDAS respecto a la seguridad e higiene son las siguientes:

- Las dos áreas principales en las operaciones del servicio de alimentos para las viandas son:

El área de preparación de los alimentos.

El área de preparación de las bandejas.

En ambas áreas, la seguridad y la higiene son de gran importancia. En términos generales se puede asumir que los factores de seguridad/accidente son preponderantes dentro del complejo de la cocina, por diversas razones:

- ✓ La cantidad de maquinaria estática y automatizada en el uso diario.
- ✓ La variedad y cantidad de utensilios que, si se emplean erróneamente, pueden ser fatales.
- ✓ La actividad casi frenética que puede haber durante un periodo de servicio urgente, en especial en recetas que así lo requieran.

- Equipos y maquinarias:

Existen varios riesgos asociados con el uso de maquinarias automatizadas como máquinas mezcladoras para trabajo pesado, asimismo, hay equipo estático, es decir, aparatos de gas tales como estufas u hornos, cualquiera de estas podrían causar un accidente si no son usadas apropiadamente.

- Equipo de gas

Las estufas u hornos de gas, deben adaptarse con dispositivos a falla de flama. También es de gran importancia contar con servicios de extracción adecuados de manera que el humo pueda ser eliminado del área de trabajo. Lo más recomendable es mantener el piloto de la estufa apagado para evitar desperdicio de combustible.

- El equipo eléctrico y de gas debe ser objeto de mantenimiento regular y de contratos de servicio profesionales, es decir, tener en cuenta el mantenimiento preventivo como se lo ha mencionado en el sistema JAT.

- Equipo automatizado

Los operadores de ninguna manera deberán distraerse mientras están usando este tipo de equipos. Siempre se deberán desconectar las maquinas cuando no se utilicen, e incluso durante las sesiones de limpieza programadas para el final de la jornada.

- Superficies del piso

Muchos otros accidentes pueden ocasionarse por descuidos en la superficie del piso, por ejemplo, derramamientos de agua, grasa, aceite y otros líquidos. La regla

es limpiar inmediatamente cualquier sustancia que se derrame y si es necesario, realizar una limpieza más profunda con agua y detergente.

- Cuchillos y otros instrumentos afiliados

Es preciso tener en cuenta algunas normas de seguridad al usar cuchillos o bien al portarlos de un lado a otro: Si va caminando, nunca se deben llevar los cuchillos con la punta al frente, manejarse siempre con la punta hacia abajo. Todo esto estará indicado en el Manual de Procedimientos así como también en indicaciones en distintos puntos del local para el cumplimiento por parte de los empleados

- Higiene Personal y General

Si una persona se encuentra enferma debe abstenerse de manejar alimentos y consultar inmediatamente al médico. De igual manera, si la persona que maneja alimentos tiene contacto con alguna persona con problemas estomacales o intestinales, es mejor consultar a un médico.

- Higiene personal

En términos de higiene se debe insistir en los buenos hábitos personales, como lavarse las manos con agua y jabón, secarse las manos con una toalla limpia antes de comenzar a trabajar, lavárselas inmediatamente después de haber ido al baño, etc.

Las reglas básicas de higiene para los que manejan alimentos demandan absoluta limpieza y mantener las uñas de las manos lo más cortas posibles y mantener siempre el cabello cubierto. Para ello se adquirirán gorros de cocina.

La ropa de trabajo debe lavarse con frecuencia, esta debe cubrir la mayor parte del tronco e incluso el cuello.

- Superficie de trabajo

Deben ser superficies fácilmente lavables. Las mesas pueden ser de acero inoxidable, laminado plástico o mármol.

- Locales

Deben estar bien iluminados, ventilados y contar con suficiente espacio.

**CAPITULO 6:**  
**CALIDAD Y CONTROL DE GESTIÓN**

## 6.1 Calidad del producto

### 6.1.1 Atributos de calidad

La calidad del producto estará dada por:

- La excelencia en la materia prima utilizada para la elaboración de los alimentos.
- El desarrollo del proceso de producción
- La selección de los productos, ya que está a cargo de un equipo de profesionales altamente calificados.
- La organización de los horarios y cronogramas de entrega ayuda a mantener la calidad de los productos, ya que se logra conservar la temperatura deseada.
- El proceso de atención al cliente se desarrollará con el objetivo de obtener gran satisfacción de los mismos logrando suplir las necesidades planteadas en este proyecto.
- Todas las medidas que aseguren la confiabilidad del producto (cadena de frío, contaminación cruzada, etc

### 6.1.2 Calidad de salida

Para lograrla buscaremos tener siempre alimentos frescos y de buena procedencia; también dependerá de la experiencia del chef contratado y de la correcta utilización de la mercadería en tiempo y forma.

En todo el proceso se cumplirá con las distintas normas de higiene y seguridad correspondientes.

Con respecto a los envases, los mismos serán envases térmicos especialmente diseñados para mantener la temperatura de la comida, aptos para freezer y microondas, y lo suficientemente resistentes para evitar deterioros en su transporte.

Los controles de calidad de la comida los realizará el ayudante de cocina en el momento previo al empaque del producto para verificar el correcto estado del mismo.

### 6.1.3 Calidad de entrada

El sub-área compras o abastecimiento debe exigir las normas de calidad a los proveedores, teniendo en cuenta las operaciones que realizan y que las mismas estén desarrolladas bajo las normas de higiene correspondientes, ya sean legales o accesorias del mismo proveedor.

Antes de incorporar la materia prima a la producción el chef verificará el correcto estado de la misma y se eliminarán las que estén en mal estado y se devolverán al proveedor.

También se le exigirá al transportista que siga con las normas de higiene correspondientes para la mercadería transportada y las exigidas por ley.

#### **6.1.4 Calidad de proceso**

Se seguirá con las normas de higiene en cuanto a los elementos que utilizarán nuestros profesionales y empleados como ser guantes descartables, barbijos, gorros, chaquetas, delantales, etc.

Durante la elaboración de la comida el chef será el que se encargue de realizar los controles para que el producto sea de agradable gusto para el consumidor.

#### **6.1.5 Calidad de distribución**

Deberá ser un local dividido en 4 sectores, así como también un pasillo y un baño para la utilización del mismo por parte de los empleados. En el primero, se almacenará la materia prima. En el segundo y principal, será aquel en el cual se realicen los trabajos de cocina, que deberá estar equipado con mesadas, bachas o piletas, hornos, heladeras, freezer, todo distribuido de forma tal que quede cómodo y ágil a nuestro chef. El tercer sector será en donde se realizará el empaque de nuestro producto y donde se cargará al medio móvil encargado de realizar la distribución. El cuarto sector será donde estará ubicada nuestra oficina de ventas y atención al público.

#### **6.1.6 Filosofía de la Calidad total**

La Gestión de la Calidad Total hace referencia a un especial énfasis en la calidad que comprende a toda la organización, desde los proveedores hasta los clientes. La GCT acentúa el compromiso de la dirección de que toda la compañía camine hacia la excelencia en todos los aspectos de los productos y servicios que sean importantes para los consumidores.

Es de suma importancia porque las decisiones sobre calidad tienen influencia en cada una de las decisiones estratégicas que toman los directores de operaciones.

Se tenderá al cero defecto en cada uno de los procesos, ya sea en la logística de entrada, la interna y la logística de salida, tratando de evitar de esta forma errores que conduzcan a rehacer las actividades y/o desperdiciar recursos, en búsqueda de alcanzar una incidencia positiva en los costos.

### **6.2 Control de gestión**

En las áreas de producción/operaciones, el control se relaciona con el nivel de eficiencia observado del proceso productivo y el producto en sí mismo y se basa en tres puntos:

La cantidad producida.

} Control Cuantitativo

Los costos incurridos.

La calidad del producto.

} Control Cualitativo o Control de Calidad

### **6.2.1 Cuadro de mando Integral (o Tablero de Control)**

Es un excelente sistema de Gerencia que permite integrar equilibradamente la aplicación de los planes estratégicos con el Control de Gestión respectivo, a través de LOS TABLEROS DE CONTROL lo que finalmente se traduce en EVALUACION DEL DESEMPEÑO.

Los Tableros de Control son una herramienta de control estratégica que soporta la toma de decisiones mediante la presentación de indicadores clave que combinan información operativa, de procesos, índices de control de riesgo, insumos, información financiera y/o externa, cuenta con funcionalidades que le dan un valor inmediato en la evaluación del avance hacia sus objetivos.

Los Tableros de Control representan la estandarización de criterios para la evaluación del desempeño, y, rápida visualización de tendencias que afectan a la organización en su conjunto para analizar e intercambiar información y opiniones de una forma fácil, segura y controlada.

Se fundamenta en:

- La perspectiva Financiera
- La perspectiva del Cliente.
- Los Procesos Internos.
- Innovación y Formación.
- Visión y Estrategia.

Las siguientes son las perspectivas teóricas o líneas de gestión que encontramos en los diversos textos que tratan sobre esta materia.

- Financiera: El objetivo es generar mayor beneficio, valor agregado.
- Procesos Internos: El objetivo es la eficiencia estrategia competitiva.
- De Clientes: El objetivo es la satisfacción del cliente.

- Innovación y Formación: El objetivo es la gestión del conocimiento.

En síntesis se puede decir que la perspectiva financiera mide la creación de los valores de la organización, la cual incorpora la visión del dueño. Se sustenta en los ámbitos de la dirección estratégica, que en nuestro caso se orienta a maximizar el valor.

El cliente que en este modelo de negocio pasa a ser cada uno de los integrantes del staf ubicados a través de la cadena del proceso, corresponde al área a la cual se le presta el servicio o el área siguiente a la que se le entrega el proceso.

Estas perspectivas tratan sobre procesos internos y además, con lo que es la formación y el crecimiento, tiene que ver con el posicionamiento en el futuro.

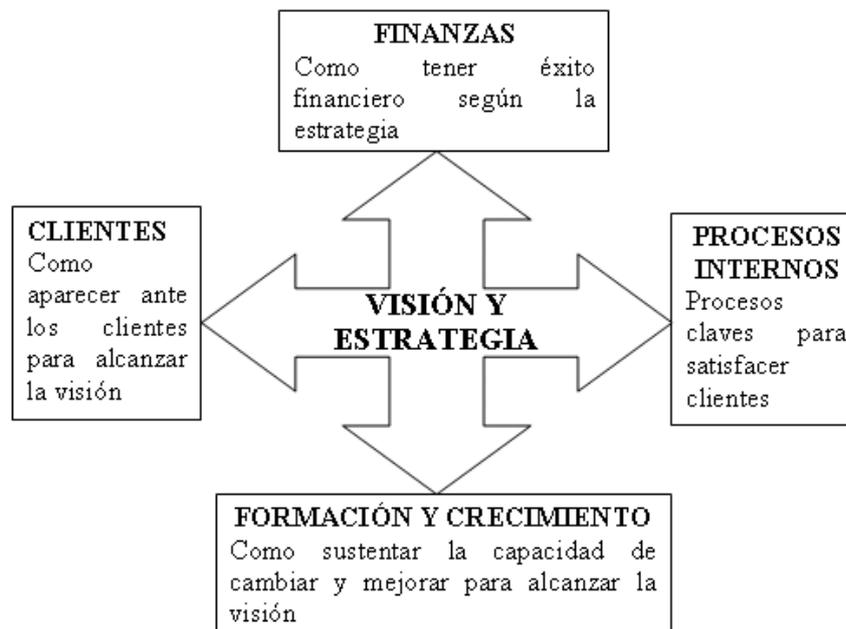


Figura Nº12: Perspectivas para la elaboración de un cuadro de Mando Integral<sup>29</sup>

### Perspectiva financiera

La orientación principal es maximizar el valor de los dueños, a través de medidas que permitan la creación de valor en la organización.

Si los pasos dados han sido los planificados y los adecuados, la empresa obtendrá sus beneficios, se generará un valor que se traducirá en mayores excedentes, menores costos, o ambos.

<sup>29</sup> Kaplan, Roberto y Norton, David (2000). "Cuadro de Mando Integral". Barcelona: Gestión 2000

La Perspectiva Financiera requiere reinvertir en mayores equipos u ocasionalmente aumentar disponibilidad de los mismos (siempre que no se esté trabajando el equipo al límite), o sea que las maquinarias estén trabajando planificadamente al 100% de efectividad y disponibilidad.

### PERSPECTIVA DEL CLIENTE

Una vez que se han controlado los costos, el óptimo es la satisfacción del cliente. Cada vez que los procesos son excelentes y se han eliminado todos aquellos costos superfluos e innecesarios, los Clientes son la siguiente pieza básica.

Se centra en el manejo de las relaciones de marketing importante para llegar a conocer los gustos, necesidades y preferencias del Cliente.

Aquí, en sintonía con las líneas estratégicas marcadas por la organización y con su visión, debemos analizar muy bien a nuestros clientes, analizar las posibilidades en el mercado a través de sus segmentos y, evidentemente, todo ha de estar alineado con los objetivos financieros que se deseen conseguir.

De esta manera, nuestro objetivo principal es la generación o propuesta de Valor para el Cliente, obteniendo la ya conocida Satisfacción y su consiguiente Fidelidad.

### PROCESOS INTERNOS

Estamos ante una de las perspectiva elementales relacionada estrechamente con la cadena de valor por cuanto se han de identificar los procesos críticos, estratégicos, para el logro de los objetivos planteados en las perspectivas externas: financiera y de clientes.

### PROCESOS OPERATIVOS

Se suelen utilizar muchos tipos de medidas relacionadas con los tiempos productivos y, en ese sentido, uno de los que más se está empezando a usar es la Eficiencia del ciclo de producción.

Las medidas relacionadas con la eficiencia del ciclo de producción toma un valor de 100% ó 1 en el caso de que las empresas apliquen (JAT) considerando que es al nivel óptimo de rendimiento.

Por otra parte, haciendo referencia a la excelencia en los tiempos del proceso (calidad de procesos), puede ser considerada una amplia gama de indicadores, entre los que destacamos:

- Número de reclamaciones de la clientela.
- Devoluciones de clientes o de fases internas.

- Análisis de Tiempos de Espera.
- Análisis de Tiempo de Inactividad.

### PROCESO DE VENTA

El Servicio postventa es, sin duda, uno de los aspectos más importantes dentro de la cadena de valor relacionada con el cliente. Elementos como la atención, devoluciones, etc. se constituyen en objetivos de primer nivel a considerar.

### CRECIMIENTO Y FORMACIÓN (posicionamiento para el futuro)

La medición y gestión del conocimiento, consiste en convertir las debilidades en oportunidades, pues los éxitos de hoy solo aseguran el presente, o sea, efectuar mejoramiento continuo

Los esquemas gerenciales actuales ya no tratan sólo aspectos operacionales de costo y presupuesto, sino que además tratan de aprender estratégicamente la nueva economía.

### EVALUACION DE DESEMPEÑO

PERSPECTIVAS	PONDERACION %
Financiera (Económica)	40 %
Cliente	25 %
Proceso Interno	20 %
Formación y Crecimiento	15 %
TOTAL	100 %

#### **6.2.2 Diseño del tablero de control**

El tablero de control no es más que una organización sistemática de las informaciones destinadas a facilitar el ejercicio de las responsabilidades dentro de la Organización. El mismo en NUTRIVIANDAS está estructurado bajo el concepto de responsabilidad por los resultados asignados de acuerdo al cargo, es decir, el chef responderá por las operaciones generales de las viandas. Para su diseño hay que tener en cuenta que es una síntesis de las actividades que se controlan.

El contenido que debe poseer el tablero de control en cualquier organización es:

- Indicadores
- Objetivos

- Tolerancias
- Alarmas
- Acciones
- Compromisos

Al realizar el tablero de control para Nutrivandas se pretende lograr objetivos específicos. Entre éstos podemos esbozar que debe ser dinámico para poder lograr la solución de los problemas operativos con una alta eficiencia. También buscamos lograr el mantenimiento preventivo para evitar las fallas y que el tablero de control tenga un carácter proactivo. Paralelamente, para cumplir con el objetivo de brindar información oportuna éste tablero de control será en tiempo real.

Para lograr los objetivos primordiales del mismo, especialmente el de brindar una base para la toma de decisiones se buscará que la información sea altamente confiable. Para ello será sumamente riguroso a la hora del registro de la información por los encargados del control, especialmente por el chef. La misma debe estar sistematizada para que esté orientada a los objetivos.

Además de lo expuesto, el tablero de control de NUTRIVANDAS debe poseer otras características fundamentales, como su relevancia, oportunidad, claridad y fundamentalmente que favorezca una rápida realimentación.

### 6.2.3 Sistematización del tablero de control

Para la sistematización del tablero se debe seguir la aplicación de herramientas que revisten una importancia sin igual para el efectivo control. La información sistematizada permite la comparación y la posterior corrección de los problemas o de los errores en la producción.

Herramientas:

- **Indicadores:** Una de las principales herramientas para el diseño de éste tablero de control son los indicadores. Éstos son índices son expresados en sus unidades de medidas.

Para el área Procesos internos:

$$\text{Productividad por horas} = \frac{\text{volumen de producción}}{\text{Horas de trabajo}}$$

$$\text{Tiempo medio del pedido} = \text{tiempo medio de la entrada del pedido a producción} + \text{tiempos del ciclo productivo} + \text{tiempos medios de montaje} + \text{tiempos medios de entrega}$$

$$\text{Rotación de stocks} = \frac{\text{Costo de la mercadería vendida}}{\text{inventarios}}$$

No conformidades con el proceso =  $\frac{\text{Nº de productos realizado fuera de las especificaciones}}{\text{Nº total de productos}}$

Nº total de productos

No conformidades en recepción =  $\frac{\text{Nº de entregas fuera de las especificaciones}}{\text{Total de compras realizadas}}$

Total de compras realizadas

Para Formación y crecimiento:

Siniestralidad =  $\frac{\text{Nº de accidentes laborales}}{\text{Nº de horas laborales}}$

Nº de horas laborales

Horas de capacitación por persona =  $\frac{\text{horas de capacitación totales}}{\text{Cantidad de personal}}$

Cantidad de personal

Para el área comercial:

Satisfacción del cliente =  $\frac{\text{Nº de clientes satisfechos}}{\text{Nº encuestados}}$

Nº encuestados

Tiempo medio de entrega a los clientes

Entregas fuera de plazo =  $\frac{\text{Nº de entregas fuera de plazo}}{\text{Nº de entregas encargadas}}$

Nº de entregas encargadas

Para área financiera

Liquidez =  $\frac{\text{Activo}}{\text{Deudas}}$

Deudas

Ganancia mensula= Ingresos - Egresos

- Frecuencia

Cabe destacar la frecuencia con la que deben ser realizadas las mediciones que deriven en los indicadores. Se buscará que sea la necesaria sin incurrir en exceso de información. Para ello indicadores como el ausentismo y la siniestralidad serán medidos con frecuencias mensuales.

El resto de los indicadores serán medidos diariamente para realizar una evaluación semanal de la eficiencia y eficacia del sistema operativo.

- Bases de comparación

Para que el tablero de control sea efectivo debe tener con qué compararse cada indicador enunciado. Para ello se precisará antes que nada las bases profesionales dirigidas al sector gastronómico que indiquen los índices estándares de cada rubro.

Además hay parámetros que pueden tomarse de las recetas, como el tiempo del período y otros que se irán corrigiendo con el transcurso de la gestión en búsqueda de ir mejorándolos progresivamente.

Para ello principalmente se buscará tener un registro histórico de los indicadores que permitirán evaluar la tendencia de los mismos y servirán de base para saber si las gestiones operacionales se encuentran dentro de los parámetros permitidos.

Se definirán los parámetros “alarma”, es decir, cuando surge la necesidad de tomar acciones inmediatas para corregir las operaciones y los mismos se establecerán cuantitativamente.

Paralelamente, el propietario será designado encargado del control por cada uno de los indicadores con el fin de favorecer la eficacia de este tablero de control y el correcto funcionamiento del mismo.

**CAPITULO 7:**  
**EVALUACIÓN FINANCIERA**

## 7.1 Cálculo de costos e inversiones

En el presente capítulo se evaluará la viabilidad comercial del proyecto. La misma es un aspecto fundamental a la hora de la toma de decisiones para la puesta en marcha del mismo.

Según los puntos desarrollados en apartados anteriores se procederá a evaluar si la aplicación en la práctica de este proyecto es sustentable económicamente

Para ello comenzaremos desarrollando un listado de aspectos en los que se deberá realizar la inversión.

### **7.1.1 Inversión inicial total**

#### Maquinaria

Cocina industrial: Contimet 6h	\$3920.-
Campana para la cocina marca "Colucci" con extractor	\$880.-
Equipo de aire acondicionado frío-calor, split en Falabella	\$6300.-
Microondas LG Mh 6349s de 23 litros	\$990.-
Heladera Gafa 452 Lts	\$4200.-
Freezer Fam capacidad:410 Lts	\$3000.-
Horno industrial	\$3800.-
Estanterías para el almacenaje (en hierro)	\$500.-
Escurreidor de vajilla	\$300.-
Mesada para la elaboración de alimentos de 3mts de largo x 1 mtr.	\$1200.-
Mesada con dos bachas	\$700.-
Rodado para delivery y traslado de mercadería (Kangoo 1,5 Break )	\$88900.-
Equipo GNC para utilitario	\$6000.-
Caja registradora	\$300.-
Computadora	\$2500.-
<b>TOTAL MAQUINARIA</b>	<b>\$123490.-</b>

#### Investigación y desarrollo del producto

Personal para realizar encuestas a empleados públicos	\$500.-
Software para analizar los datos	\$500.-
<b>TOTAL INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO</b>	<b>\$1000.-</b>

### Instalaciones

Instalación de los artefactos con gas	\$1000.-
Instalación eléctrica	\$500.-
Aire acondicionado	\$800.-
Estanterías	\$500.-
Mesadas	\$300.-
Campana	\$400.-
Señalización: carteles de seguridad e higiene (\$18.- por 10 unidades)	\$180.-
<b>TOTAL INSTALACIONES</b>	<b>\$3680.-</b>

### Otros (según lo detallado en el punto 5.1.6 del presente proyecto)

Avisos destacados en el periódico para contratar personal (\$300 c/u x2 avisos)	\$600.-
Vajilla	\$1000.-
Demás elementos para elaboración de comidas (ollas, asaderas, etc.)	\$1200.-
Indumentaria para empleados	\$800.-
<b>TOTAL OTROS</b>	<b>\$3600.-</b>

### Seguridad

Matafuegos "extingfire"	\$300.-
Habilitación del local	\$900.-
<b>TOTAL SEGURIDAD</b>	<b>\$1200.-</b>
<b>INVERSIÓN INICIAL TOTAL</b>	<b>\$130770</b>

### 7.1.2 Erogaciones de la parte administrativa del ente

Pago monotributo categoría H	\$762.-
Rentas (promedio mensual)	\$100.-
Municipalidad	\$90.-
Honorarios contador	\$500.-
Honorarios de asesoría legal	\$500.-
<b>TOTAL PARTE ADMINISTRATIVA</b>	<b>\$1952</b>

### 7.1.3 Mano de obra

#### Tipo de mano de obra

<i>Mano de obra especializada:</i>	
1 Chef (incluyendo aportes y contribuciones)	\$4000.-
1 Empleado de comercialización y ventas (incluyendo aportes y contribuciones)	\$3200.-
<i>Mano de obra no especializada</i>	
1 Ayudantes de cocina (incluyendo aportes y contribuciones)	\$3200.-
1 Distribuidor y comprador de insumos	\$3200.-
Subtotal	\$13600.-
Retenciones (calculado en 23%)	\$3128.-
Aportes (calculado en 17%)	\$2312.-
<b>TOTAL MANO DE OBRA (MENSUAL)</b>	<b>\$19040.-</b>

### 7.1.4 Estimación de costos erogables

#### Costos fijos erogables

Teléfono (mensual)	\$200.-
Internet (mensual)	\$100.-
Gastos de papelería (mensual)	\$100.-
Gas	\$500.-
Luz (mensual)	\$1500.-
Alquileres (mensual)	\$3000.-
Instrumentos de higiene en general	\$200.-
• Adecuación sanitaria y limpieza en general (mensual)	
Comercialización	\$1000.-
Guantes descartables (3 guantes diarios por 20 días a \$0,50 c/u)	\$30.-
Barbijos descartables (3 barbijos diarios por 20 días a \$0,60 c/u)	\$36.-
Mano de obra (calculada en el punto anterior)	\$19040.-
Gastos administrativos (calculados en el punto B)	\$1952.-
Mantenimiento rodado (calculado en base al uso)	\$500.-

Distribución (\$28x día -1 tubo de 14 mts-)	\$560.-
<b>TOTAL COSTOS FIJOS</b>	<b>\$26766.-</b>

### Costos variables

Empaques	\$1,20.-
Frutas (para postres por vianda)	\$1,50.-
Verduras, Carne vacuna, Carne de pollo, Carne de pescado, pastas (dependiendo del menú –aproximadamente-)	\$7.-
Bolsas para empaques	\$0,15.-
Cubiertos descartables	\$0,50.-
<b>TOTAL COSTOS VARIABLES UNITARIO</b>	<b>\$10,35.-</b>

## 7.2 Costos y Precio de venta

Para el desarrollo de este punto se utilizará el menor precio al que los clientes pueden adquirir su menú diario, o sea, contratando el pack mensual de viandas, a tales fines calculamos el costo variable del pack:

$$\$10.35 \times 20 \text{ (días)} = \$207$$

Tomando el promedio de gasto semanal en almuerzo obtenido en las encuestas realizadas (ver punto 3.3.9 del presente proyecto) se estima en un valor bueno para la penetración en el mercado de \$420 mensual con todos los almuerzos incluidos.

El punto de equilibrio físico, es decir la cantidad de packs mensuales que se precisan para cubrir los costos puede ser calculado de la siguiente forma:

$$P_x = \frac{CF}{(P_u - CV_u)}$$

Donde:

Px: Producción de equilibrio

Pu: Precio unitario

CF: Costos Fijos

CVu: costo variable unitario

Aplicando la fórmula:

$$Px = \frac{26766}{(420-207)}$$

$$Px = 125.66$$

Del resultado de la fórmula anteriormente expuesta se desprende que para cubrir los costos se necesitan vender aproximadamente 126 packs mensuales de viandas.

La contribución marginal se calcula como la diferencia entre el precio de venta y los costos variables. De tal cálculo surge que la contribución marginal por pack es de \$213.-

### 7.3 Flujo de fondos proyectado

De los items mencionados anteriormente se puede calcular el flujo de fondos proyectado con un horizonte de 5 años.

### Flujo de fondos

Rubros	Período					
	0	1	2	3	4	5
<b>INGRESOS</b>						
Ingreso por ventas		1008000	1008000	1008000	1008000	1008000
Otros ingresos (iva crédito M0)		27461.7				
Valor residual						72000
<b>Total Ingreso</b>	0	1035461.7	1008000	1008000	1008000	1080000
<b>EGRESOS</b>						
Inversión: Maquinaria	123190					
Inversión: Investigacion y desarrollo	1000					
Inversión: Instalaciones	3680					
Inversión: Otros	2900					
Mano de obra y gastos administrativos		251904	251904	251904	251904	251904
Gastos mensuales fijos		92712	92712	92712	92712	92712
Gastos mensuales variables		496800	496800	496800	496800	496800
Impuestos: Ingresos Brutos		10080	10080	10080	10080	10080
Depreciaciones		26154	26154	26154	26154	26154
<b>Total Egresos</b>	130770	877650	851496	851496	851496	851496
Utilidad Antes de impuesto		157811.7	156504	156504	156504	228504
Impuesto a las ganancias		9464.595	54776.4	54776.4	54776.4	79976.4
Utilidad Neta		148347.105	101727.6	101727.6	101727.6	148527.6
IVA CF		123797.52	123797.52	123797.52	123797.52	123797.52
IVA DF		211680	211680	211680	211680	211680
Depreciaciones		26116	26116	26116	26116	26116
<b>Flujo de fondos netos operativos</b>	-130770	86580.625	39961.12	39961.12	39961.12	86761.12

VAN	\$ 138,062.00
TIR	36%
PR	2.11

#### Notas:

- Se tomó como proyección de la demanda una cantidad arbitraria vendida de 200 unidades mensuales.
- La depreciación se calcula en forma lineal para el período de los 5 años
- El IVA se toma como el 21%
- El impuesto a las ganancias se toma como el 35% que es la tasa vigente en el mercado para empresas<sup>30</sup>

<sup>30</sup> <http://infoleg.mecon.gov.ar/infolegInternet/anexos/40000-44999/44911/texact.htm>

- La tasa para calcular el Valor Actual Neto se tomó como la tasa de plazos fijos vigente en el mercado a fines de 2013 (17% anual)

#### 7.4 Cálculos de VAN, TIR y PR

Para calcular el VAN de la inversión se utilizó la siguiente fórmula de cálculo

$$VAN = \sum_{t=1}^n \frac{V_t}{(1+k)^t} - I_0$$

Donde:

- $V_t$  = Flujo de caja del período t
- $I_0$  = Monto de la inversión
- N= número de períodos considerados
- K=Interés del mercado

Aplicando la fórmula

$$VAN = -130770 + \frac{86580.62}{(1+0,17)^1} + \frac{39961.12}{(1+0,17)^2} + \frac{39961.12}{(1+0,17)^3} + \frac{39961.12}{(1+0,17)^4} + \frac{86761.12}{(1+0,17)^5}$$

VAN = \$138062.-

*Cálculo de la TIR*

La Tasa interna de retorno es la que iguala al VAN a 0

$$TIR = VAN = \sum_{t=1}^n \frac{F_t}{(1+TIR)^t} - I = 0$$

Donde:

- $F_t$  = Flujo de caja del período t
- I = Monto de la inversión
- n= número de períodos considerados
- TIR= Tasa interna de rentabilidad

Aplicación:

$$\text{TIR} = \text{VAN} = 0 = -130770 + \frac{86580.62}{(1+r)^1} + \frac{39961.12}{(1+r)^2} + \frac{39961.12}{(1+r)^3} + \frac{39961.12}{(1+r)^4} + \frac{86761.12}{(1+r)^5}$$

$$\text{TIR} = \text{VAN} = 0 = 0.36$$

Nota: El Valor de la TIR se obtuvo a través de la planilla de cálculo de Microsoft Excel.

#### *Período de recupero*

Este importe también se obtuvo a través de la planilla de cálculo de Excel.

Consiste en actualizar los fondos de cada flujo de caja al momento de la inversión y así observar en qué período se amortizó la inversión sumando los flujos de fondo actualizado. Luego se saca el momento de ese período calculando:

Proporción dentro en el período 2 en que se recupera la inversión

$$= \frac{\text{VA período previo a la recuperación} - \text{VA período posterior a la recuperación}}$$

$$\text{Inversión} - \text{VA período previo a la recuperación}$$

Proporción dentro del segundo período hasta que se recupera la inversión del PR = 0.11

Sabemos que se recupera entre el período 2 y 3 por lo que

$$\text{PR} = 2.11$$

## 7.5 Conclusiones sobre viabilidad financiera

Luego de evaluar la inversión necesaria, cotejándola con los costos y flujo de fondos proyectados podemos arribar a la conclusión de que el proyecto es viable comercialmente.

Podemos arribar a esta conclusión, primero, ya que el Valor Actual Neto (VAN) calculado para el proyecto es positivo. Esto implica que si calculamos el valor actual de todos los ingresos del proyecto, éste nos da positivo. El valor del mismo es de \$ 138,062.-. La medida en moneda al momento inicial nos indica que el proyecto generará ganancias por el importe anteriormente mencionado. Al ser el VAN mayor a cero se puede concluir que es un proyecto viable financieramente

Segundo, podemos arribar a la conclusión de que es financieramente viable a través del cálculo de la Tasa Interna de Rentabilidad (TIR). Ésta tasa mide la rentabilidad en

términos porcentuales y al ser mayor al 17% presente en los plazos fijos actualmente, se concluye que es viable.

Tercero, el período de recupero es 2,11 lo que implica que pasados los dos años del proyecto, el mismo ya va a comenzar a dar ganancias. Antes de la fecha de corte del proyecto, estipulada en 5 años, ya se va a haber recuperado la inversión y además generado rentabilidad.

## CONCLUSIONES

A lo largo de este trabajo se ha pretendido demostrar la viabilidad del proyecto planteado a nivel operacional, organizacional, comercial y financiero. Así podemos extraer las siguientes conclusiones:

Se ha logrado demostrar que el proyecto es comercialmente viable debido a la necesidad insatisfecha de mercado y asimismo al tamaño del mercado al que se apunta. Esto se ha logrado a través de un estudio exhaustivo con encuestas y bibliografía, concluyendo que el mercado es medible, alcanzable y que amerita la realización de acciones comerciales tendientes a aplicar el proyecto.

Es organizacionalmente viable puesto que se pueden administrar todas las tareas tal y como se plantearon. En el marco del organigrama que se planteó se puede ver cómo cada una de las tareas puede coordinarse para ser llevadas a cabo efectivamente.

Operacionalmente, el proyecto puede llevarse a cabo y se ha demostrado a lo largo del desarrollo del presente material la forma en que el mismo puede ser llevado a la práctica.

Por último, a través del cálculo de medidas de evaluación económicas y financieras específicos (VAN, TIR y PR) se pudo demostrar que es financieramente viable el proyecto

Por todo esto es que podemos decir, que Nutriviandas es un proyecto que se puede llevar a la práctica con éxito en los niveles anteriormente mencionados.

## BIBLIOGRAFÍA

### LIBROS Y PUBLICACIONES

Adler M. y otros (2004). *Producción y operaciones*. Buenos Aires: Macchi

Ambrosio, Vicente (2000). *Plan de Marketing, paso a paso*. México: Prentice Hall.

Autores Varios (2003). *Recomendaciones sobre el estilo de vida*, Buenos Aires: Grupos de Trabajo de Educación Sanitaria y Prevención Cardiovascular del PAPPS.

Boracci Raul (2010). *Revista argentina de cardiología, v.78 n.1*, Buenos Aires

Borello, A. (2000). *El plan de Negocios: De herramienta de evaluación de una inversión a elaboración de un plan estratégico y operativo*. Colombia: Edit. Mc Graw Hill.

CAMPBELL, A. A. y KATONA, G. (1966). *El survey: una técnica para la investigación en ciencias sociales*. Madrid: Festinger,

Chase, R. y otros (2003). *Administración de producción y operaciones*. México: Mc Graw Hill.

Ducrot, Víctor Ego (1998). *Los sabores de la Patria*. Buenos Aires: Grupo Editorial Norma.

Gumpert David E. (1994). *Creando un plan de negocios exitoso*. Nueva York: William D. Bygrave, John Wiley & Sons.

Heizer J. y Render B. (2001). *Dirección de la producción*. Madrid: Prentice Hall.

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2003). *Metodología de la Investigación*. México: Mc Graw Hill

Kaplan, Roberto y Norton, David (2000). *“Cuadro de Mando Integral”*. Barcelona: Gestión 2000

Katz, D. (editores Stoner y Freeman (2001). *Administración de empresas*. Buenos Aires: Prentice Hall.

Kotler, Philip (2001). *Dirección del marketing*. México: Prentice Hall.

Kushell, J. (2001). *Solo para emprendedores*. México: The Princeton Review

López Araoz Carlos (2004). *Producción Y Operaciones*. Buenos Aires: Machi

MCLAUGHKLIN, Harold (1985). *Building your Business Plan*. Estados Unidos: John Wiley & Sons.

Méndez, C. (2009). *Tecnologías y herramientas de gestión*. Bogotá: Editorial Univ. del Rosario.

MINTZBERG, H, BRIAN, J. y VOYER, J.(1997). *El Proceso Estratégico, Conceptos, Contextos y Casos*. México: Prentice Hall.

Mondy, R, y Noe, R. (2005). *Administración de recursos humanos*. México: Pearson Educación.

MONTAÑO, Agustín (1972). *"Iniciación al Método del Camino Crítico"*. México: Editorial Trillas

Muther, R. (1981). *Distribución en planta*. Barcelona: Editorial Hispano-Europea.

Paz, H. (2000). *Canales de Distribución: Estrategia y Logística Comercial*. Buenos Aires: Ugerman Editor

Porter, M (1986), *"Ventaja Competitiva. Creación y sostenimiento de un desempeño superior"*, México: Editorial Continental

Sapag Chain N, Sapag Chain R (2003), *Preparación y evaluación de proyectos*. México: Edit. Mc Graw Hill Interamericana

Stutely, R. (2002). *Plan de Negocios: La estrategia inteligente*. México: Prentice Hall.

Van Horn, J. (2002). *Fundamentos de administración financiera*. México: Pearson Educación

#### PÁGINAS DE INTERNET

<http://infoleg.mecon.gov.ar/infolegInternet/anexos/40000-44999/44911/texact.htm>

[www.gatodumas.com.uy/seccion\\_detalle.php?idseccion=311](http://www.gatodumas.com.uy/seccion_detalle.php?idseccion=311)

[www.diquecito.com.ar](http://www.diquecito.com.ar)

[www.aehglp.org.ar/material/manual\\_seguridad\\_higiene\\_hoteleria\\_gastronomia.php](http://www.aehglp.org.ar/material/manual_seguridad_higiene_hoteleria_gastronomia.php)

[www.celiagastronomia.com.ar/novedades\\_ver.asp?id\\_noticia=231](http://www.celiagastronomia.com.ar/novedades_ver.asp?id_noticia=231)

[www.gastronomiaycia.com/tag/higiene-alimentaria](http://www.gastronomiaycia.com/tag/higiene-alimentaria)

[http://www.diarioc.com.ar/cartasaldirector/Desempleo\\_encubierto\\_en\\_las\\_provincias/5795](http://www.diarioc.com.ar/cartasaldirector/Desempleo_encubierto_en_las_provincias/5795)

<http://www.unlu.edu.ar/~mapco/apuntes/540/mapco540.htm>

[www.cema.edu.ar/~pdel/GO-MADE-Sem10-\\_TableroComandoOp.ppt](http://www.cema.edu.ar/~pdel/GO-MADE-Sem10-_TableroComandoOp.ppt)

<http://bvs.per.paho.org/texcom/cd045364/obesarg.pdf>

<http://biblio.fb.uner.edu.ar/biblioteca/caa>

<http://www.cordoba.gov.ar/cordobaciudad/principal2/docs/obrasprivadas/11683.pdf>

# **ANEXOS**

## ANEXO 1: Ofertas de la competencia

### Ofertas de Servilight

**Dieta Mediterránea:** Cuya particularidad es que una vez a la semana lleva una dieta de cenizas ácidas con el objetivo de producir un shock en el organismo y provocar un descenso de peso acelerado. El valor calórico de la misma es entre 1200 a 1500 calorías e incluye las 6 comidas diarias.

**Dieta Hipocalórica:** Es una dieta balanceada para bajar de peso en forma eficaz y saludable. Incluye las 6 comidas diarias. Su valor calórico es de 1200 a 1500 cal. Es un plan ideal para perder de peso de manera gradual, consumiendo los alimentos en cantidad y variedad tal que el descenso de peso resulte fácil y placentero.

**Dieta VLCD (Very Low Calories Diet) de Alto Impacto :** Es un plan especial que incluye las 6 comidas diarias y cuyo valor calórico es de 800 cal. Por día, rabón por la cual se la debe intercalar con planes hipocalóricos de 1200 cal. Esta dieta produce una pérdida de peso acelerado, sin descuidar sus necesidades vitamínicas y minerales.

**Dieta Antiestrés :** Hay sustancias que ingerimos en nuestra alimentación y ciertos hábitos alimenticios, que generan estrés en nuestro organismo, por ello este es un plan alimentario de 1300 a 1500 cal, que contiene las vitaminas, minerales y macro nutrientes necesarios para evitar el estrés que es una afección muy común en estos tiempos, además un mal estado nutricional puede influir y mucho en la respuesta que nuestro cerebro da a situaciones de estrés. Incluye 6 comidas diarias, ya que comer de forma equilibrada es fundamental para mantener en orden el cuerpo y la mente.

**Dieta Disociada :** Un plan especial que incluye de forma intercalada, tres días a la semana el consumo de hidratos de carbono, y tres días proteínas, logrando un impacto en el metabolismo acelerando el proceso de adelgazamiento, y el valor calórico de la misma oscila entre las 1200 a 1500 cal.

**Dieta Vegetariana :** Es un plan con suplementación proteica, teniendo en cuenta las vitaminas y minerales necesarias para el óptimo funcionamiento del organismo. El valor calórico de la misma se adecua al paciente según si desea descenso, mantenimiento o aumento de peso.

**Dietas para tratamiento de patologías :** Planes adecuados a tratamientos de problemas de salud como diabetes, obesidad, colesterol, hipertensión, divertículos, etc., teniendo en cuenta las necesidades del paciente.

## Ofertas de “Bocaditos a Domicilio”



Bocaditos de Diquecito es un **plan alimentario personalizado** que permite la **implementación de hábitos saludables** en la vida cotidiana.

Usted **puede hoy**, de una manera fácil y agradable, adecuar **su peso corporal y mantenerse en un estado de salud óptimo y recuperar vitalidad**.

Con un soporte médico, la dieta se asigna en forma **personalizada** adecuando la ingesta calórica a lo recomendable a su necesidad nutricional sin abandonar los compromisos de su actividad cotidiana.

Gracias a Bocaditos de Diquecito, bajar de peso se transforma en una **experiencia agradable y “no agresiva”**.

### **Detalles del plan.**

**Duración Sugerida:** un mes.

**Resultados:** Se baja de peso y además se logra reeducar en hábitos alimentarios.

**Modalidad:** Enviamos a su domicilio u oficina el menú diario con las colaciones indicadas (de acuerdo a la anamnesis nutricional).

### **Características de la Dieta de los Bocaditos:**

Nutricionalmente equilibrada

Presentada en 8 comidas diarias

Lista para su consumo

### **Seguimiento médico:**

Incluye consulta con nuestros médicos o recibimos la indicación de su profesional de cabecera.

## ANEXO 2: Recetas modelo

### Canelones de carne y verdura

#### INGREDIENTES

- 1 lb. de carne molida
- 1 pqte. de espinacas frescas
- 8 oz. de queso crema
- 1 lb. de canelones
- 3 dientes de ajo
- salsa de spaghetti
- queso mozzarella
- queso cheddar
- queso suizo
- sal y pimienta
- 2 cdas. de mantequilla
- 2 cdas. aceite de oliva
- sofrito criollo
- 1/2 cebolla picadita
- 2 hojas de laurel
- 2 cdas. de salsa soya
- 1/2 tz de vino seco
- sazón con color
- recaó??
- perejil
- aceitunas
- 1/3 de salsa de tomate

#### PREPARACIÓN

##### Preparación de la carne:

En una olla caliente el aceite de oliva, sofría 1 diente de ajo, cebolla hasta que este cristalina. Agregue el sofrito, hojas de laurel, aceitunas, salsa soya. Eche la carne previamente adoba con sal y pimienta y el vino mezcle los ingredientes y deje cocinar por 5 min. Luego agregue sazón con color y salsa de tomate. Y cocine alrededor de 5 a 12 minutos.

##### Canelones:

Echarle agua a una olla con mantequilla y sal. Deje que el agua caliente y luego echar los canelones por 3 minutos. sacar y dejarlos reposar en una bandeja.

rellenar:

en un recipiente ponga la carne ya escurrida sin líquidos agregue la espinaca el ajo, queso crema. mezcle hasta cree una crema pastosa con una cuchara empiece a rellenar los canelones. colocar un en una bandeja para hornear con un poco de salsa de spaghetti en el fondo coloque los canelones rellenos agregándole un poco de salsa por encima y todos los quesos. Hornear (350) hasta que los quesos derritan. Luego sirva y buen provecho

### Fideos gratinados

#### INGREDIENTES

- 1 paquete de fideos
- 250 grs. de queso crema
- 2 huevos batidos
- ajo y perejil picados
- 150 grs. de queso rallado
- sal y pimienta blanca a gusto
- 100 grs. de jamón picado
- 100 grs. de queso azul
- 500 grs. de pasta

#### PREPARACIÓN

En una cacerola hervir agua con sal y aceite a gusto, colocar los fideos y cocinarlos 10 minutos, una vez cocidos colarlos.

En una fuente de vidrio para horno mezclar todos los ingredientes. una vez formada la salsa añadirle los fideos y gratinar en el horno unos 15 minutos.

### Arroz con pollo

#### INGREDIENTES

- 1/2 pollo.
- 1 tomate
- pimentón
- alcachofas

- guisantes
- 300 gr. de arroz

#### PREPARACIÓN

Se fríe el pollo troceado en una cacerola, cuando esté casi hecho se añade el tomate rallado hasta que se fría. A continuación se le añade una cucharadita de pimentón y el agua (alrededor de un litro y cuarto). Se deja cocer 20 minutos (10 si es en olla Express). Se añade el arroz, las alcachofas cortadas en cuatro trozos y los guisantes. Se deja cocer 20 minutos (10 si es olla Express). Este arroz se sirve caldoso.

#### Arroz verde

#### INGREDIENTES

- 4 tacitas de arroz de cocción rápida
- 1/2 taza de cilantro
- 1/2cebolla
- 1 diente de ajo
- 1/2 pimiento rojo picado
- 8 tacitas de caldo de pollo

#### PREPARACIÓN

1. Pela y pica la cebolla y el diente de ajo y sofríelos en una cacerola con un poco de aceite.
2. Tritura el cilantro con el caldo, viértelo en el cazo y llévalo a ebullición. Agrega el arroz y cuécelo 5 minutos tapado.
3. Coloca el arroz en flaneras individuales, desmóldalo sobre los platos y sírvelo con el maíz y el pimiento alrededor.

#### Filetes de ternera en salsa

#### INGREDIENTES

- 4 filetes de ternera.
- 1 tomate.
- 1 cucharadita de harina.
- 1/2 vasito de vino blanco.

- 1 sobre puré de patatas.
- sal.
- Aceite

#### PREPARACIÓN

En una olla a presión ponemos aceite y freímos los filetes hasta que se doren. Se retiran los filetes y en el mismo aceite se sofríe el tomate, cuando ya está sofrito se añade la harina y se remueve bien. Se vuelven a añadir los filetes, se cubre de agua y se añade la sal y el vino blanco. Se deja en la olla que pite 1/2 hora, si no tenemos olla a presión 50 minutos

Hacemos el puré de patata aparte para acompañar.

Albóndigas a la mallorquina

#### INGREDIENTES

- 1/2 kg de carne de cerdo picada
- 100 gr de panceta
- 100 gr de sobrasada
- 1 huevo
- 1 cebolla
- 3 tomates maduros
- 1/2 taza de almendras picadas
- harina
- nuez moscada, sal, pimienta, aceite de oliva.

#### PREPARACIÓN

Mezclar la carne con la sobrasada, el panceta picado y el huevo batido. Condimentar con la sal, la pimienta y la nuez moscada, amasar y hacer la bolas, pasar por harina y freír. Aparte, en una olla se echa la cebolla picada, el tomate picado, las almendras y una taza de agua. Se pone al fuego, se vierten las albóndigas y se cuecen a fuego medio 20 minutos. Se pueden acompañar con patatas fritas cortadas a cuadraditos.

Pollo al horno con verduras

## INGREDIENTES

- Medio pollo troceado
- verduras de todas clases en juliana
- o una bolsa de verdura fresca troceada
- un tomate rallado
- un chorro de aceite
- sal.

## PREPARACIÓN

Poner todos los ingredientes en crudo en una cacerola o sartén que no se pegue y dejar cocer a fuego lento, hasta que esté todo cocido. Se puede añadir, si hace, falta un poco de agua o vino blanco. Esta receta es ideal para personas a dieta.

## Tomates asados

### INGREDIENTES

- 4 tomates medianos.
- 2 dientes de ajo.
- perejil.
- 100 gr. de chorizo.
- pan rayado.
- Aceite

### PREPARACIÓN

Se pican el ajo y el perejil. Los tomates se parten por la mitas y se colocan en una fuente de horno. Por encima se les pone el ajo y el perejil picado, el aceite y el pan rayado. Se dejan en el horno 15 minutos a 200 grados.

## Merluza al horno

### INGREDIENTES

- 1 merluza entera congelada
- 1 limón
- Pan rayado

- 1 vaso vino blanco
- Aceite, perejil y sal

#### PREPARACIÓN

Se deja descongelar la merluza y se le hacen unos cortes por encima. En cada corte se pone un trocito de limón, por encima se le espolvorea el pan rayado, el perejil, el aceite y el vino blanco. Se le añade sal y se mete en el horno. De vez en cuando se va rociando por encima con su propia salsa hasta que esté en su punto.

#### Pollo al horno

#### INGREDIENTES

- 1 merluza entera congelada
- 1 limón
- Pan rayado
- 1 vaso vino blanco
- Aceite, perejil y sal

#### PREPARACIÓN

Se deja descongelar la merluza y se le hacen unos cortes por encima. En cada corte se pone un trocito de limón, por encima se le espolvorea el pan rayado, el perejil, el aceite y el vino blanco. Se le añade sal y se mete en el horno. De vez en cuando se va rociando por encima con su propia salsa hasta que esté en su punto.