



**UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO
FACULTAD CIENCIAS E INGENIERÍA**

**TRABAJO DE TITULACIÓN DE GRADO PREVIO A LA
OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO EN SISTEMAS
COMPUTACIONALES**

PROPUESTA TECNOLÓGICA

**TEMA: DISEÑO DE UN SISTEMA WEB PARA EL CONTROL DEL PROCESO
DE CUIDADO, MADURACIÓN Y VENTA DE PRODUCTOS CÁRNICOS EN EL
ESTABLECIMIENTO "LA TERNERA" DE LA CIUDAD DE MILAGRO,
PROVINCIA DEL GUAYAS**

Autores:

Sr. Bajaña Noblecilla Diego Elías

Sr. Cadena Sarmiento Darlington Darwin

Acompañante:

MAE. Mendoza Cabrera Dennis Dario

Milagro, Octubre 2019

ECUADOR

DERECHOS DE AUTOR

Ingeniero.
Fabricio Guevara Viejó, PhD.
RECTOR
Universidad Estatal de Milagro
Presente.

Yo, **BAJAÑA NOBLECILLA DIEGO ELÍAS**, en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales de la alternativa de Titulación – Propuesta Tecnológica, modalidad presencial, mediante el presente documento, libre y voluntariamente procedo a hacer entrega de la Cesión de Derecho del Autor de la Propuesta Tecnológica realizado como requisito previo para la obtención de mi Título de Grado, como aporte a la Línea de Investigación **TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN**, de conformidad con el Art. 114 del Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, concedo a favor de la Universidad Estatal de Milagro una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos. Conservo a mi favor todos los derechos de autor sobre la obra, establecidos en la normativa citada.

Así mismo, autorizo a la Universidad Estatal de Milagro para que realice la digitalización y publicación de esta propuesta practica en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

El autor declara que la obra objeto de la presente autorización es original en su forma de expresión y no infringe el derecho de autor de terceros, asumiendo la responsabilidad por cualquier reclamación que pudiera presentarse por esta causa y liberando a la Universidad de toda responsabilidad.

Milagro, 10 de octubre de 2019



BAJAÑA NOBLECILLA DIEGO ELÍAS
Autor 1
CI: 0941341877

DERECHOS DE AUTOR

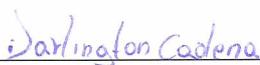
Ingeniero.
Fabricio Guevara Viejo, PhD.
RECTOR
Universidad Estatal de Milagro
Presente.

Yo, **CADENA SARMIENTO DARLINGTON DARWIN**, en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales de la alternativa de Titulación – Propuesta Tecnológica, modalidad presencial, mediante el presente documento, libre y voluntariamente procedo a hacer entrega de la Cesión de Derecho del Autor de la Propuesta Tecnológica realizado como requisito previo para la obtención de mi Título de Grado, como aporte a la Línea de Investigación **TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN**, de conformidad con el Art. 114 del Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, concedo a favor de la Universidad Estatal de Milagro una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos. Conservo a mi favor todos los derechos de autor sobre la obra, establecidos en la normativa citada.

Así mismo, autorizo a la Universidad Estatal de Milagro para que realice la digitalización y publicación de esta propuesta practica en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

El autor declara que la obra objeto de la presente autorización es original en su forma de expresión y no infringe el derecho de autor de terceros, asumiendo la responsabilidad por cualquier reclamación que pudiera presentarse por esta causa y liberando a la Universidad de toda responsabilidad.

Milagro, 10 de octubre de 2019



CADENA SARMIENTO DARLINGTON DARWIN

Autor 2

CI: 0940355407

APROBACIÓN DEL TUTOR DE LA PROPUESTA TECNOLÓGICA

Yo, **MENDOZA CABRERA DENIS DARIO** en mi calidad de tutor de la Propuesta Tecnológica, elaborado por las estudiantes **BAJAÑA NOBLECILLA DIEGO ELÍAS** y **CADENA SARMIENTO DARLINGTON DARWIN**, cuyo título es **DISEÑO DE UN SISTEMA WEB DE GESTIÓN PARA EL CONTROL DEL PROCESO DE CUIDADO, MADURACIÓN Y VENTA DE PRODUCTOS CÁRNICOS EN EL ESTABLECIMIENTO "LA TERNERA" DE LA CIUDAD DE MILAGRO, PROVINCIA DEL GUAYAS**, que aporta a la Línea de Investigación **TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN** previo a la obtención del Grado **INGENIERO EN SISTEMAS COMPUTACIONALES** ; considero que el mismo reúne los requisitos y méritos necesarios en el campo metodológico y epistemológico, para ser sometido a la evaluación por parte del tribunal calificador que se designe, por lo que lo **APRUEBO**, a fin de que el trabajo sea habilitado para continuar con el proceso de titulación de la alternativa de Propuesta Tecnológica de la Universidad Estatal de Milagro.

Milagro, 10 de octubre de 2019



ING. MENDOZA CABRERA DENIS DARIO

Tutor

C.I: 0923489801

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL CALIFICADOR

El tribunal calificador constituido por:

MENDOZA CABRERA DENIS DARIO

CHACON LUNA ANA EVA

BEMEO PAUCAR JAVIER RICARDO

Luego de realizar la revisión de la Propuesta Tecnológica, previo a la obtención del título (o grado académico) de **INGENIERO EN SISTEMAS COMPUTACIONALES** presentado por el estudiante **BAJAÑA NOBLECILLA DIEGO ELIAS**

Con el tema de trabajo de Titulación: **DISEÑO DE UN SISTEMA WEB PARA EL CONTROL DEL PROCESO DE CUIDADO, MADURACIÓN Y VENTA DE PRODUCTOS CÁRNICOS EN EL ESTABLECIMIENTO "LA TERNERA" DE LA CIUDAD DE MILAGRO, PROVINCIA DEL GUAYAS .**

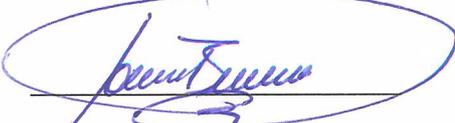
Otorga a la presente propuesta tecnológica, las siguientes calificaciones:

Propuesta Tecnológica	[77.33]
Defensa oral	[20]
Total	[97.33]

Emite el siguiente veredicto: (aprobado/reprobado) APROBADO

Fecha: 10 de octubre de 2019

Para constancia de lo actuado firman:

	Nombres y Apellidos			Firma
Presidente	MENDOZA	CABRERA	DENIS DARIO	
Secretario /a	CHACON	LUNA	ANA EVA	
Integrante	BERMEO	PAUCAR	JAVIER RICARDO	

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL CALIFICADOR

El tribunal calificador constituido por:

MENDOZA CABRERA DENIS DARIO

CHACON LUNA ANA EVA

BERMEO PAUCAR JAVIER RICARDO

Luego de realizar la revisión de la Propuesta Tecnológica, previo a la obtención del título (o grado académico) de **INGENIERO EN SISTEMAS COMPUTACIONALES** presentado por el estudiante **CADENA SARMIENTO DARLINGTON DARWIN**

Con el tema de trabajo de Titulación: **DISEÑO DE UN SISTEMA WEB PARA EL CONTROL DEL PROCESO DE CUIDADO, MADURACIÓN Y VENTA DE PRODUCTOS CÁRNICOS EN EL ESTABLECIMIENTO "LA TERNERA" DE LA CIUDAD DE MILAGRO, PROVINCIA DEL GUAYAS .**

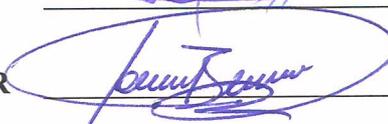
Otorga a la presente propuesta tecnológica, las siguientes calificaciones:

Propuesta Tecnológica	[77.33]
Defensa oral	[20]
Total	[97.33]

Emite el siguiente veredicto: (aprobado/reprobado) APROBADO

Fecha: 10 de octubre de 2019

Para constancia de lo actuado firman:

	Nombres y Apellidos	Firma
Presidente	MENDOZA CABRERA DENIS DARIO	
Secretario /a	CHACON LUNA ANA EVA	
Integrante	BERMEO PAUCAR JAVIER RICARDO	

DEDICATORIA

A mis padres, quienes con su amor, paciencia y esfuerzo me han permitido llegar a cumplir hoy un sueño más, gracias por inculcar en mí el ejemplo de esfuerzo y valentía, de no temer las adversidades porque Dios está conmigo siempre .

A mis hermanos por su cariño y apoyo incondicional, durante todo este proceso, por estar conmigo en todo momento gracias. A toda mi familia porque con sus oraciones, consejos y palabras de aliento hicieron de mí una mejor persona y de una u otra forma me acompañan en todos mis sueños y metas.

Diego Elías Bajaña Noblecilla

El presente trabajo investigativo lo dedicamos principalmente a Dios, por ser el inspirador y darnos fuerza para continuar en este proceso de obtener uno de los anhelos más deseados.

A nuestros padres, por su amor, trabajo y sacrificio en todos estos años, gracias a ustedes hemos logrado llegar hasta aquí y convertirnos en lo que somos, por el apoyo moral, que nos brindaron a lo largo de esta etapa de nuestras vidas. A todas las personas que nos han apoyado y han hecho que el trabajo se realice con éxito en especial a aquellos que nos abrieron las puertas y compartieron sus conocimientos.

Cadena Sarmiento Darlington Darwin

AGRADECIMIENTO

A Dios por bendecirnos la vida, por guiarme a lo largo de mi existencia, ser el apoyo y fortaleza en aquellos momentos de dificultad y de debilidad.

Gracias a mis padres, por ser los principales promotores de mis sueños, por confiar y creer en nuestras expectativas, por los consejos, valores y principios que nos han inculcado.

Agradecemos a nuestros docentes de la Facultad de Ciencias de la Ingeniería de la Universidad Estatal de milagro, por haber compartido sus conocimientos a lo largo de la preparación de nuestra profesión.

Diego Elías Bajaña Noblecilla

A mi familia, por haberme dado la oportunidad de formarme en esta prestigiosa universidad y haber sido mi apoyo durante todo este tiempo.

De manera especial a mi tutor de tesis, por haberme guiado, no solo en la elaboración de este trabajo de titulación, sino a lo largo de mi carrera universitaria y haberme brindado el apoyo para desarrollarme profesionalmente y seguir cultivando mis valores.

Cadena Sarmiento Darlington Darwin

ÍNDICE GENERAL

DERECHOS DE AUTOR	ii
DERECHOS DE AUTOR	iii
APROBACIÓN DEL TUTOR DE LA PROPUESTA TECNOLÓGICA	iv
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL CALIFICADOR	v
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL CALIFICADOR	vi
DEDICATORIA	vii
AGRADECIMIENTO	viii
ÍNDICE GENERAL	ix
ÍNDICE DE FIGURAS	xi
ÍNDICE DE TABLAS	xii
RESUMEN	1
ABSTRACT	2
CAPÍTULO 1	3
PROBLEMA	3
1. Planteamiento del Problema	3
1.2 Objetivo General	4
1.3 Objetivos Específicos	4
1.4 JUSTIFICACIÓN	5
CAPÍTULO 2	6
ANTECEDENTES Y MARCO TEÓRICO	6
2.1 Antecedentes Históricos	6
2.2 Fundamentos Teóricos	7
2.2.1. Sistema de gestión de Control	7
2.2.2 Proceso de maduración de la Carne	8
2.2.3 Deterioro.	9
CAPÍTULO 3	16
ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN	16
PROPUESTA 1	16
PROPUESTA 2	17

PROPUESTA 3	18
DELIBERACIÓN Y ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN	19
CAPÍTULO 4	20
DESARROLLO DE LA PROPUESTA TECNOLÓGICA	20
ANÁLISIS TÉCNICO ECONÓMICO DE LA PROPUESTA TECNOLÓGICA.....	31
CONCLUSIONES	33
RECOMENDACIONES	34
ANEXOS	35
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	36

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Factores de determinan el crecimiento de los microorganismos	10
Figura 2. Ventana principal del sistema	20
Figura 3. Sucursales con las que cuenta el sistema.....	21
Figura 4. Ventana de ingreso del producto	22
Figura 5. Ingreso de datos al sistema.....	23
Figura 6. Interfaz de Venta.....	24
Figura 7. Mensaje de alerta si se vende un producto que ya cumplió su ciclo de maduración	25
Figura 8. Traspaso del producto	26
Figura 9. Lotes Disponibles	27

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Tiempo de maduración	8
Tabla 2. Tiempo mínimo y máximo d maduración de diferentes especies.....	8
Tabla 3. Nombres de las propuesta.....	19
Tabla 4. Programadores	32

TÍTULO DE LA PROPUESTA TECNOLÓGICA DISEÑO DE UN SISTEMA WEB PARA EL CONTROL DEL PROCESO DE CUIDADO, MADURACIÓN Y VENTA DE PRODUCTOS CÁRNICOS EN EL ESTABLECIMIENTO "LA TERNERA" DE LA CIUDAD DE MILAGRO, PROVINCIA DEL GUAYAS

RESUMEN

Actualmente las empresas tienden a la automatización sus sistemas, además de sus necesidades sus necesidades, todo esto depende del enfoque en el cual se desea proyectar en el inmenso mundo de los negocios. La elaboración de un sistema requiere del estudio de las carencias que tenga la empresa, tal es el caso presentado en la presente investigación-propuesta tecnológica donde se puede ver en base al análisis el inconveniente que tienen y es la maduración de la carne, la maduración no es más que el estado de putrefacción que adquiere un producto después de su tiempo máximo de consumo, además que esta debe estar en el correcto grado de temperatura para la conservación de sus nutrientes, debido a que la carne de res tiene un tiempo máximo de maduración y después de esta comienza su estado de putrefacción es por eso que todo local comercial está regulado y debe seguir los estándares de calidad para que el producto se apto para el consumo de las personas, con el análisis realizado se generó la opción de la implementación de un módulo más al sistema que ya tenía la empresa para de esta forma controlar el proceso de maduración de los productos cárnicos y evitar el desperdicio de la misma.

PALABRAS CLAVE: Sistema de control de gestión, Terneza, Sistema de Información

TITULO DE LA PROPUESTA TECNOLOGICA DESIGN OF A WEB FOR THE CONTROL OF THE PROCESS OF CARE, MATURATION AND SALE OF MEAT PRODUCTS IN THE ESTABLISHMENT "LA TERNERA" OF THE CITY OF MILAGRO, PROVINCE OF GUAYAS

ABSTRACT

Nowadays companies tend to automate their systems, in addition to meeting their needs, all this depends on the approach in which you want to project in the immense world of business. The development of a system requires the study of the deficiencies that the company has, such is the case presented in this technological research-proposal where you can see based on the analysis the inconvenience they have and is the maturation of meat, maturation It is nothing more than the state of rot that a product acquires after its maximum consumption time, in addition that it must be in the correct temperature degree for the conservation of its nutrients, because the beef has a maximum time of maturation and after this begins its state of putrefaction that is why every commercial place is regulated and must follow the quality standards so that the product is suitable for the consumption of people, with the analysis performed the option of implementation was generated of one more module to the system that the company already had in order to control the maturation process of meat products and avoid waste of it.

KEY WORDS: Management control system, Tenderness, Information System

CAPÍTULO 1

PROBLEMA

1. Planteamiento del Problema

Los productos cárnicos son elaborados a base de tejidos animales, que son aptos para el consumo humano, estos deben estar bajo todas las normas de calidad que se regulan en el país para que esta sea apta para el consumidor. Debido a esto el local de productos cárnicos “La Ternera”, ubicado en la ciudad de Milagro, provincia del Guayas, optó por un análisis de implementación de un sistema web para el proceso y control de maduración del producto.

El problema radica en el desperdicio de carne, al no llevar un control eficiente del proceso de maduración de los productos, este genera pérdidas monetarias para la empresa. El proceso de maduración de la carne de res tiene una afectación en las siguientes áreas:

El sistema retículo y endonial, estas áreas de la carne pueden verse afectadas debido a la infección que contraigan mediante este proceso.

El proceso, método de maduración en sí, es el ablandamiento de la carne de res, que atraviesa varios procesos hasta llegar al resultado final, el tiempo de maduración depende de los cortes, olor y sabor del producto. Es por eso que las empresas que se dedican a negocio de carne de res las mantienen a temperatura ambiente, mediante una correcta técnica de refrigeración para evitar la putrefacción del mismo.

Es por este motivo para evitar la putrefacción de la carne de res, la empresa opta por la implementación del sistema, para de esta manera tener un mejor control de las fechas, y lograr mayor número de ventas, ya que estos son los ingresos de la misma, con el análisis a realizar se opta que la empresa tenga una alternativa de solución que sea viable y rentable acorde a sus beneficios.

Actualmente las empresas buscan generar ventajas sobre las demás, estar en posicionamiento en el mercado, además de mantener una relación estrecha con sus clientes o consumidores de los productos o servicios que brindan.

Por esto la empresa descrita en este análisis de investigación, tiene como finalidad la satisfacción de sus clientes, debido a que estos son los principales consumidores de sus productos.

A través de un sistema de desarrollo web el proceso de control estará a la vanguardia con la tecnología debido que esta empresa no cuenta con sistema de control del proceso de maduración, estos procesos son llevados manualmente, con un sistema incorporado a sus servicios genera grandes ventajas competitivas por encima de las demás empresas, además de evitar el desperdicio de carne de res y pérdidas monetarias.

1.2 Objetivo General

- Analizar el proceso de maduración de productos cárnicos, mediante la utilización de un sistema de control y gestión que reduzca el desperdicio del producto.

1.3 Objetivos Específicos

- Controlar el tiempo de maduración en el establecimiento “La Ternera” del cantón-Milagro-Provincia del Guayas.
- Reducir el desperdicio de carne por mala maduración mediante un sistema de control.
- Mejorar la calidad del proceso de maduración cárnico mediante el ingreso de información del estado del producto.

1.4 JUSTIFICACIÓN

Desde el punto de vista teórico, los negocios deben contar con un sistema informático que contribuya al ahorro de tiempo y ayude al negocio a mejorar su rentabilidad, cabe recalcar que un sistema, es aquel conjunto de funciones integradas que permiten al propietario obtener un reporte detallado de todos los productos, ventas, entre otros datos de mucho interés.

Desde el punto de vista metodológico, el proceso de maduración de productos cárnicos, mediante la utilización de un sistema de control y gestión que reduzca el desperdicio del producto, es basado en demostrar técnicamente y económicamente que la propuesta tecnológica a implementar es de gran utilidad para el establecimiento..

Desde el punto de vista social, la gran mayoría de negocios tienen implementando un sistema, unos son los mega sistemas es decir que tienen muchas funcionalidades, otros son con pocas funciones lo esencial del negocio, en la actualidad empresa que no cuente con un sistema poco a poco perderá clientes y por ende los ingresos económicos irán bajando.

CAPÍTULO 2

ANTECEDENTES Y MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes Históricos

La carne de res, es una de las proteínas esenciales en los alimentos del consumo humano debido al aporte nutricional que este genera. El origen del consumo de carne es histórico desde la creación del ser humano, la carne debe estar en buen estado para que sea apta para su consumo. El consumo de carne data desde la evolución del ser humano, cuando este se convirtió en cazador para poder mantenerse y compensar sus necesidades de alimentación, ha mediado de la edad media la carne de res solo se lograba consumirla la clase social más alto.

El origen del consumo de carne siempre han estado, es uno de los alimentos más consumidos a nivel mundial, excepto en los países donde el animal es considerado sagrado, debido a que para ellos es un animal sagrado.

Cabe destacar que las empresas que se dedican al expendio de carne, también venden sus derivados, que son aptos para el consumo humano, todos estos se encuentran registrados dentro de un sistema para saber cuánta mercadería hay en un stock y en qué fecha deben ser entregados por los proveedores, además la mayoría de empresas optan por la automatización de sus procesos.

Actualmente las empresas, de productos cárnicos, tienen deterioro debido a la falta de control de los ingresos y el tiempo que tiene el producto para ser consumido, estos deben estar bajo las correctas normas de calidad, para evitar las sanciones o clausuras de del local si están expendiendo productos pasados en estados de putrefacción.

2.2 Fundamentos Teóricos.

2.2.1. Sistema de gestión de Control

Las áreas departamentales que conforman una organización están conjuntamente vinculadas y cada una de ellas controla una área específica. Los sistemas de gestión están centrados en el análisis del poder económico. (Ahrens, 2007). Existen diversos sistemas de gestión de control pero esto ya depende del software que adquiera la compañía en base a las necesidades que presente cada una. Según (Chenhall, 2003) “Este tipos de sistemas abarcan la contabilidad, control organizacional y áreas financieras”.

El diseño de un software de control esta netamente vinculado al éxito de las empresas que la implementa, esta le permite cubrir sus necesidades, además de las estrategias de mercado orientadas a la misión, visión, y objetivos de la compañía. Actualmente las compañías están en evolución constante estas deben estar a la vanguardia con la tecnología.

Entre las características se encuentran las siguientes:

- Permite tener un mejor control de la mercadería que oferta la empresa.
- Un correcto manejo de la administración de las sucursales
- Apresura las venta del negocio
- Conocimiento de las ventas, es decir cuánto hizo al mes de ganancias por la venta de sus productos o servicios.

Al implementar un sistema de control para una empresa, compañía o local les permite la automatización de sus áreas departamentales, llevar los procesos que se realizan manualmente mediante un software, de esta manera se evitan errores que pueda cometer el personal al momento de realizar algún cálculo de la venta de sus productos. Las empresas logran el correcto control de las sucursales con las que cuentan debido a que esta información les brinda el software ya adquirido de control de gestión como su nombre lo indica se basa en la administración coherente de la información, y esta es el activo más preciados hoy en la actualidad en el mundo de los negocios. (Sánchez & Albarracín, 2010)

2.2.2 Proceso de maduración de la Carne

La maduración se produce por los cambios a lo que es sometida la carne donde sufren ciertos cambios en el color, olor y jugosidad, esta va a depender de la raza, edad y sexo del animal. Luego del deceso del animal pasa por ciertos procesos antes de que sea expuesta al consumo humano. (Torres L. & B, 2012)

Cuando hablamos de maduración de la carne existe un límite para cada corte que se le da a la carne, para de esta manera evitar la putrefacción de las mimas. En cuando al tiempo de maduración lo podemos observar en la tabla 1 que se detalla a continuación.

Tabla 1. *Tiempo de maduración*

Especie	Tiempo de maduración
Vacuno	1-2 semanas
Ovino	6-10 días
Porcino	3-6 días
Aves	1-2 días

Fuente: (Dr. Mauro Vitale, 2016)

Tabla 2. *Tiempo mínimo y máximo d maduración de diferentes especies.*

Carne	Tiempo mínimo	Tiempo máximo	Tiempo límite
Ternera	5-7 días	21 días	No se aplica
Añojo	7-14 días	21 días	120-250 días
Buey	7-14 días	21 días	250-450 días
Vaca	7-14 días	21 días	250-450 días

Fuente: (Dr. Mauro Vitale, 2016)

Como se observa en la tabla 2, las especies y sus diferentes categorías tienen un mínimo y máximo de duración hasta que llega a la etapa de putrefacción. La maduración de la carne del ganado vacuno se busca que la carne se encuentre en estado entero, dentro de frigoríficos, ciertos cortes son apartados en un periodo de semana, estos son los que son usados para freír o para parrilladas, estos cortes son establecidos en un periodo de maduración de 7 días.

Según (Alberle, Forrest, & Mills, 2001) definen “La carne se define como la capacidad o dificultad que se puede masticar.” Esto es lo que genera saber el grado de satisfacción del cliente.

Para la “National Beef Quality Audit, en el año 1991 se encuentran alrededor de 100 líderes de industrias para saber las consecuencias que giran en torno a los efectos que se producen en la carne. Aquí se evidenciaron que la calidad no era la apropiada. La calidad tiene una dependencia que radica en la genética, tipo de raza, sexo y la adecuada alimentación que tenga el animal, además del tipo de muerte que tenga, esto influye debido que las condiciones postmortem del animal (Kannan, 2002).

La composición de la carne está integrada por carne, hueso y músculo, la proteína que este genera es del 21% cuando esta húmeda. Los cambios que se desarrollan en la etapa de la se encuentran:

- Reducción de la dureza de la carne, esta se hace más tierna.
- Aumento del olor, y cambios en el sabor
- La carne se vuelve más jugosa.

2.2.3 Deterioro.

Las principales causantes de la descomposición es la temperatura, debido a que el producto necesita estar en refrigeración y debido a los efectos del calor que se puedan generar mientras son distribuidos a las diferentes sucursales que pueda tener la empresa. Esta hace que el tiempo de putrefacción tenga un incremento, y genere pérdidas para las compañías. (Russell, 2010)

Entre las caudas generadas por la descomposición se encuentran:

- Incrementos de bacterias por falta de refrigeración.
- Olores insípidos debido a la descomposición del producto.
- El color del productos cambia debido a las desarrollo del proceso de putrefacción.

Factores que influyen en la vida de los alimentos.

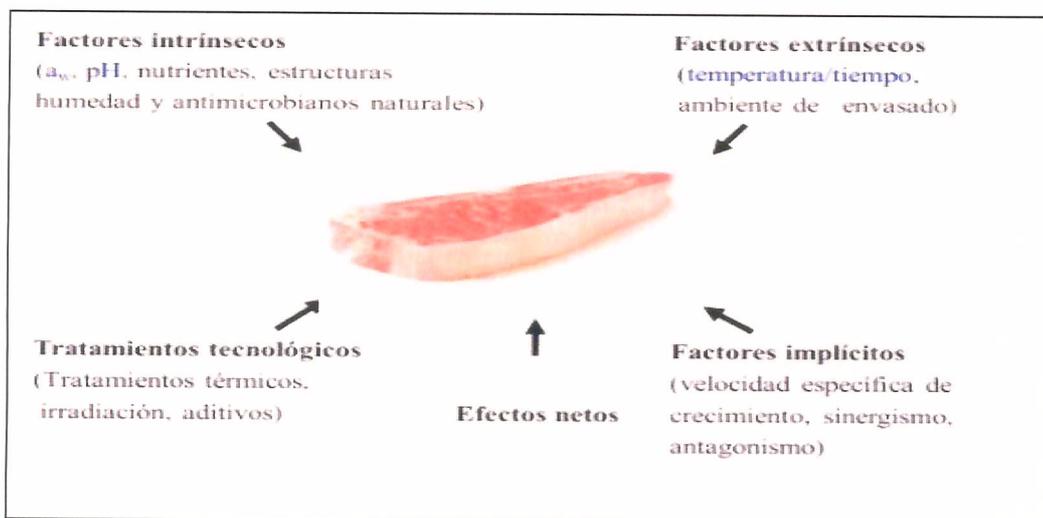


Figura 1. Factores de determinan el crecimiento de los microorganismo

En la figura 1. Nos muestra los factores que causan las causas las descomposición de las carne de res, debido a que estas son sometidos a procesos químicos, estos procesos se ven afectados por la humedad, pérdida de agua, cambios en la proteínas después del proceso portem. Estos influyen mucho en ciclo de vida delos productos para su consumo por las personas. (Carrillo Inungaray & Reyes Mungia , 2013).

2.2.4 Control de calidad

Para el bienestar del consumidor y que los alimentos estén en perfectas condiciones, es necesario que en el proceso de producir, manipular, almacenar, elaborar y distribuir estén propicios para el ser humano; se debe tener control estricto en los alimentos debido a que la ley tiene sus estatutos que al no cumplirse los problemas serán legales. (Jair, 2015)

Según las normativas que la ley estipula la inspección es un requisito fundamental para que el producto sea comercializado, es decir, esto lo realizan con la experimento de prueba de una porción del alimento y con aquel fragmento se puede analizar todo el producto. (Martinez, 2012)

2.2.5 Concepto de calidad para los distintos eslabones de la cadena de la carne

Según el objetivo propuesto se va a llegar a la conclusión de concepto de calidad, por lo tanto el objetivo de un ganadero no va a hacer el mismo que el del carnicero. Ambos utilizan el mismo producto, que es la carne, pero cada uno tiene su propio objetivo, el ganadero tiene como objetivo la venta de animales y el carnicero la venta de la carne dirigida al consumidor.

2.2.5.1 Productor:

Los productores deben lograr vender el ganado en el menor tiempo posible, porque eso le va a generar menos gastos y tendrá el dinero lo más pronto posible, para la producción de más ganados.

Cada productor tiene sus estrategias de venta, algunos optan por la manifestada anteriormente otros simplemente se dedican a criar y vender cuando le den el dinero que piden.

2.2.5.2 Industrial:

En el ámbito industrial, como se distribuye la carne es esencial porque para ello se considera algunos requisitos indispensables: como es muy poca cantidad de hueso y de grasa así como también la mayor cantidad de musculo. El objetivo es criar animales con los requisitos antes nombrados para que sean bien vendidos.

2.2.5.3 Carnicero:

El punto de vista del carnicero, es muy comprometedor porque él está vinculado directamente con los clientes, es al carnicero a quien le hacen una serie de peticiones al momento de comprar al carnicero, entonces el carnicero tiene que conocer qué tipo de carne compra. Como carnicero tiene que buscar la estrategia para que no se quede con mucha carne, es decir, a cada uno de los clientes manifestarle que puede vender la carne, pero con pequeñas porciones de lomo, incluyendo huesos, etc.

2.2.5.4 Consumidor:

El consumidor al momento que compra la carne tiene que analizar las características de la carne, es decir, el color, aroma, sabor entre otras características, cada una de estas características son importante mantenerlas debido a la mayor distribución del vendedor y por la competencia que día a día quieren perjudicar el trabajo de los compañeros, cabe recalcar que la forma de atención es fundamental para el cliente regrese al punto de venta.

El consumidor regresa donde haya sido atendido bien, en la amabilidad y la cantidad de carne que recibe, porque pueden atenderte bien pero no le dan el plus de carne que el cliente está acostumbrado a recibir, son cosas pequeñas para el vendedor pero para el consumidor son imprescindibles.

2.2.6 Evaluación de calidad

La carne es la fuente de alimento más común en la mayoría de los hogares, esta tiene subdivisiones: carnes rojas, blancas, pueden ser de res, cerdo, aves, entre otros. Las carnes rojas generalmente son de ganado vacuno, cerdo, cordero y ternero (Hedrick, 2001)

La venta dependerá de la calidad de la carne que se distribuya y esto incluye mezcla adecuada de sabor, jugosidad, color, entre otras características. En la actualidad la industria está pagando más por las carnes que son de excelente calidad para lograr la aceptación del cliente. (Shackelford, 1992)

2.2.6.1 Terneza

Si hablamos sobre el control referente de la carne, nos estamos refiriendo a terneza que se encarga del análisis de la calidad. (Koochmaraie & Dikeman, 1995). Según lo mencionado anteriormente la relación existente entre la terneza y el corte de la carne, la industria de la carne se ha visto afectada por la terneza debida que la carne no llega en buenas condiciones para la distribución. (Morgan et al., Savell y Shackelford, & Smith et al., 1995). Las falencias existentes en la terneza son preocupantes, porque de las falencias viene la preocupación de la industria (Smith et al., 1995).

2.2.6.2 Color

El consumidor lo primero que se da cuenta es el color de la carne, porque de esa característica vienen muchas ideas secundarias, como es la longitud de onda que oscila entre 380 y 770 nm, son esas oscilaciones que permiten al ser humano distinguir cual es el problema de la carne (Krammer, 1976).

2.2.6.3 Jugosidad

Respecto al nivel de grasa que posea la carne, se puede deducir que hay una estrecha relación de la terneza y jugosidad, los demás factores son ambientales y genéticos. El marmoleo consiste en la mayor aceptación de la carne vinculada al consumidor.

2.2.7 Estándares de Calidad

Los estándares de calidad de la industria es un elemento fundamental para las actividades de producir y procesar la carne. La normativa de calidad ISO, es la más reconocida a nivel internacional, como es el caso de Buenas Practicas Agropecuarias. Las normativas de calidad ISO, son las que tienen mayor popularidad y son las mejores, nivel de producción (Cenzano, 2012)

La Comisión del Codex Alimentarius (Codex) es la encargada de cumplir los estándares de alimentos en el desarrollo internacional lo que ha provocado gran auge de trabajos sobre el estudio de riesgos (FAO/OMS 2001a).

Según principios establecidos por Codex “Se debe realizar una evaluación de riesgo”. El estudio de riesgo debe ser considerado como una prioridad en los procesos de bioseguridad de las diferentes áreas de salud.

El estudio de peligros en inactividad alimentaria tiene sus fundamentos en el “libre comercio” que consiste en la eliminación de todo obstáculo de la economía doméstica. La comunidad global tiene como reglamento los controles estrictos y adecuados en el área alimenticia con el objetivo de protección a la toda la humanidad.

El WTO SPS es aquel acuerdo que constituye a que la comunidad se esfuerzo por cumplir con los principios y normativas establecidos, con el fin de hacer respetar lo que manda la ley. (CAC/GL,1995)

Sistemas de información gerencial

Para (Laundon, 2012) un sistema de información se puede definir de las siguientes maneras:

Desde el punto de vista técnico es aquel grupo de unidades que se interrelacionan con el objetivo de tomar decisiones y tener estrecho vínculo con la organización. Los gerentes toman como ayuda a los sistemas de información, porque son aquellos que les permiten tener análisis de cada uno de los módulos imprescindibles que la empresa debe informar a sus empleados.

Los sistemas de información tienen abundante información de las personas, lugares y demás cosas importantes que están vinculadas en una organización o el medio donde se desarrolla. Por información se comprende a cada uno de los datos que es de gran utilidad para el ser humano. Analizando el concepto de datos son aquellos eventos que suceden en las organizaciones o el medio físico, para luego ser utilizado por las personas de una manera eficaz.

Existen 3 actividades esenciales en un sistema de información que son: entrada, procesamiento y salida, ayudan en los procesos de toma de decisiones, controlar cada una de las operaciones, creación de nuevos productos o servicios dependiendo el caso (p. 16).

CAPÍTULO 3

ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN

PROPUESTA 1

Implementación del módulo de gestión para el control del proceso del cuidado, maduración y venta de productos cárnicos

La implementación de un módulo adicional al Sistema de gestión permitirá llevar un adecuado proceso de maduración de la carne, evitando el desperdicio de producto e incremento en sus ganancias ya que el sistema con el que cuenta la empresa está desarrollado para el control de inventarios y ventas de productos.

Análisis Técnico

Mediante un análisis del sistema se evidenciaron las falencias del sistema ya incorporado en el local, en este proceso de análisis se determina que la implementación del módulo de control debe estar elaborado en base a los siguientes criterios:

- **Programación:** El modulo a implementar debe estar desarrollo en el lenguaje de programación PHP.
- **Prueba de programas:** Se realizaran las debidas pruebas para de esta manera evitar un fallo en el módulo a incorporar en el sistema.
- **Prueba de Sistema:** Una vez incorporado el nuevo módulo este se adapte a las necesidades de la empresa.
- **Pruebas de Aceptación:** hace referencia al correcto funcionamiento del sistema.
- Se utilizara la base de datos MySQL, debido a que esta es la base de datos con la que empresa ya tiene elaborado el software.

La implementación de este módulo de control permitirá al usuario visualizar el tiempo adecuado en que deben estar los productos cárnicos en refrigeración antes de su putrefacción y que deben ser despachados en tiempo determinados según las normas de calidad y políticas que la empresa tiene establecida.

El objetivo de desarrollo de este módulo es automatizar el proceso de control y monitoreo de una manera eficiente, debido que los locales comerciales que se dedican al expendio de productos cárnicos solo cuentan con el sistema de facturación e inventario.

PROPUESTA 2

Control físico de la carne

Esta propuesta consiste en la revisión de la carne, en un tiempo determinado, es decir el personal encargado al respecto deberá coordinar los días de visita donde esta almacenada la carne y luego deberá realizar un reporte para la gerencia, propuesta que luego se comparará con los datos arrojados por el sistema.

El control de maduración de la carne es fundamental para el negocio, por ese motivo es necesario que se lleve un control físico de la carne desde el día de su llegada al establecimiento, para ello una persona tiene que encargarse de realizar un control indicando la fecha de elaboración, la fecha de caducidad, tiempo estimado de consumo, además del control del estado de la carne diariamente.

Los clientes no pueden comprar el producto que no se encuentre en buen estado, el propietario debe tener en cuenta la delegación de funciones a una persona debidamente capacitada en el manejo del producto, cabe recalcar que en la actualidad no existe control manual, pero en este caso es necesario debido al control que se tiene sobre el producto almacenado.

Se constató que el producto almacenado no detallaba la fecha de llegada, frente a tan grave problema se debe dar solución, porque el sistema implementado en el ternera nos emite reporte de ventas e inventarios pero esa información la ingresa una persona, entonces para ello se debe comparar la información del sistema con la observación realizada.

El gerente deberá pedir los reportes del estado de la carne cuando él lo crea conveniente para ello la persona encargada debe estar muy pendiente de aquello, y lo más importante la información que ella emita debe concordar con la del sistema.

Cabe recalcar que el proceso debe ser estricto en cada una de las sucursales del local, es decir los reportes tanto visuales como físicos deben ser claros, precisos y concisos para entendiendo del propietario.

PROPUESTA 3

Creación de un Sistema nuevo para el control de Maduración de los productos cárnicos.

Como solución a la propuesta se pretende la elaboración de un sistema nuevo, donde se requiera usar un nuevo Sistema Gestor de Base de Datos en este caso se propone usar Oracle y elaborar el sistema netamente en ambiente web bajo el lenguaje de programación python.

Con la elaboración de un sistema nuevo les permitirá renovar sus áreas departamentales con las que han venido trabajando hasta la actualidad, donde se pueda establecer por medio de la inteligencia de negocios, que producto es el más consumido, que producto es el que más salida tiene, y así generar las debidas estrategias y ventajas competitivas.

Si se emplea inteligencia de negocios al sistema además de llevar el control de maduración de producto se generan otros beneficios tales como:

- ❖ Conocer de una manera mejor al consumidor
- ❖ Se identifica los comportamientos de los usuarios
- ❖ Permite la identificación de oportunidades
- ❖ Se realizan toma decisiones oportunas en base a las fortalezas y debilidades de la empresa.
- ❖ Permite conocer de una mejor manera el mercado en el que se están moviendo sus negocios.

Con esta alternativa de solución se está generando algo adicional y es aplicar inteligencia de negocios en sus procesos.

DELIBERACIÓN Y ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN

En el desarrollo de esta propuesta se plantearon 3 alternativas de solución para evitar en si el desperdicio de carne debido al periodo de tiempo que están tienen para el debido consumo.

Tabla 3. *Nombres de las propuesta*

Propuesta 1	Propuesta 2	Propuesta 3
Implementar un modula al sistema	Proceso Manual	Creación de un sistema nuevo

Fuente: Elaboración Propia

En base al análisis realizado y presentado se ha determinado escoger la alternativa 1 de solución Implementación del módulo de gestión para el control del proceso del cuidado maduración y venta de productos cárnicos, debido al siguiente detalle y evaluación técnica:

Para la elección de alternativa de solución más viable, se realizó una entrevista al Sr. Jorge Enrique Barros Vallejo, que se puede evidenciar en la parte de anexos, donde se le presento las alternativas de solución a implementar en el local “La Ternera” Provincia de Guayas, cantón Milagro. El como la máxima autoridad del local tomo como solución la Alternativa número 1, es decir la propuesta numero 1 debido a:

- Permite usar el mismo sistema
- Genera un ahorro de costos
- Se logra la automatización de sus procesos
- Genera ventajas competitivas al evitar la putrefacción de la carne
- Fácil manejo a los usuarios que manejan el sistemas debido a que ya saben la manipulación del mismo

CAPÍTULO 4

DESARROLLO DE LA PROPUESTA TECNOLÓGICA

Como solución a la problemática presentada se muestran las capturas de pantallas del Sistema de gestión de control del establecimiento. La Ternera”, de la ciudad de Milagro- Provincia del Guayas.

Como se puede observar en la figura 2 muestra la ventana principal del sistema “La Ternera”, donde nos pide el ingreso de personas autorizadas al sistema, cada trabajador que labora para esta empresa cuenta con claves propias para acceder al sistema de control de desarrollo web ya que este sistema está elaborado en el lenguaje de programación PHP.



Figura 2.Ventana principal del sistema

Fuente: Elaboración Propia

Dentro del sistema se observa las sucursales que tiene este local comercial en la ciudad de milagro, tal como se muestra en la fig.3.

#	Nombre	Direccion	Telefono	Email	RUC
1	LA TERNERA COLON	AV. COLON 1006 Y PDTE. MOSQUERA Y PDTE. TAMAYO	0981378931	info@laternera-ec.com	0909898330001
2	LA TERNERA CHIRIJOS	AV LOS CHIRIJOS S/N Y MANABI	0981378931	info@laternera-ec.com	0909898330001
3	CARNISARIATO CB	KM 2.5 VIA A NARANJITO	0981378931	info@laternera-ec.com	0909898330001

Figura 3.Sucursales con las que cuenta el sistema

Fuente: Elaboración propia

En la fig.4 se muestra la ventana del módulo de ingreso de carne donde se va a ingresar que tipo de producto cárnico, además de la fecha de ingreso y la fecha que tiene máxima para su consumo, también el grado de refrigeración que se debe tener estos tipos productos para evitar la putrefacción del mismo. En la fig.5 se detalla el ingreso de los datos al sistema.

The screenshot shows a web application interface for 'La Ternera'. At the top, there is a red header with the logo 'La Ternera' on the left, a hamburger menu icon, and user information 'LA TERNERA COLON' and 'DIEGO ELIAS' on the right. Below the header, the title 'Ingreso De Carnes' is displayed. A breadcrumb trail shows 'Inicio > Ingreso De Carnes'. The main form contains several fields: a dropdown menu for 'LA TERNERA COLON', a dropdown for 'SELECCIONE EL PROVEEDOR', a date field for 'Fecha de llegada' (dd/mm/aaaa), a date field for 'Fecha maximo de venta' (dd/mm/aaaa), a text input for 'Ingreso temperatura C°', and a text input for 'Determine el lote, el lote debe ser la fecha AÑO/MES/DIA'. Below these fields is a table with a red header containing the columns 'Nombre' and 'Cant.'. Under the table, there is a text input labeled 'Agregar producto'. At the bottom right, there is a blue button labeled 'Guardar Guia Remision'.

Figura 4. Ventana de ingreso del producto

Fuente: Elaboración Propia



Ingreso De Carnes

Inicio > Ingreso De Carnes

LA TERNERA COLON

La Favorita 2

Fecha de llegada

15/10/2019

Fecha maximo de venta

17/10/2019

Ingrese temperatura C°

50

Determine el lote, el lote debe ser la fecha AÑO/MES/DIA

20197845

Nombre

Cant.



PULP DURAZNO 145ML

1

Fuente: Elaboración Propia

LA TERNERA COLON DIEGO ELIAS

Factura

10002 Consumidor Final

Nombre	Cant.	Prec.	Total
PULPA DE RES	1.5	0.00	0.00
SubTotal		Iva	Total
0.00		0.00	0.00

Seleccione método de pago

#	Imagen	Código	Descripción	Precio	Acciones
1		112	V220 ORIGINAL	1.00	Agregar
2		111111111	H. NOSOTRAS CLASICA 1.2	16.25	Agregar
3		100	POWERADE MORA AZUL	0.60	Agregar
4		101	PULP DURAZNO 145ML	0.25	Agregar
5		136	PULPA DE RES	3.30	Agregar
6		132	LOMO FINO	5.50	Agregar
7		131	LOMO DE ASADO	3.90	Agregar
8		130	LAGARTILLO	1.85	Agregar
9		124	FILETSADA ECONOMICA	2.80	Agregar

Mostrando registros del 1 al 9 de un total de 9

Acciones: 1 Siguiente

Figura 6.Interfaz de Venta

Fuente: Elaboración Propia

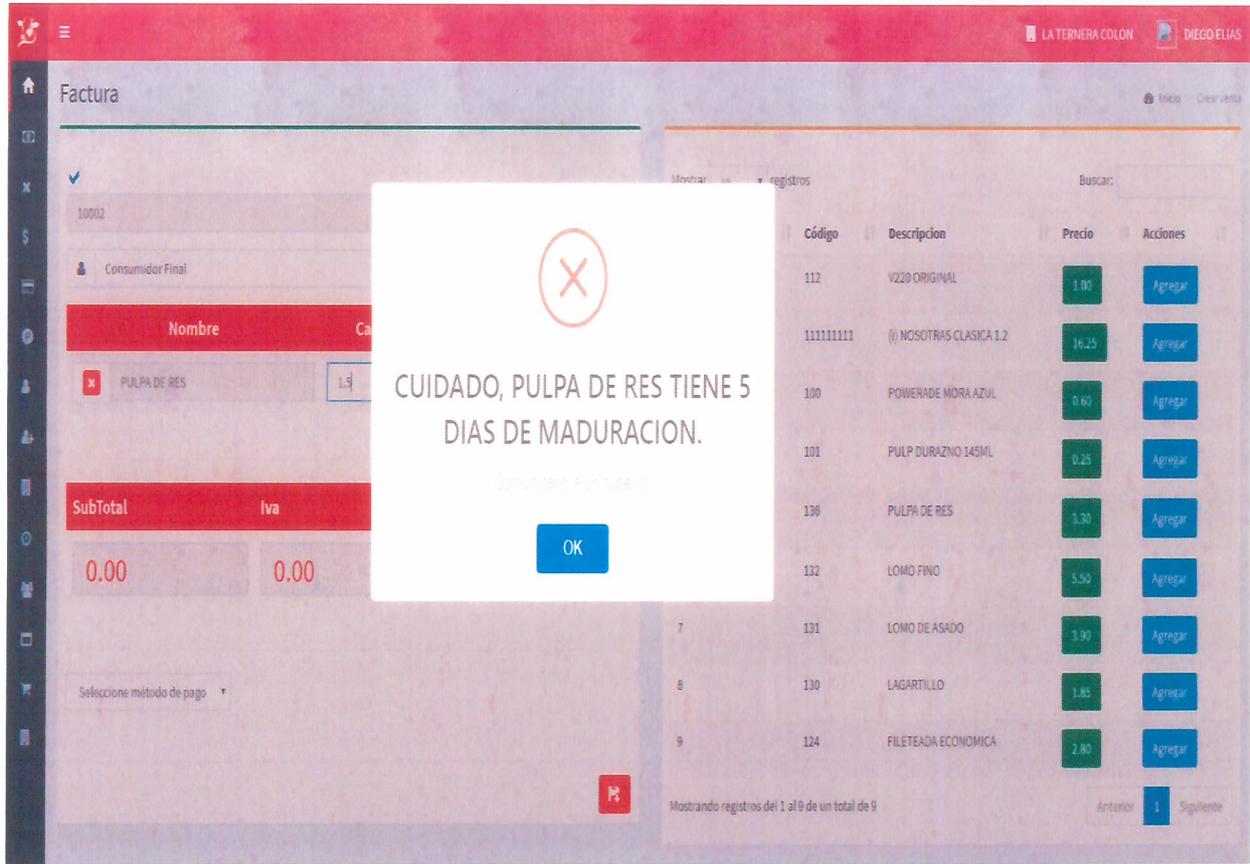


Figura 7. Mensaje de alerta si se vende un producto que ya cumplió su ciclo de maduración

Fuente: Elaboración propia

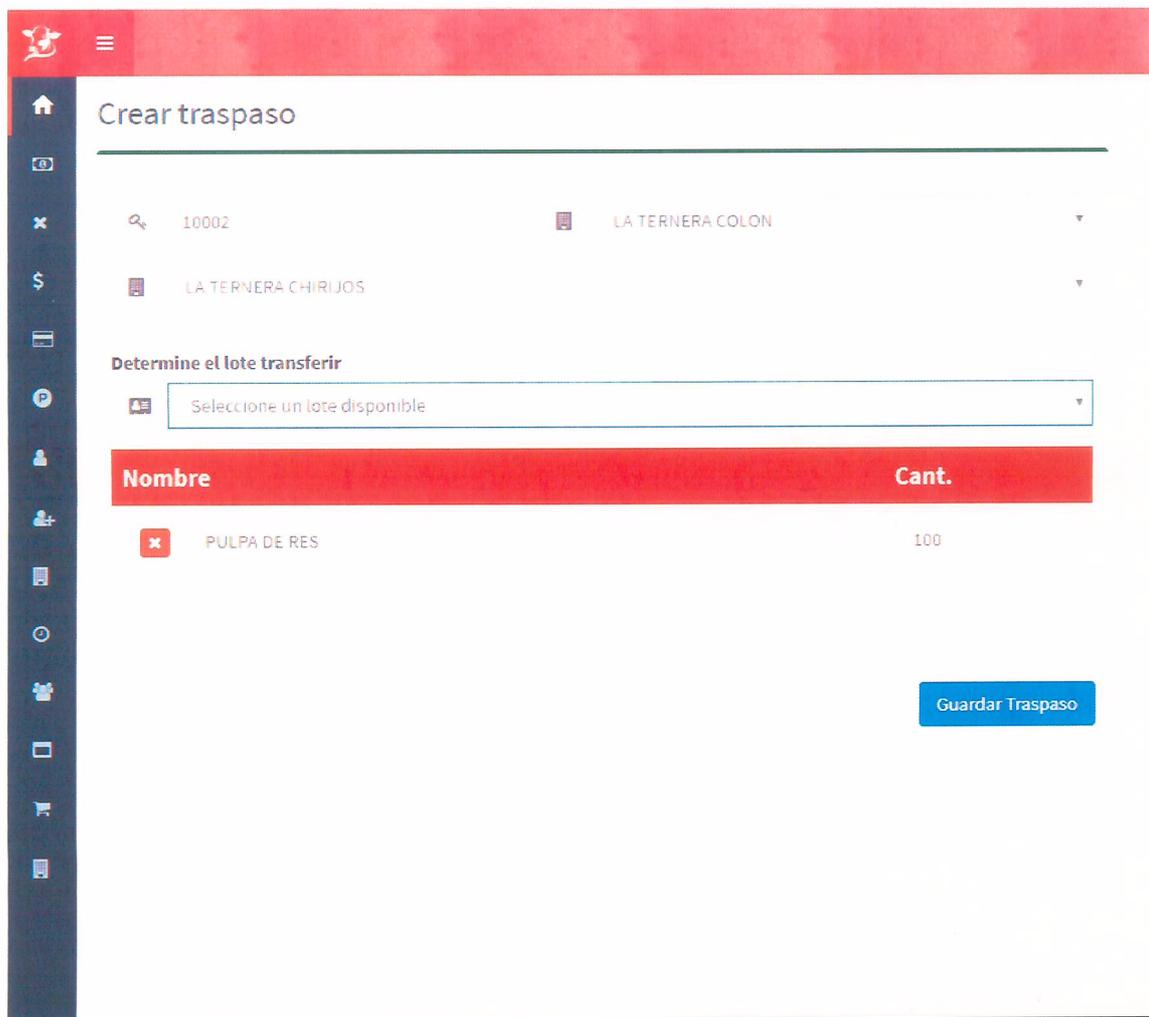


Figura 8.Traspaso del producto

Fuente: Elaboración propia

En la fig.8 se muestra el traspaso a los diferentes locales una vez ingresados al sistema, en la fig.9. Se muestra los lotes disponibles para el traspaso del producto.

Crear traspaso

10002 LA TERNERA COLON

LA TERNERA CHIRIJOS

Determine el lote transferir

Seleccione un lote disponible

Nombre	Cant.
PULPA DE RES	100

Guardar Traspaso

Figura 9.Lotes Disponibles

Fuente: Elaboración propia

En la fig.10 se observa que con la implementación del nuevo módulo en el sistema se puede evidenciar que la carne de res es el segundo producto más vendido en el local, evitando así el desperdicio de las mismas.



Figura 10. Reportes de Ventas- Gráficamente

Fuente: Elaboración propia

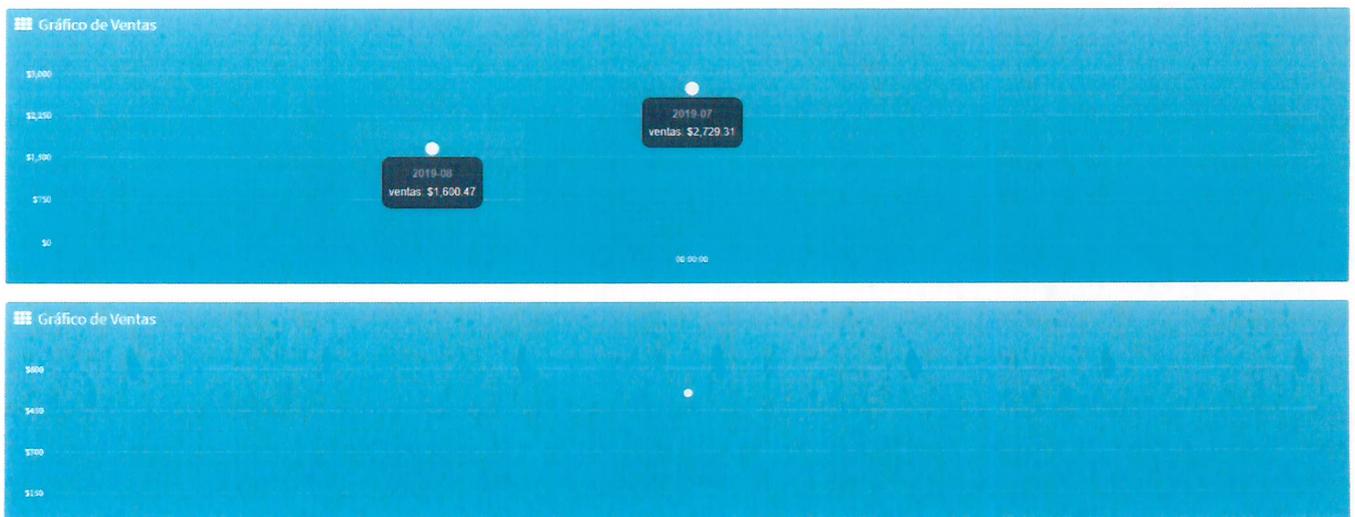
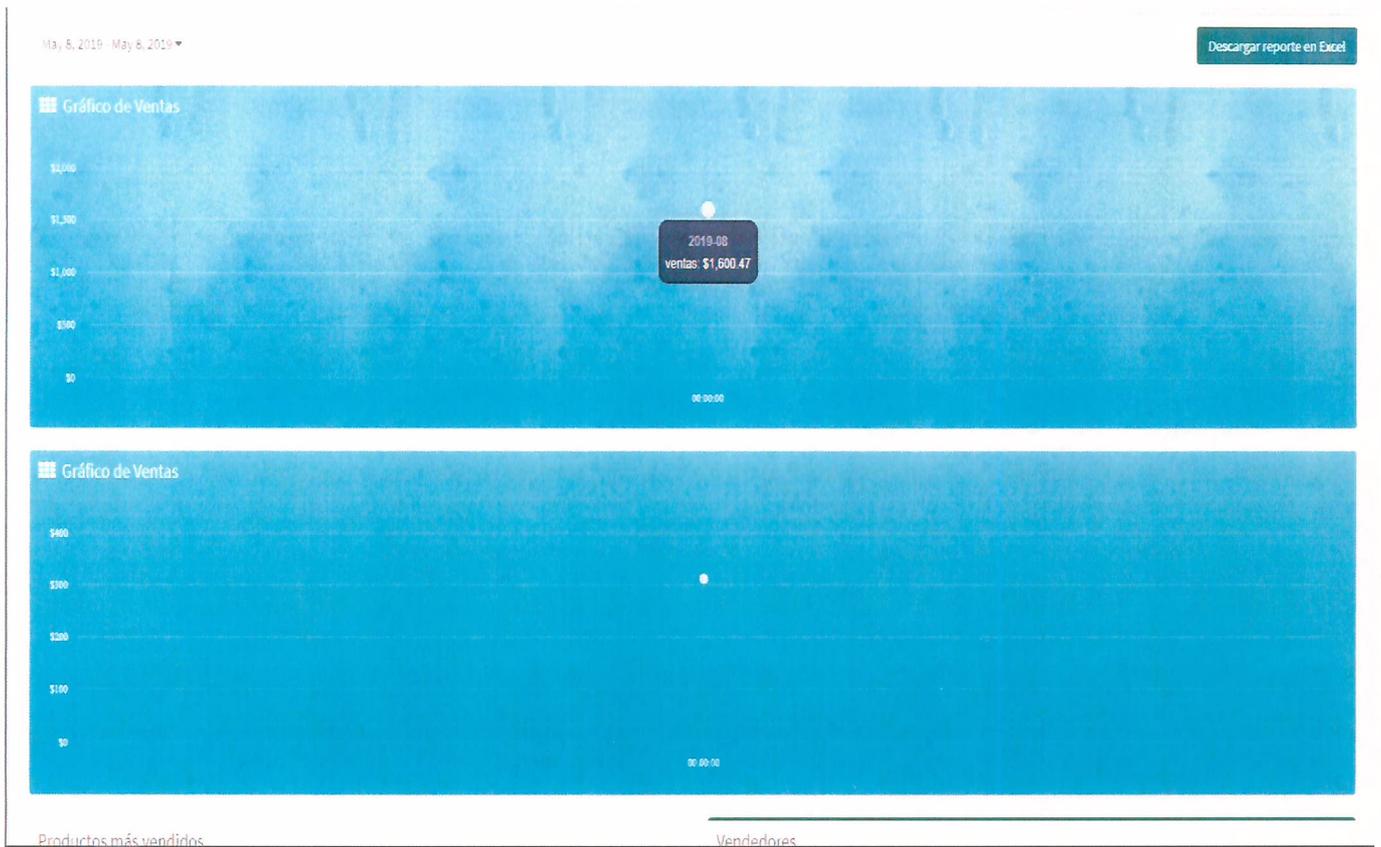


Figura 11. Reportes de Ventas- Gráfico de Dispersión-Mes de julio

Fuente: Elaboración propia

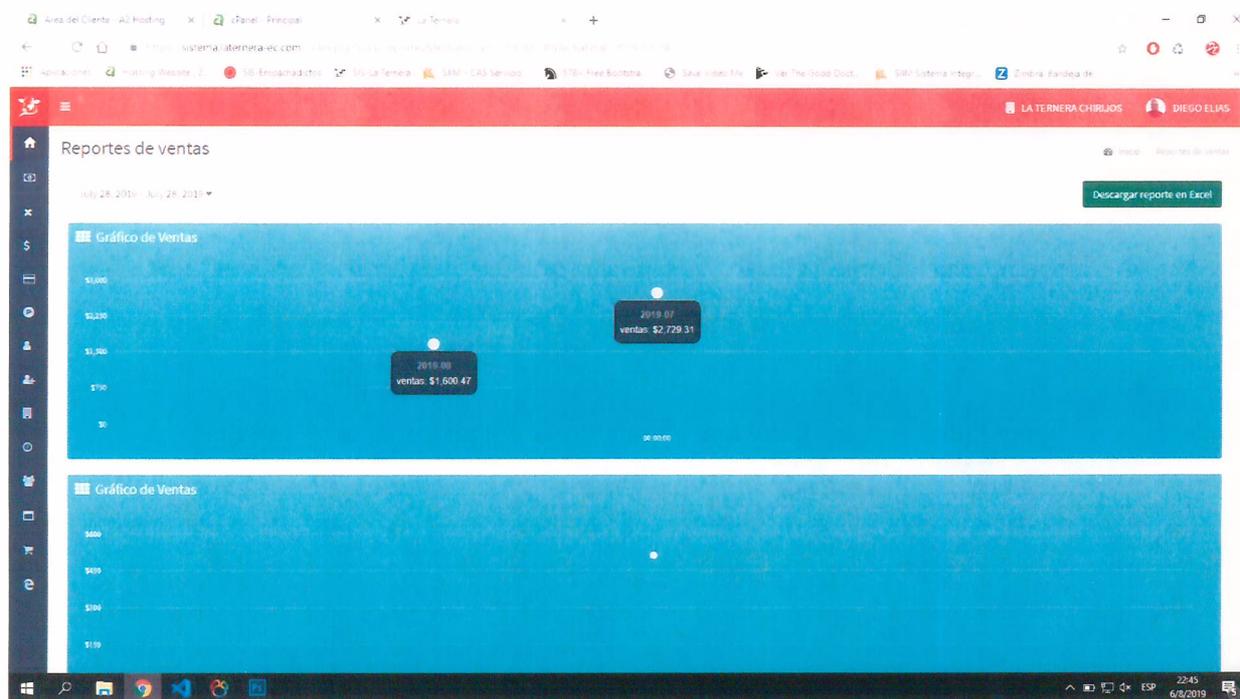


Figura 12. Reportes de Ventas- Gráfico de Dispersión-Mes de Agosto

Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO 5

ANÁLISIS TÉCNICO ECONÓMICO DE LA PROPUESTA TECNOLÓGICA

Análisis de Costos:

Para la implementación del Diseño web de gestión documental para el control del proceso de cuidado, maduración y venta de productos cárnicos en el establecimiento “La Ternera” de la ciudad de Milagro, Provincia de Guayas.

Para el desarrollo del módulo se contara con los autores del presente proyecto:

Tabla 4. Roles

Identificación	Roles	Responsabilidades
Diego Bajaña	Programador	Administradores del proyecto
Darwin Cadena	Programador	Administradores del proyecto

Fuente: Elaboración Propia

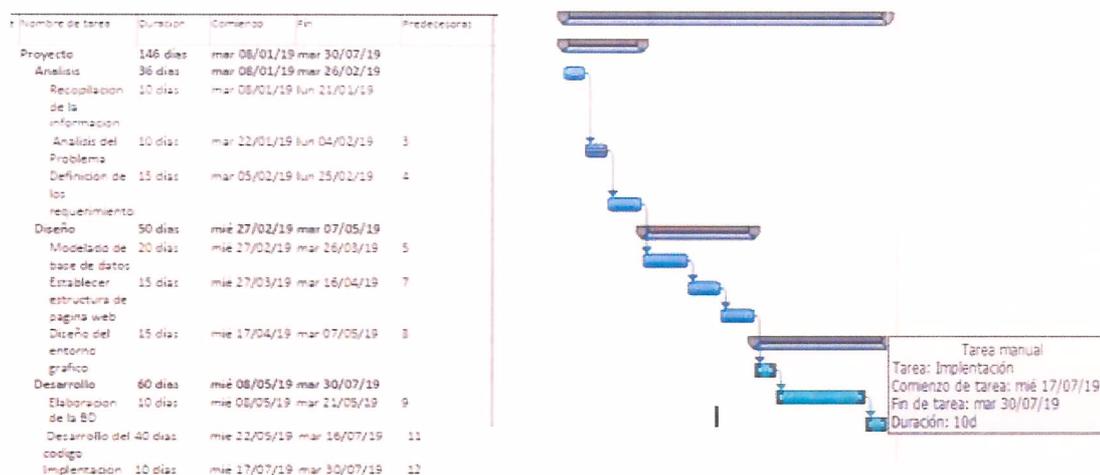
Se requiere establecer un cronograma de actividades para organizar el tiempo que va a llevar a cabo el desarrollo del proyecto informático.

El proyecto se realizara en el máximo de las siguientes fechas:

		Modo de	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
1		-	Proyecto	146 días	mar 08/01/19	mar 30/07/19
2		+	Analisis	36 días	mar 08/01/19	mar 26/02/19
6		+	Diseño	50 días	mié 27/02/19	mar 07/05/19
10		+	Desarrollo	60 días	mié 08/05/19	mar 30/07/19

Fuente: Elaboración Propia

En la fig.11 se muestra el cronograma de actividades para la elaboración del módulo a implementar en el sistema.



Fuente: Elaboración Propia

Costo de la implementación del módulo al software

Tabla 5. Programadores

Programadores	Sueldo
Diego Bajaña	\$ 800
Darwin Cadena	\$ 800

Fuente: Elaboración Propia

El valor total por los meses que se establece la entrega del módulo de control es del valor de \$ 1600 dólares Americanos para los programadores.

CONCLUSIONES

Según estudios demostrados, se puede deducir que la forma como se perdía gran cantidad de producto era inexplicable, además que se perdía nadie conocía la cantidad de carne almacenada o la fecha exacta de llegada de la misma, son temáticas muy importante para el progreso de las ventas en dicho local de carnes.

Con las propuestas de soluciones expuestas, la creación del sistema con las respectivas correcciones es la mejor en el ámbito tecnológico y económico, porque la forma como en la antigüedad se manejaba la recopilación de datos ya no es conveniente usarla, debido a que estos datos se pueden perder en cambio en el sistema contamos con un respaldo de la base de datos y así el gerente podrá conocer cualquier inquietud referente a la carne que se distribuye en La Ternera.

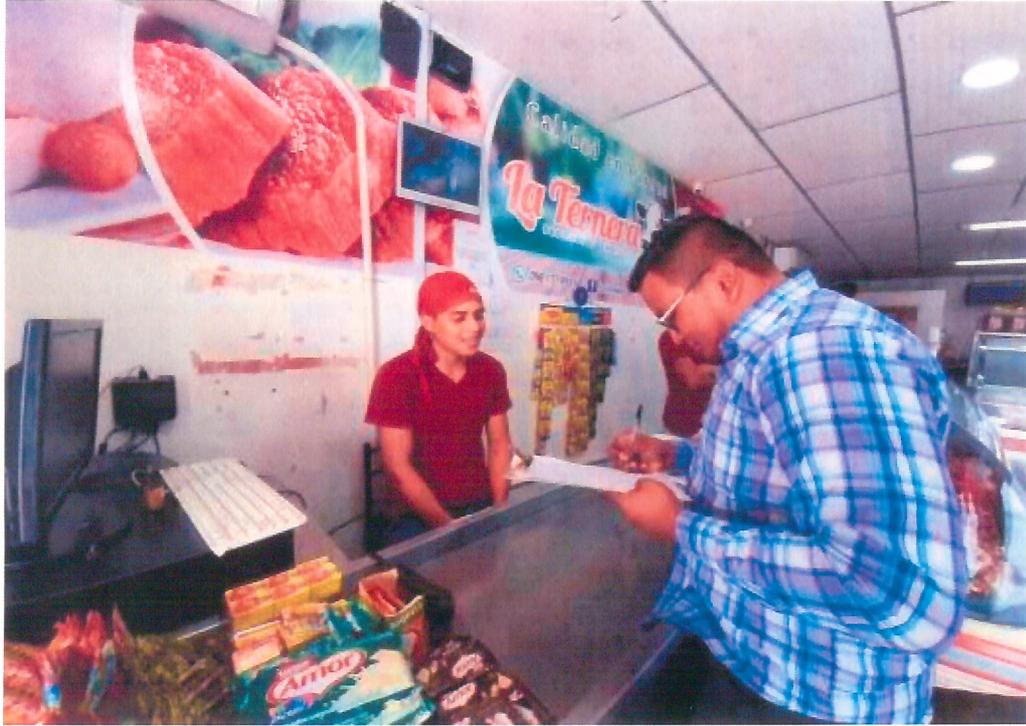
El objetivo del sistema es el informe detallado de cuantos días puede durar la carne, es decir, estar atentos al estado de putrefacción, porque si no controlamos la duración de la carne, se pierde clientes por no brindar calidad en las ventas.

RECOMENDACIONES

Se recomienda a cada una de las personas que poseen su pequeña o mediana empresa que se abastezcan de tecnología avanzada, para que sus ventas estén controladas y que en un futuro no generen pérdidas sino ganancias, como era el caso del establecimiento analizado el cual no llevaba un control de la llegada de la carne y se perdía gran cantidad del producto.

El establecimiento en mención La Ternera con las modificaciones en el sistema, ahora cuenta con sistema que es eficaz y eficiente, no causa ningún inconveniente al gerente porque los reportes pueden ser adquiridos de manera instantánea, el gerente anteriormente contaba con un sistema implementado pero no reunía todo lo necesario para que brinde la información del producto esencial como es la carne.

ANEXOS





REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ahrens, T. &. (2007). Organizational control as cultural practice –a shop floor ethnography of a Sheffield steel mil. *Accounting Organizations and Society*, 32(4-5), 305-331.
2. Alberle, E. J., Forrest, D. G., & Mills, E. (2001). *Principles of meat Science*. USA: kendall.
3. CAC/GL, F. 1. (1995). Productos Carnicos.
4. Carrillo Inungaray, M., & Reyes Mungia , A. (2013). Vida útil de los alimentos. *Revista Iberoamericana de las Ciencias Biológicas y Agropecuarias*.
5. Cenzano, V. y. (2012). Normas de Calidad de Alimentos y Bebidas. Coordinadores:. En V. y. Cenzano, *Normas de Calidad de Alimentos y Bebidas*. Coordinadores:. A. Madrid: Edi. AMV Ediciones Mundi-Prensa. .
6. Chenhall, R. H. (2003). Management control systems design within its organizational context: findings from contingency-based research and di-rections for the futur. *Accounting, Organizations and Society*, 28(2-3), 127-168.
7. Dr. Mauro Vitale, P. d. (2016). Maduración de la carne de vacuno: cómo se realiza y factores que la afectan. *Tecno Carne*.
8. Hedrick. (2001). Evaluacion de la calidad . En Hedrick, *Calidad de las carnes* .
9. Jair, J. (2015). Control de calidad. En Aristega, *Calidad* .
10. Kannan, G. C. (2002). Influence of packaging Method and Storage Time on Shear Value and Mechanical Strength of chevon. *Journal of Animal*, 2383-2389.
11. Koohmaraie, 1., & Dikeman, 1. c. (1995). Control de calidad. En 1. Koohmaraie, & 1. c. Dikeman.
12. Krammer. (1976). Evaluacion de calidad. En Krammer, *Evaluacion de calidad*.

13. Laundon. (2012). *Sistemas de información gerencial* (12a ed.). En Laundon, *Sistemas de información gerencial (12a ed.)*. Mexico: Pearson Educación.
14. Martinez, L. (s.f.). Control de calidad en los alimentos .
15. Morgan et al., 1., Savell y Shackelford, 1., & Smith et al., 1. (1995). cuidado de la Carne. En 1. Morgan et al., 1. Savell y Shackelford, & 1. Smith et al., *cuidado de la Carne*.
16. Russell, M. S. (2010). Cómo entender la descomposición de los productos avícolas. *Industria Avicola*.
17. Sánchez, I. C., & Albarracín, H. (2010). Análisis sensorial en la carne. *Revista Colombiana de Ciencias Pecuarias*, 23(2): 227-239.
18. Shackelford, S. y. (1992). Cualidades de la carne. En Evaluacion.
19. Torres L., G. A., & B, S. (2012). ESTUDIO DE LA MADURACIÓN DE CARNE DE CORDERO EMPLEANDO ELECTROFORESIS. *Revista Colombiana de Quimica* , 263-281.