

Universidad de La Salle

Ciencia Unisalle

Sistemas de Información, Bibliotecología y
Archivística

Departamento de Estudios de Información

2019

Propuesta de un modelo conceptual para un sistema de información de apoyo a los procesos de exportación de café

Yasmeli Murcia Robayo
Universidad de La Salle, Bogotá

Follow this and additional works at: https://ciencia.lasalle.edu.co/sistemas_informacion_documentacion



Part of the [Library and Information Science Commons](#)

Citación recomendada

Murcia Robayo, Y. (2019). Propuesta de un modelo conceptual para un sistema de información de apoyo a los procesos de exportación de café. Retrieved from https://ciencia.lasalle.edu.co/sistemas_informacion_documentacion/241

This Trabajo de grado - Pregrado is brought to you for free and open access by the Departamento de Estudios de Información at Ciencia Unisalle. It has been accepted for inclusion in Sistemas de Información, Bibliotecología y Archivística by an authorized administrator of Ciencia Unisalle. For more information, please contact ciencia@lasalle.edu.co.

PROPUESTA DE UN MODELO CONCEPTUAL PARA UN SISTEMA DE INFORMACIÓN DE APOYO A
LOS PROCESOS DE EXPORTACIÓN DE CAFÉ

YASMELI MURCIA ROBAYO

Trabajo de grado para obtener el título de Profesional en Sistemas de Información, Bibliotecología y
Archivística

Tutor

GILBERTO SUAREZ CASTAÑEDA

Magister en Docencia

UNIVERSIDAD DE LA SALLE
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES
PROGRAMA SISTEMAS DE INFORMACIÓN, BIBLIOTECOLOGÍA Y ARCHIVÍSTICA
BOGOTÁ
2019

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar a Dios por mantenerme siempre en pie nunca abandonarme y mostrarme el camino indicado para llegar a la meta y poder cerrar un ciclo más en mi vida. A la universidad de la Salle por abrir sus puertas y permitirme salir como profesional de tan maravillosa institución, Al docente Gilberto Suarez que me acompañó en este camino de inicio a fin con sus conocimientos y apoyo en el desarrollo de este proyecto de investigación, al docente Johann Pirela por su colaboración y valiosos aportes en el proceso académico y contribuciones a la investigación, por ultimo pero no menos importante al docente Vicente González por confiar en mis capacidades y estar presente siempre en mi formación profesional y personal dando una voz de apoyo e insistiendo que se puede llegar a la meta, sus enseñanzas y consejos permanecerán por siempre

A la organización INCONEXUS por permitirme llevar a cabo el desarrollo de este proyecto de investigación con sus aportes, tiempo y conocimiento.

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mi padre que desde el cielo me cuida, acompaña y guía para salir adelante cada día, a mi madre por apoyarme en cada paso que doy por su entrega y tenacidad en la vida, a mis hijos Julián Esteban y Juan David que siempre me ven como una guerrera de vida y me demuestran su amor y orgullo día a día y por quienes me levanto una y otra vez.

A mis hermanas que siempre están para darme la mano en los buenos y malos momentos recordando una y otra vez que son mi ejemplo de vida y mis amigas incondicionales.

Gracias a todos ustedes hoy puedo terminar un ciclo más en mi vida y estoy lista para los retos que vienen con la mejor disposición y segura de que siempre se puede lograr lo que tanto se quiere.

Contenido

INTRODUCCIÓN	6
CAPITULO I	7
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	7
2. JUSTIFICACIÓN.....	9
3. OBJETIVOS	10
3.1 OBJETIVO GENERAL	10
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	10
CAPITULO II	11
1. MARCO NORMATIVO.....	11
1.1 Legislación colombiana	11
1.2 Estándares internacionales y otras convenciones	12
1.3 En materia de firma electrónic	12
1.4 En materia de formatos preservables:	13
1.5 En materia de herramientas de archivo electrónico:.....	14
1.6 Otros:	18
2. MARCO TEÓRICO.....	19
2.1 ANTECEDENTES	19
2.2 MARCO DE REFERENCIA	26
2.2.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN:	26
2.2.2 GESTION DEL CONOCIMIENTO.....	30
2.2.3 EXPORTACION DE CAFÉ	31
CAPITULO III	35
1. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACION	35
1.1 ENFOQUE.....	35
1.2 TIPO DE INVESTIGACION	35
1.3 METODO:.....	36
1.4 TECNICA:.....	36
1.5 INSTRUMENTOS.....	36
1.6 FASES DE INVESTIGACION:.....	37
CAPITULO IV	39
1. RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN	39

2.	ANALISIS DE RESULTADOS	39
3.	RESULTADOS / PRODUCTO ESPERADO	47
3.1	DISEÑO CONCEPTUAL DE SISTEMA.....	47
3.1.2	DISEÑO DEL ESQUEMA FUNCIONAL DEL SISTEMA	49
3.1.3	DISEÑO DEL MODELO ENTIDAD RELACIÓN.....	50
	REFERENCIA	52
3.2	MODELO RELACIONAL	53
3.2.1	TIPOS DE DATOS EN ACCESS	53
3.2.2	DICCIONARIO DE DATOS	55
3.3	DISEÑO DE INTERFASES	59
3.3.1	Interfaz de navegación en el sistema.....	59
3.3.2	Interfaz FINCA.....	60
3.3.3	INTERFAZ ACOPIO	62
3.3.4	INTERFAZ TRILLA	64
3.3.5	INTERFAZ TRANSPORTE	65
3.3.6	CLIENTES	67
	CONCLUSIONES	69
	RECOMENDACIONES.....	70
	BIBLIOGRAFIA.....	71
	ANEXOS.....	74
	ANEXO 1. ENTREVISTA AREA ADMINISTRATIVA Y OPERATIVA.....	74
	ANEXO 2. PLANILLA DE PROCESO	77
	ANEXO 3 CUADRO DE CARACTERIZACIÓN.....	78
	ANEXO 4. CASOS DE USO.....	84

INTRODUCCIÓN

La construcción del diseño de un sistema de información es un trabajo basado en el análisis de información que permite mostrar las bondades de las cuales se puede sacar beneficios al hacer uso del pensamiento sistémico, lo cual facilitará las acciones para el apoyo de los procesos, en este caso la exportación de café.

La investigación se inició con el entendimiento de la totalidad de los procesos que intervienen en la exportación de café de la organización INCONEXUS, se realizó un inventario de toda la información vinculada sin importar su formato (físico o electrónico), realizando un análisis para identificar la información duplicada y los procesos repetitivos que no agregaban valor, por último se presentó un modelo de diseño de una solución tecnológica de trazabilidad que permitiera a los diferentes usuarios tener control de cada una de las actividades desde la recolección de café en los centros de acopio hasta la puesta en puerto donde la organización recibe el pago de su pedido, esta lista de requerimientos tuvo la participación de la gerencia y de cada uno de los actores en la cadena de valor, esta herramienta apoya el seguimiento y control y la toma de decisiones gracias a la disponibilidad de la información en tiempo real y de manera segura.

CAPITULO I

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las organizaciones a nivel mundial cada día acumulan más información resultado de los desarrollos tecnológicos y el crecimiento exponencial de contenidos en la internet, hoy en día se dispone de más información de la que podemos procesar y asimilar, y es precisamente esta sobreabundancia de información o infoxicación según (Cornella, 2009) el principal problema para su gestión; por lo cual las organizaciones que se desentrañan en este entorno deben tener la capacidad de diferenciar la información más relevante y de seleccionar aquella que resulte pertinente. Por otro lado la agencia de marketing y comunicación on line 2.0, We are Social, realizo el informe (Global Digital 2018) el cual revela que *“Más de la mitad de la población mundial ahora está en línea, con los últimos datos que muestran que casi 250 millones de nuevos usuarios se conectaron por primera vez en 2017”*¹. Esto quiere decir que ahora en total hay más de 4 mil millones de personas en todo el mundo que usan Internet. Situación que genera nuevas oportunidades de negocio mediante la organización de datos que pueden llegar a los usuarios de manera inmediata es por ello que se resalta la importancia de realizar procesos de organización de la información, generando nuevas oportunidades de negocio en este caso para la exportación de café en la organización INCONEXUS, en donde se plantea un desarrollo que se adecua a las necesidades del manejo y disponibilidad de la información en cada una de la áreas donde se realizan los procesos para la exportación de café, teniendo un control y seguimiento desde la siembra del café hasta que llega al usuario final, planteando diferentes formatos de interfaces totalmente amigables para los diferentes niveles de la organización, desde el nivel más operativo hasta la alta gerencia.

La información está contenida en diferentes formatos pero algunos de estos con el tiempo son obsoletos debido a las nuevas tecnologías, la duplicidad de información en los diferentes aplicativos de la misma compañías donde no se identifica claramente cuál es la más actualizada debido a que se produce nueva información referente a un tema específico, se almacena pero no se documenta ni se determina cual es la última versión o porque se accede a contenidos de internet de los cuales algunos no son totalmente fiables. Los procesos del manejo y creación de la información no están claramente definidos ni correctamente

¹ <https://wearesocial.com/blog/2018/01/global-digital-report-2018>

documentados. Para el caso del café existe bastante información propia como también de los procesos operativos relacionados con la exportación. Las organizaciones que trabajan en la exportación de café han creado durante el tiempo sus procesos desde la consecución del producto hasta la entrega al usuario final y precisamente estos procesos propios de cada empresa son los que determinan su identidad operativa que junto a los requerimientos legales les permite ser más o menos eficientes para perdurar en el tiempo.

En este orden de ideas se puede evidenciar que estos procesos generan gran cantidad de información que no se encuentra debidamente documentada y/o con el respectivo soporte el cual es de gran importancia para la cadena de producción en una empresa.

Para el desarrollo de este trabajo se acude al levantamiento de los diferentes tipos de información principalmente la documentada donde se presenta la experiencia sobre las actividades desarrolladas por las empresas o personas que dedican su objetivo a la exportación de café.

El mundo se encuentra en constantes cambios frente a la gestión del conocimiento y los nuevos desafíos que deben enfrentar los profesionales en sistemas de información, la renovación de las competencias requeridas en los procesos de innovación y las necesidades de información, son insumos que permiten apoyar de manera interdisciplinar con profesionales en otras áreas como: administradores de empresas, ingenieros de sistemas, ingenieros industriales y del comercio internacional metodologías para lograr soluciones integrales de sistemas de información que nos llevan a desarrollar soluciones integrando el conocimiento con las herramientas ya existentes y formar un híbrido con el cual se suplan necesidades y proporcionen soluciones o procesos eficientes para cumplir con los objetivos de la organización.

¿Qué estructura tendría un diseño de un sistema de información de apoyo a los procesos de exportación del café?

2. JUSTIFICACIÓN

La exportación del café en Colombia es un proceso que pasa por una serie de fases de producción de los cuales se requiere el apoyo en la estructuración de un sistema de información, que permita visualizar su trazabilidad, logrando de esta forma tener conocimiento de los procesos que se desarrollan desde los cultivos realizados en las fincas productoras, pasando por el centro de acopio, la trilla, el transporte, hasta llegar al usuario final. Con el sistema de información se pretende responder a la solución del problema de la inexistencia de un mecanismo que permita controlar y activar la gestión enfocada hacia la colocación del café en mercados internos y externos.

Esta propuesta pretende documentar analizar, sistematizar, organizar información y ofrecer una visión del proceso de exportación del café, sustentado en los procedimientos operativos que se encuentran documentados en los diferentes formatos utilizados por la organización con el registro, análisis y generación de datos esenciales para apoyar todos los componentes que hace parte de las fases, encaminadas hacia lograr la exportación del café.

De acuerdo con (Pérez, 2007) lo que permite identificar las oportunidades que tienen los actores menos favorecidos para mejorar su situación en la cadena de comercialización y, en términos económicos, mejorar su calidad de vida.

Este modelo conceptual de un sistema de información permitirá tener un mejor control de la información de los procesos operativos para la exportación del café y a su vez protegerá de cierta manera la producción y costo de los productores, compradores y exportadores; con el fin de tener una trazabilidad de la comercialización de este producto colombiano reconocido en el exterior por su excelente calidad.

La principal razón de realizar el modelo conceptual para un sistema de información de apoyo a los procesos de exportación de café, es por un lado controlar los costos y el personal en cada uno de los procesos y por otro lado tener la información normalizada y disponible para los miembros de la organización y así agilizar y facilitar los procedimientos desde la producción hasta el usuario final.

Los sistemas de información siempre han estado presentes en las organizaciones integrando los datos y procesos con los cuales pueden ejecutar tareas operativas, para lo cual buscar la forma de que se integre con un Sistema de Gestión de Información y poder así ampliar las oportunidades que permitan fortalecer la organización y construir ventajas competitivas y sostenibles por medio de la tecnología de la información ya que desempeña un papel importante no solamente como herramienta de implementación, sino por las oportunidades que por sí misma abre a la organización. Una situación activa de cooperación entre las tecnologías de la información, el sistema de información y la estrategia corporativa posibilita a la

organización identificar las acciones dentro de la planificación estratégica del sistema de información que la empresa debe incorporar a su funcionamiento para mejorar su posición competitiva. Por lo tanto, trabajar los sistemas de información desde esta perspectiva, permite tener el poder de los datos de la organización e incidir sobre ellos, en la gestión oportuna de la información y el conocimiento organizacional para la toma oportuna de decisiones institucionales.

3. OBJETIVOS

A continuación, se establece el objetivo general y los objetivos específicos del trabajo de investigación

3.1 OBJETIVO GENERAL

Diseñar una propuesta de un modelo conceptual para un sistema de información de apoyo a los procesos de exportación de café

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Diagnosticar la trazabilidad de los procesos misionales para la organización Inconexus.
- ✓ Caracterizar los procesos para el diseño conceptual del sistema de información de la organización Inconexus.
- ✓ Determinar la estructura de la propuesta de un modelo conceptual para un sistema de información de apoyo a los procesos de exportación de Café.

CAPITULO II

1. MARCO NORMATIVO

En el marco normativo, se presenta la legislación existente para el caso, recopilando leyes, decretos, resoluciones y políticas existentes sobre sistemas de información, acceso a la información, seguridad de la información, y sistemas de información.

1.1 Legislación colombiana

El Archivo General de la Nación ha generado abundante legislación referida a la gestión de los documentos y archivos, la parte más sustancial de la cual ha sido publicada en la “Compilación normativa 2014 que abraza desde el año 1995 hasta el 2013. Para el trabajo que nos ocupa debemos destacar las siguientes leyes y decretos.

Ley 594 de 2000, Ley General de Archivos.

Por medio de la cual se dicta la Ley General de Archivos y se dictan otras disposiciones. Se encuentra reglamentada parcialmente por el decreto 4124 de 2004.

Ley 1712 de 2014

Por medio de la cual se crea la Ley de Transparencia y del Derecho de Acceso a la Información Pública Nacional y se dictan otras disposiciones. Nombrada como la Ley de Acceso a la Información, esta ley es un conjunto de disposiciones legales que tiene como objeto regular y garantizar el derecho de acceso a la información pública, así como sus procedimientos y garantías.

Ley 1437 de 2011.

Por el cual se expide el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo. Introduce los conceptos de expediente electrónico, sede electrónica, notificación electrónica, entre otras.

Decreto 2364 de 2012.

Por medio del cual se reglamenta el artículo 7 de la ley 527 de 1999, sobre la firma electrónica y se dictan otras disposiciones.

Decreto 2609 de 2012:

Formula directrices referidas a procesos de gestión documental y la obligatoriedad de elaborar y publicar el programa de gestión documental

1.2 Estándares internacionales y otras convenciones

Además de la legislación nacional, debemos tomar como referencia general toda la normativa generada por la International Standard Organization-ISO que en los últimos años ha generado una rica y diversa normatividad referida a la gestión de documentos y a los aspectos más necesarios como son la firma electrónica, preservación digital y de catálogo de formatos.

1.3 En materia de firma electrónic

ETSI TS 101 733. v.1.6.3, v1.7.4 y v.1.8.1	Electronic Signatures and Infraestructuras (ESI); CMS Advanced Electronic Signatures (CAAdES)
Elementos tratados en este estándar / convención:	
<ul style="list-style-type: none">Definición de formatos de firma electrónica, incluidos los que pueden seguir siendo válidos a lo largo del tiempo, empleando pruebas respecto a su validez.Definición del concepto de política de firma electrónica, que establece la consistencia técnica.Convención del uso de sello de tiempo (time-stamping) y servicios de marcación de tiempo, necesarios para probar la validez de la firma a largo plazo.	

Tabla 1: Electronic Signatures and Infraestructuras (ESI); CMS Advanced Electronic Signatures (CAAdES), Fuente: Alberch, Ramón. 2019.

ETSI TS 101 903 v.1.2.2, v.1.3.2 y 1.4.1	XML Advanced Electronic Signatures (XAAdES)
Elementos tratados en este estándar:	
<ul style="list-style-type: none">Definición de nuevos tipos de XML con nuevas propiedades que califican las firmas XMLDSIG con información adicional, como la validez a largo plazo de la firma para el uso de sello de tiempo. Especificación de cómo incorporar esta información al objeto digital.Definición de dos tipos principales de propiedades: las firmadas y las no firmadas. El primer tipo es opcional y quedarán securizados mediante la firma del firmante. Las propiedades no firmadas	

son agregadas por el firmante, por el verificador, o por otras partes después de la producción de la firma.

Tabla 2: XML Advanced Electronic Signatures (XAdES), Fuente: Alberch, Ramón. 2019.

IETF RFC 3126 (2001)	Electronic Signature Formatos for Long Term Electronic Signatures
<p>Elementos tratados en este estándar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definición del formato de la firma electrónica para que siga siendo válida a lo largo del tiempo, incorporando pruebas que no permitan la posterior negación por parte del firmante. • Definición de una estructura de firma electrónica que proporciona las correspondientes evidencias para obtener la confianza de que hay un compromiso explicitado bajo una política de firma. • Especificación del uso de los proveedores de servicios de confianza (Time Stamping Authorities). • Correspondencia de contenido con la convención publicada por ETSI TS 101 733. 	

Tabla 3: Electronic Signature Formatos for Long Term Electronic Signatures, Fuente: Alberch, Ramón. 2019.

1.4 En materia de formatos preservables:

ISO 19005 (2008)	Formato de archivo / A-1
<ul style="list-style-type: none"> • Gestión de documentos. Formato de archivo de documento electrónico para la conservación a lo largo del tiempo. Parte 1: Uso del PDF 1.4 (PDF / A-1). • Niveles de conformidad. • Requisitos técnicos: estructura del archivo, gráficos, fuentes, transparencia, anotaciones, acciones, metadatos, estructura lógica y formularios interactivos. 	

Tabla 4: Formato de archivo / A-1, Fuente: Alberch, Ramón. 2019

1.5 En materia de herramientas de archivo electrónico:

MoReq, MoReq-2	Modelo de requerimientos para la gestión de Documentos (Records) Electrónicos
<ul style="list-style-type: none">• El principal uso de MoReq está encaminado a las especificaciones para el desarrollo y compra de sistemas de gestión de archivos electrónicos.• Define un modelo de metadatos con 345 elementos diferentes.• Dispone de esquemas XML para la gestión de archivos.• Define un framework de pruebas para evaluar la idoneidad de las herramientas de gestión de archivos electrónicos.• Define una lista de requerimientos funcionales y no funcionales a valorar por parte del comprador. Propone 8000 requerimientos.• Habla de gestión de documentos y registros físicos, flujos de trabajo, integración con gestores documentales, etc.• Hay una certificación MoReq-2 para productos de gestión de archivos electrónicos.	

Tabla 5: Modelo de requerimientos para la gestión de Documentos (Records) Electrónicos Fuente: Alberch, Ramón. 2019.

MoReq-2010	Modelo de requerimientos para la gestión de Documentos (Records) Electrónicos
<ul style="list-style-type: none">• Norma que parte de la MoReq-2 e incorpora recomendaciones hechas a fabricantes, usuarios, archiveros y grupos de trabajo de la industria del sector.• La principal mejora es que ahora las materias se organizan de modo que si antes un cambio en el modelo (XML, metadatos, framework de prueba,..) se cambiaba, era necesario revisar todo el modelo, ahora los cambios sólo afectan al grupo de información que se cambia.• Está pensada para aplicar tanto al sector público como al privado.	

- Trata la gestión del ciclo de vida del documento y expediente electrónico.
- Da respuesta a las solicitudes de los que más habían estado trabajando con la MoReq-2, tanto a nivel privado como público.

Tabla 6: Modelo de requerimientos para la gestión de Documentos (Records) Electrónicos Fuente: Alberch, Ramón. 2019.

Norma ISO 15489: 2001, 1 y 2.	Información y documentación. Gestión de documentos de archivo.
<ul style="list-style-type: none"> • Gestión de documentos de archivo para sectores público y privado. Define una metodología para la implantación de un programa de gestión documental. • Parte de la norma australiana AS 4390, Records Management. • Elementos tratados: <ul style="list-style-type: none"> • Definición de la importancia de las funciones y de los elementos del sistema de gestión de documentos. • Define el mínimo común múltiplo de los países participantes. • Define los metadatos asociados a un documento. • Establece los elementos necesarios para garantizar que un documento es auténtico, confiable, íntegro y usable. 	

Tabla 7: Norma ISO 15489, 2001, 1 y2, Fuente: Alberch, Ramón. 2019.

Norma ISO / TR 15801: 2004	Documentos electrónicos. Almacenamiento electrónico de informaciones. Recomendaciones para garantizar la veracidad y fiabilidad de los documentos.
<ul style="list-style-type: none"> • Describe las condiciones requeridas para garantizar la veracidad, fiabilidad, autenticidad e integridad de los documentos en el marco de un sistema de gestión de expedientes electrónicos. • Se ocupa básicamente de dictar especificaciones referidas al tipo de documento afectado, los medios de almacenamiento, los formatos y el control de versiones, la gestión de estándares, la política de retención y destrucción. 	

<ul style="list-style-type: none"> • Define las responsabilidades para gestionar la información y para auditar su grado de cumplimiento. • Incluye directrices referidas a la captura de documentos y su digitalización, la inserción de metadatos, la indexación, los procedimientos de autenticación, la transferencia de expedientes, la retención y destrucción de información, los back-ups y sistemas de seguridad, el mantenimiento del sistema, la seguridad y protección, la gestión de workflows, los sellos de tiempo y el control de versiones. • Hace referencia también a plataformas tecnológicas, especificando los temas más relevantes: manual del sistema, medios de almacenamiento, niveles de acceso, verificación de la integridad del sistema, procesamiento de consideraciones del entorno, migración y eliminación de información.
--

Tabla 8: Norma ISO / TR 15801: 2004,Fuente: Alberch,Ramón. 2019.

Norma ISO30300, 30301: 2011	Sistema de gestión para documentos, en el marco de los sistemas de gestión de las organizaciones (MSS)
<ul style="list-style-type: none"> • Describe los requerimientos para la implantación de un sistema de gestión de documentos, sobre los que se puedan realizar evaluaciones e incluso certificaciones. • Trata los siguientes elementos: <ul style="list-style-type: none"> • análisis previo • Política, compromisos y roles • Riesgos, objetivos y planes • Recursos formación y documentación. • Procesos y aplicaciones de gestión documental. • Evaluación. • Gestión de las no conformidades, acciones correctivas y mejora continua 	

Tabla 9: Norma: ISO30300, 30301: 2011,Fuente: Alberch,Ramón. 2019.

ISO 14721	Space fecha and information transfer Systems- Open Archival Information System (OAIS) -Reference modelo
<p>Define cómo debería ser una plataforma de archivo de objeto digitales.</p> <p>No es un Sistema tecnológico, sino un Sistema en general, es decir, un conjunto de gente y sistemas que tienen la responsabilidad de preservar objetos digitales y garantizar que estos estarán disponibles para una conjunto de usuarios a lo largo del tiempo.</p> <p>Define los diferentes paquetes que debería tener una plataforma que cumpla el modelo OAIS: Paquete de Información de Transferencia. PIT, Paquete de Información de Archivo. PIA y Paquete de información de Consulta. PIC.</p>	

Tabla 10: Norma: 14721 Space fecha and information transfer Systems- Open Archival Information System (OAIS) -Reference modelo,Fuente: Alberch,Ramón 2019

ISO 20652: 2005	Space fecha and information transfer systems - Open archival information systems - Producer-Archive interfaz methodology abstract standard
<p>Esta norma identifica, define y establece la estructura de las relaciones e interacciones entre un productor de información y un archivo.</p> <p>Se define la metodología de ejecución de las acciones que se requieren desde el momento inicial del acuerdo entre el productor y el archivo hasta que se reciban los objetos digitales y sean validados por el archivo.</p> <p>Estas acciones abarcan la primera etapa del proceso de ingesta como se define en el modelo OAIS.</p>	

Tabla 11: Norma: ISO 20652,2005 14721 Space fecha and information transfer Systems- Open Archival Information System producer- archive interfaz methodology abstract standard,Fuente: Alberch,Ramón 2019.

ISO 17068: 2012	Information and documentation - Trusted third party repository for digital records
<p>Detalla los servicios que debería tener un servicio de repositorio de custodia en un tercero de confianza, a fin de garantizar la integridad y la autenticidad de los registros digitales de sus clientes y que puedan servir de evidencia fiable frente a terceros.</p> <p>Se describen los servicios y procesos que debe proporcionar un tercero de confianza para la gestión de los registros digitales de los clientes durante el periodo de retención asegurando la confianza. También detalla los criterios de "confianza" y las necesidades particulares de los servicios de este tercero de confianza: hardware y software así como la gestión del servicio.</p>	

Tabla 12: Norma: ISO 17068:2012: Information and documentation - Trusted third party repository for digital records, Fuente: Alberch,Ramón 2019

1.6 Otros:

- ISO / TR 18492: 2005- Long-term preservation of electronic document-based Information
- UNE-ISO / TR 13008: 2010- Información y documentación. Conversión de documentos digitales y procesos de migración.
- Consejo Internacional de Archivos, ISAD (G): Norma Internacional de Descripción Archivística, 2000, 2ª edición.
- ISO 17933: 2000-GEDI-Generic Electronic Document Interchange.
- ISO / TS 20625. 2002-Intercambio electrónico de datos para administraciones, comercio y transporte (EDIFACT) -Rules for generation of XML schéma files (XSD) on the basis of EDI (FACT) implementation guidelines.
- ISO 16175-1: 2010-Información y requerimientos funcionales en un entorno administrativo electrónico. Overview and statements of principles-Guidelines and functional requirements.
- ISO 14641-1 que cubre los requisitos para el diseño y operación de sistemas informáticos para garantizar la conservación y la integridad de los documentos almacenados en estos sistemas.

2. MARCO TEÓRICO

Este apartado se crea una recopilación de conceptos, autores e investigaciones que tiene relación directa con el tema de investigación, haciendo uso de fuentes de información fiables, con el propósito de contextualizar los elementos básicos sobre los que se desarrolla este proyecto, y como estos atañen para convenir un desarrollo coordinado a lo largo de la investigación.

Partiendo de la pregunta de investigación qué estructura tendría un diseño de un sistema de información de apoyo a los procesos de exportación del café, se realiza la recolección de datos y se identifica las necesidades del negocio.

Evidenciando que el conocimiento empírico es el que ha liderado los procesos de exportación de café sin consecuencias aparentes, al momento de realizar las entrevistas semiestructuradas surgieron algunas preguntas de la existencia de vacíos y pérdidas que representaba no tener la información a tiempo y un control adecuado desde la producción del producto en la finca hasta su llegada final al cliente final.

Los temas relacionados con la investigación se abordaron comprendiendo la necesidad de información y como se construiría una herramienta que facilitara el proceso de organización de la información, la perspectiva que se tendría en el ámbito de la archivística dado que en su mayoría se enfoca en la organización de información física más que digital o en bibliotecas pero poco común con la integración de sistemas de información y gestión del conocimiento, algo poco explotado, con proyectos de investigación de este tipo se pudo observar cómo es posible integrar los procesos de conocimiento basado en análisis de la información y la presentación de soluciones inteligentes para futuros proyectos dando soluciones a tiempo que favorecerán la toma de decisiones y el acceso a la información en tiempo real y actualizado.

2.1 ANTECEDENTES

El proyecto de investigación surge de la necesidad de crear una herramienta que integrara las necesidades más importantes del negocio de exportación de café y presentara el dimensionamiento del proyecto para la implementación de la solución integrada con procesos y herramientas tecnológicas de la organización INCONEXUS, lo cual buscaba tomar el conocimiento tácito y transformarlo en explícito para dar solución a los inconvenientes presentados en el proceso de exportación de café en el cual se pierde dinero, producto, tiempo y clientes, situación que podría aportar un cambio con el diseño de una herramienta que reúna las características y la trazabilidad del producto con el fin de tener un control y monitoreo constante que pueda incidir en la toma de decisiones.

De acuerdo a lo anterior es significativo mencionar que las tesis que se presentaron como antecedentes fueron seleccionadas su pertinencia en el tema y la relación con la presente investigación en sus tres categorías.

2.1.1 SISTEMA DE INFORMACION:

El primer trabajo es de las autoras Páez Mónica y Beltrán Sindy, titulado diseño de un sistema de información para el observatorio rural de los doctorados de Acrecencias y educación de la universidad de la Salle; cuyo objetivo pretendía diseñar un sistema de información que permita recopilar, procesar y publicar información, A través de este trabajo se pudo demostrar la contribución de los sistemas de información, aplicada al observatorio rural de la universidad de La Salle, permitió la unificación de la información producida por los investigadores apoyando sus procesos y facilitando un mejor análisis de los datos recolectados.

La metodología utilizada fue con un enfoque cualitativo, “el enfoque permitió identificar los principales aspectos que han venido caracterizando a los observatorios, así como los diferentes tipos de observatorio que se materializan según el área o campo de estudio” (Páez; Alarcón, 2017, pág. 52). De igual manera, se hace referencia al tipo de investigación manejada; fue de tipo explorativa indicando que “debido a la poca literatura que aborda metodologías para la construcción de un sistema de información como un observatorio” (Páez; Alarcón, 2017, pág. 52). Lo cual, se infiere con este argumento, ya que en si existe información suficiente que indica cómo construir un sistema de información las bibliotecas diariamente existen programas para esta población, por ende lo que aporta al presente y sin importar el tema o actividad a la cual se dedique.

Los resultados de la investigación fueron positivos, puesto que se logró el funcionamiento del sistema de información en sitio web para el observatorio rural y se pudo constar que los sistemas de información mejoran la gestión de la información, fácil acceso de los usuarios y la articulación de la tecnología con la organización de la información.

Con respeto a la monografía realizada por: Ramírez, Juan denominado: “Diseño E Implementación De Un Sistema De Información Inteligente Educativo Para Niños Con Discapacidad Cognitiva Leve” el objetivos principal fue identificar los problemas de aprendizaje que se están presentando en los niños y desarrollar una plataforma virtual que ayude a solucionar estos problemas y a mejorar su aprendizaje. De esta investigación se rescata lo siguiente:

Expresa claramente las dificultades relacionadas con los procesos de construcción de software, originados por la falta de información y el poco compromiso del personal involucrado. Esta tesis, que se apoya en una tesis doctoral sobre un sistema de ayuda en la metodología de aprendizaje y enseñanza pensada para personas con discapacidad, aporta un nuevo conocimiento en uso de plataformas virtuales con el fin de facilitar la asimilación de conocimientos en personas con dificultades de tipo cognitivo.

No define la metodología con la que desarrollo el trabajo pero se evidencia que fue por medio de estudio de caso para lo cual utiliza como herramientas la investigación de trabajos elaborados con el tema de interés. Los resultados de esta investigación fue el diseño e implementación de un software basado en algoritmos inteligentes y ajustados al entorno elearning. Este software es capaz de procesar el comportamiento del estudiante y ejecutar algoritmos inteligentes para interactuar con el usuario y mostrarle cuál es su mejor forma de almacenar la información para garantizar su aprendizaje y corregir sus deficiencias” (Ramírez, Juan,2016, pág. 2).

Por otro lado la tesis de las autoras. Rodríguez, Elizabeth y Rojas, Yurley nombrada: “Alternativas Para El Mejoramiento De La Prestación De Los Servicios Públicos De Acueducto Y Aseo Consolidando Una Base De Datos De Los Usuarios En El Municipio De Une Cundinamarca Mediante La Aplicación De Un Sistema De Información Geográfica Arcgis”.Cuyo objetivo pretendía Identificar las deficiencias en la prestación de servicios públicos de aseo y acueducto para la generación de alternativas en el mejoramiento de la calidad de prestación de estos en el municipio de Une Cundinamarca, por medio del uso un sistema de información geográfica (ArcGIS).

Trabajo que permitió comprender los impactos que genera el no tener en un sistema de información relacionado con un plan catastral municipal, la evaluación de la prestación de los servicios de acueducto y aseo por parte de los usuarios. Tener una base de datos relacionada permitiría facilitar el reconocimiento de cada terreno determinado su clasificación, su estratificación, el tipo de uso; comercial o residencial y tener una calificación de los servicios prestados por parte de los usuarios.

La metodología utilizada por las autoras: fue de tipo cuantitativo y cualitativo el cual dividieron por fases para llegar al resultado, utilizaron una recopilación de información, trabajo de campo.

Los resultados presentados fueron que por medio de la base de datos se permitió “la identificación real de cada predio con base en la clasificación adoptada y materializada por el municipio, el estudio permite identificar 906 predios de uso residencial”. (Rodríguez, Elizabeth y Rojas, Yurley, 2016, Pág. 123).

Por último el trabajo titulado: “Diseño De Un Sistema De Información Para El Área De Operaciones De La Compañía A Toda Hora S.A. Y Sus Implicaciones Organizacionales” elaborado por las alumnas Maveya Pulido Orduña Y Judy Andrea Pita Rodríguez, cuyo objetivo pretendía Diseñar un sistema de información que integre la ejecución de los procesos operativos de la compañía A Toda Hora S.A.

La metodología que utilizaron las autoras no está totalmente clara pero definen que realizaron una búsqueda de información en el lugar donde se desarrolló el proyecto, construyeron el marco teórico, aplicaron un cuestionario a los funcionarios, realizaron un análisis de información y posteriormente elaboraron el diseño del sistema de información.

Como resultado de esta investigación basándose en el ciclo de vida clásico de los sistemas de información con el fin de realizar una propuesta de mejoramiento a los inconvenientes que se presentaban, se concluye que la implementación de este sistema de información permitió el mejoramiento de los procesos en los que la compañía con anterioridad presentaba debilidad y la efectividad de la intervención del proyecto pudo ser constatada a través de un análisis en los diferentes sectores de la empresa. Se determinó la importancia del trabajo en equipo de las diferentes áreas de la compañía para un mejor rendimiento y cumplimiento de sus metas. Se determinó además que no es conveniente tener un sistema de información desactualizado pues pone en riesgo la confianza y la imagen que los clientes depositan en la compañía.

2.1.2 GESTION DEL CONOCIMIENTO:

De forma puntual es de gran importancia mencionar el contexto que define el termino gestión del conocimiento como lo enuncia (Gauchi, 2012, pág. 13.) “La Gestión del Conocimiento (GC) es una disciplina que tiene poca historia, y que junto al surgimiento de la sociedad del conocimiento lo que se gestiona es lo intangible, y este nuevo enfoque es el que ha cambiado drásticamente el contenido de lo gestionado”. Dado lo anterior se describen algunos trabajos de grado relacionados con gestión del conocimiento en los cuales se puede aclarar e interpretar lo investigado.

El primer trabajo es titulado: “Diseño De Un Modelo Integral De Gestión Del Conocimiento Para Contact Center Américas” de las autoras: Adriana Gamboa Bulla y Mónica Prieto Vivas.

Que indican que la gestión de conocimiento en las compañías está apenas en proceso de incubación, lo que sí se reconoce es el valor de la información y de su efectiva gestión para ser competitivos en mercados.

La metodología usada en su trabajo de investigación es descriptivo y comparativa, el instrumento usado fue aplicación de encuestas que permitieron realizar un análisis del estado actual de la organización y las necesidades de la misma. El resultado fue Presentan el modelo de gestión de conocimiento “ConociCCAm”, que pretende ofrecer a la organización herramientas y prácticas que se pueden utilizar en el desarrollo de las actividades cotidianas y se pueden controlar a través de indicadores de gestión sencillos para garantizar que en la empresa se genere una cultura atada a la creación, utilización y continuidad del conocimiento en busca de lograr mejores resultados operativos y organizaciones que contribuyan a la consecución de ventajas competitivas, que se traduzcan en valor para la organización, la comunidad y el país.

La siguiente monografía es de las autoras: Angie Carolina Bonilla y Sandra Milena Vivas Cajamarca que lleva como nombre: “Propuesta De Un Modelo Gestión Del Conocimiento Para Sigrá S.A”. Este trabajo define que el conocimiento es una mezcla de experiencia estructurada, e información contextual, que no sólo está plasmado en documentos o bases de datos, sino también en el saber de las personas al ejecutar tareas, procesos, prácticas y normas institucionales, y que tiene como objetivo generar, compartir y utilizar la información existente en un espacio específico, para dar respuestas a las necesidades de los individuos y tomas de decisiones de las organizaciones.

La metodología utilizada es de tipo descriptiva el instrumento fue encuesta, los resultados encontrados en este trabajo fue que el aplicar modelos de gestión de conocimiento puede lograr fortalecer a las organizaciones y a sus colaboradores para obtener mejores resultados, teniendo en cuenta que su base de referencia no puede ser la tecnología de la información ya que ésta es solo una herramienta que facilita la comunicación, lo importante aquí son las personas.

Por otra lado la tesis: “Diseño, Desarrollo, E Implementación De Un Sistema De Gestión De Conocimiento Basado En Un Sistema Wiki Para El Programa De Sistemas De Información Y Documentación” de la autora Zulma Liliana López Garzón. En este trabajo afirma que la Gestión del Conocimiento práctica aplica formalmente en algunas organizaciones empresariales, y que en el desarrollo de su implementación implica la administración de recursos tangibles e intangibles entregando cada vez mejores resultados empresariales.

La metodología utilizada por la autora es tipo cualitativa por medio de observación directa, un análisis de muestras directas al azar de algunas wikis; la conclusión a la que llega la autora es que los profesionales de sistemas de información están llamados a participar de estos desarrollos y al poner su conocimiento al servicio de la sociedad de la información, con el apoyo de las áreas de ingeniería para hacer una

administración eficaz de contenidos almacenados, centralizados y recuperables para las compañías y la sociedad en general. Lo cual converge con el planteamiento de este trabajo de grado.

Por último esta la Tesis: “Percepción De La Gestión Del Conocimiento En La Facultad De Administración De Empresas De La Universidad De La Salle” de las autoras sol Adriana Caucaly Rubio y Leida Brigitte Morales Rojas. Al revisar las conclusiones se encuentra una afirmación que comparto: *“En la gestión del conocimiento es importante tener en cuenta dos ideas básicas que son parte integral de este tema: en primer lugar que el conocimiento se fundamenta en las observaciones y tiene relación directa con la experiencia personal y el segundo que existen dos tipos de conocimiento: tácito y explícito.”* (Caucaly;Rubio,2008,pág 79).

La metodología utilizada en la elaboración de este trabajo fue de tipo descriptivo, la herramienta utilizada fue encuesta con la cual concluye que para tener una buena gestión del conocimiento en el desarrollo económico de las empresas es imprescindible tener como actor principal a las personas, además describe el ciclo que coinciden los diferentes autores que es: Iniciar con la construcción de conocimiento dentro de la organización, luego hacer la integración del conocimiento actual con el aprendizaje organizacional; después; la diseminación (socialización) del conocimiento y por último, sus usos y beneficios.

2.1.3 EXPORTACION DE CAFÉ

El café, además de ser un producto de exportación, es una puerta al género social, cultural, institucional y político que ha servido de plataforma para la estabilidad democrática y la integración nacional. Esta actividad simboliza el corazón de la humanidad rural colombiana brindando una oportunidad de trabajo, ingreso y de sostenimiento a millones de personas.

A continuación se presentaran una serie de trabajos de grado los cuales servirán de guía y fortalecimiento en el tema relacionado con la exportación de café.

En primer lugar está la monografía de grado del autor Alfredo Caro que lleva como título: “Plan Exportador Para La Empresa Tostadora De Café Córdoba (Sucesores De Cesar Vásquez Ltda) Enfocado Hacia El Mercado De Shanghai, China” cuyo objetivo principal es proponer y Diseñar un plan exportador académico para la empresa Tostadora de Café Córdoba enfocado hacia el mercado de Shanghái, China, con el fin de evaluar y determinar la viabilidad de la apertura de la compañía hacia el mercado internacional

(Caro,2102,pág. 14). Por medio de la investigación realizada se pudo identificar analizar la capacidad exportadora de la empresa y de las variables que inciden para la incursión del mercado internacional.

La metodología utilizada por el autor fue de tipo descriptiva utilizando como fuentes investigaciones propias de la empresa y del mercado en Shanghái-China, como resultado el autor concluye que “La implementación de procesos internos enfocados exclusivamente al cumplimiento de los diferentes requisitos aduaneros y de transporte optimizará los tiempos de entrega y facilitara a la compañía el proceso de exportación en general. Así mismo, la correcta negociación de precios con los diferentes proveedores en la cadena de distribución nacional e internacional, optimizará la estructura de costos presupuestada y por lo tanto la rentabilidad final esperada por la compañía”. (Caro,2102,pág. 66).

La siguiente es una monografía de grado de los autores Felipe González y Jaime Escobar y lleva como título: “Plan Exportador De Café Especial Suave Colombiano Tostado y Molido A Mercados Internacionales”. El cual hace un contextualización de las generalidades del café y su cadena de producción realizando un análisis de los requisitos de exportación de café especial suave colombiano. Los autores no definen la metodología que utilizaron para el desarrollo de su monografía. De las conclusiones de este trabajo la que más me intereso fue “Se confirma que la distribución de utilidades en la cadena de producción de café sigue estando concentrada en los empresarios que le dan valor agregado al café, siendo los productores de café quienes tienen el mayor riesgo en la cadena productiva”. (Caro,2102,pág. 62). Ya que esta investigación esta enfoca en los procesos de exportación para la organización Inconexus la cual se enfoca en la creación de alternativas sostenibles por medio de oportunidades de mercado buscando el establecimiento de beneficios mutuos entre el sector corporativo y organizaciones con base social.

Por último se encuentra el trabajo de grado “Comportamiento y perspectiva del comercio justo como herramienta de responsabilidad social empresarial en América latina desde la experiencia de Argentina, Brasil y Colombia” de las autoras Juliana Sanabria y Nohemí Tibaquirá. Lo que busca este trabajo es analizar el comportamiento del comercio justo desde la experiencia de Argentina, Brasil y Colombia en el periodo 2003-2012 en los productos de café, cacao y banano y las tendencias del mercado.

La metodología tiene un enfoque analítico por medio de un análisis de resultados, Finalmente las autoras concluyen que por medio del análisis realizado se tiene una visión clara del potencial de crecimiento del Comercio Justo en productos agrícolas, siendo esta una razón fundamental para que los países de América Latina, a partir de los acuerdos comerciales, generen mayor proposición en cuanto a temas susceptibles

tales como la pobreza y la distribución equitativa, dada la naturaleza de sus economías, con el fin de promover a una escala mayor el Comercio Justo en la región.(Sanabria; Tibaquirá, 2013,pág 63). Con lo cual encuentro convergencia dado que el café se es uno de los principales productos de exportación y de mayor reconocimiento en el País.

2.2 MARCO DE REFERENCIA

2.2.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN:

Respecto al concepto de políticas de información debemos señalar que este concepto ha tenido un enfoque multidisciplinar, si bien hay consenso en referirse al “conjunto de leyes y reglamentos que regulan la creación, uso, conocimiento y comunicación” y tratan esencialmente sobre libertad de la información, acceso a la información, protección de datos personales, secreto, seguridad y propiedad sobre la creación individual (Overman, 1990:803).

A su vez, Browne (1997), afirma que las políticas de información tienen relación directa con las políticas públicas y como un espacio disciplinar de desarrollo reciente, que puede definirse como la actividad investida de poder público. En muchos países, las políticas de información forman parte de la agenda de acción política, al considerarlas “el conjunto de concepciones, criterios, principios, estrategias y líneas fundamentales de acción a partir de las cuales la comunidad organizada como Estado decide hacer frente a desafíos y problemas que se consideran de naturaleza Pública” (Presidencia de la República de México, Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006, p. 46).

Estas políticas públicas tienen su aplicación práctica en la realidad mediante los sistemas de información, que a su vez, deben integrarse en sistemas de conocimiento con la finalidad de transformar la información que se maneja de manera estructurada en conocimiento para la administración y la empresa.

Dado lo anterior un sistema de información se puede definir técnicamente como un conjunto de componentes interrelacionados que reúne (u obtiene), procesa almacena y distribuye información para apoyar la toma de decisiones y el control de una organización. Como lo indica (Laudon, 2002,pág 85). Adicional a esto ayuda a, la coordinación y el control de los administradores y trabajadores para analizar problemas, visualizar aspectos complejos y crear nuevos productos.

Por otro lado los sistemas de información están orientados a los procesos y flujos de información dado desde la infraestructura que proporcionan las herramientas para gestionar el uso y la aplicación de sus productos; para poder realizar este tipo de trabajos se realiza una integración interdisciplinar que desarrolle desde cada

punto de vista sus aportes a la elaboración de una herramienta que supla las necesidades de los clientes. (Portillo de Hernández & Ferrer Morillo, 2007)

Un sistema de información va a permitir: Fortalecer el capital intelectual de las unidades de investigación, para generar conocimiento con pertinencia social y mostrar una comunidad científica integrada, a través de las redes internas, Mejorar los procesos de comunicación, difusión y transferencia del conocimiento generado desde las unidades productoras de conocimientos hacia las estructuras institucionales y sociales que requieren y necesitan de innovaciones y adecuaciones de desarrollos metodológicos, científicos y tecnológicos para su avance y progreso. (Portillo, 2001 pág. 69).

Las características que debería tener los sistemas de información en el diseño de una herramienta tecnológica que reúna todas las necesidades y pueda dar respuesta a lo que se pretende y teniendo en cuenta lo que dice (Maidelyn,2009,Pag 36) . Los sistemas de información ofertan, regulan y gestionan todo tipo de recursos de información con el objeto de que los procesos de almacenamiento, identificación, transformación, organización, tratamiento y recuperación de la información estén integrados se producen unos pasos o fases en los cuales interviene la tecnología, que facilita el cumplimiento de los usos y funciones de la información. Como resultado se generan cambios en el estado del conocimiento que poseen las personas, la solución de problemas informativos, o la toma de decisiones operacionales.

Las actividades en las organizaciones están ligadas a los sistemas con el fin de facilitar las actividades, pero aun en el entorno de la sociedad hay algunos paradigmas con este tipo de tecnología, con la brecha digital se han abierto espacios que antes no tenían planeado, pero hay algunos lazos con las cuales la gente no quiere hacer uso de las bondades ofrecidas. Se define los sistemas como “todo aquello que proviene del ambiente y que está relacionado con el sistema se constituye en las entradas, que luego de su transformación se convierten en salidas que nuevamente van al ambiente”. (Silva, 2009 pág. 153)

La definición que da la autora permite afirmar que la información puede transformar una organización si permite realizar una integración de procesos en los cuales siempre se debe tener en cuenta que existe una entrada que es transformada o almacenada y que al final dará un resultado, llamado salida y lo expresa de la siguiente manera “Gracias al pensamiento sistémico se puede decir que el comportamiento de una organización dependerá de cómo se conectan las partes”. Entonces no será necesario conocer el detalle Características de los sistemas en las organizaciones de las partes para predecir un comportamiento y poder influir sobre ellos (Silva, 2009 pág. 162).

De acuerdo a lo expuesto anteriormente para el desarrollo de un sistema de información se puede relacionar a la construcción o elaboración de actividades que llevan un proceso cronológico y que se puede descomponer en etapas las cuales son sucesivas en donde para pasar de una a otra es necesario culminar la anterior. En el desarrollo de sistemas de información se dispone de varias técnicas o métodos. Para el desarrollo del presente documento se siguieron las siguientes etapas: las cuales se desarrollan en los resultados.

- Investigación: Se procede a recopilar la información de la organización y los requerimientos de cada uno de los actores vinculados con los procesos utilizando encuestas y entrevistas semiestructuradas.

- Análisis: Con la información recopilada, se procede a definir requerimientos específicos por tipo de usuario, para presentar un modelo de la nueva realidad.

- Diseño: Una vez el usuario está de acuerdo con la interpretación de los resultados del análisis, se inicia la etapa de diseño del nuevo sistema de información.

Se pueden identificar dentro de la interrelación de etapas anteriormente mencionadas, tres fundamentales que son el ciclo de vida de un sistema de información y las principales actividades asociadas con cada etapa del ciclo como se muestra en la siguiente ilustración.

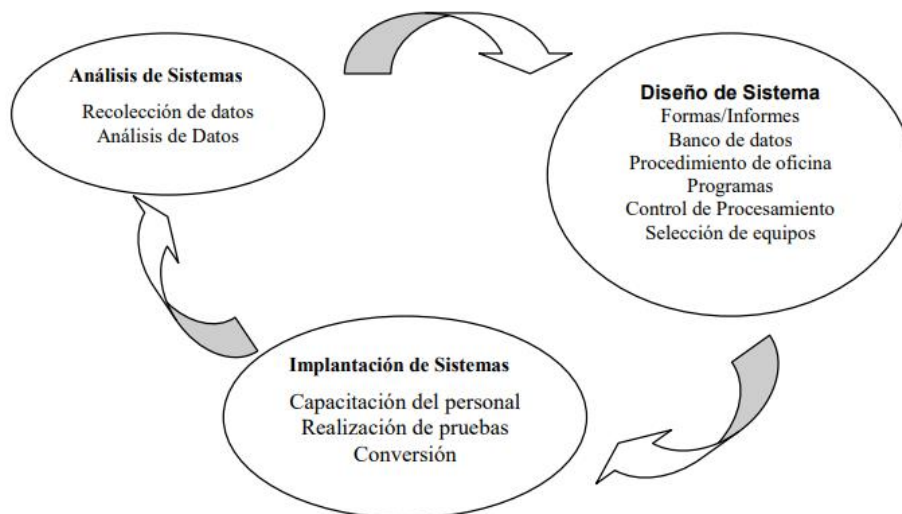


Ilustración 1 Fuente: Gordon y Olson, 1985.

ANALISIS DEL SISTEMA:

Este proceso se inicia cuando los usuarios definen sus necesidades de información y especifican los criterios de desempeño. En el análisis de sistemas se abarca la definición y descripción de las metas, objetivos y requerimientos del sistema así lo indica (Mc LEOD,2002, pag,194). Lo relevante en esta fase es tener en cuenta el reconocimiento del entorno para la cual se va a crear el sistema de información y realizar un estudio de las necesidades de los usuarios finales identificando los requerimientos que serán la base del diseño de un sistema de información, comprendiendo beneficios tangibles como disminución de los costos operacionales o de la inversión requerida.

Básicamente lo que se busca con el desarrollo del sistema de información para la exportación de café es que todas las entradas tengan un proceso de trazabilidad y una salida, desde la cual se pueda tener un control y seguimiento en cada una de las fases en las que se desarrolla dicho trabajo partiendo de sus procedimientos teniendo en cuenta la información recopilada se recomienda.

1. Levantamiento de información:

- ✓ Identificar los actores de las actividades que se ejecutan en cada uno de los proceso.
- ✓ Tener clara la información suministrada por los productores.
- ✓ Indagar la información de proyectos similares para visualizar su entorno.
- ✓ Programar y realizar entrevistas con cada uno de los actores que realizan las actividades ya que estos son los que permiten sacar los datos para la elaboración del proyecto.
- ✓ Recopilar los documentos operativos y legales que regulan parte de la normatividad que aplica para la ejecución de su actividad.
- ✓ Realizar una observación directa para reconocimiento de los temas a trabajar y la realización de visitas de campo.

2. Análisis de la información:

- ✓ Clasificación y organización de la información recopilada, descripción por categorías de clasificación.

3. Diagnóstico de la necesidad:

- ✓ Hacer unas recomendaciones previas de acuerdo con el análisis de la información suministrada.
- ✓ Mejores practicas
- ✓ Presentación y validación de los datos recolectados.

4. Diseño:

- ✓ Hacer un diseño conceptual el cual abarca el diseño lógico (procedimientos y flujo grama) son modelos de estructura.
- ✓ Diseño físico el cual hace referencia a como se hace el diseño es decir especificaciones, requisitos y necesidades.
- ✓ Caso de uso es el paso a paso de cómo se llevan a cabo las actividades.

DISEÑO DE SISTEMAS

Este inicia una vez se ha realizado el análisis y se tiene un diseño detallado utilizando herramientas que permitan tener datos, proceso y objetos, identificando y evaluando diferentes opciones para elegir la mejor. Partiendo de que el diseño se basa en el uso de tecnologías de la información, es necesario tener en cuenta que equipos serán empleados cuando se desarrolla el diseño de interfaz de usuario y que su forma sea amigable y eficiente tanto con la entrada y salida de usuarios y documentos que puedan ser manipulados tanto por humanos como por máquinas, evitando así procedimientos confusos.

Una vez culminadas estas etapas se procede a realizar la implementación del diseño y verificar su funcionalidad o puesta en marcha, cabe aclarar que el alcance de este proyecto es dejar el modelo definido con la correspondiente documentación para que en un tiempo posterior la organización implemente el nuevo sistema con un desarrollo de software, soportado en el gestor de base de datos ACCES.

2.2.2 GESTION DEL CONOCIMIENTO

Actualmente se habla en las organizaciones sobre los activos inmateriales existentes y en ese sentido el conocimiento es uno de los más importantes ya que su gestión crea valores agregados de riqueza que permiten crear ventajas frente a otras organizaciones con la diferenciación de que el ser humano asimila la información, la transforma y la expresa de forma productiva.

Para Edvinsson y Malone (1988) el capital intelectual es una combinación de conocimientos, destrezas, inventiva y capacidad de los empleados para llevar a cabo una tarea o actividad. También relacionan los valores de la compañía, su cultura, y su filosofía.

Es decir que la gestión del conocimiento es la forma en la cual se puede dar marcha a la administración de acuerdo a los conocimientos, habilidades, competencias y experticia que poseen los integrantes de una organización obteniendo conocimiento para quien lo necesita brindando un valor agregado a una organización en crecimiento.

Dentro de los modelos de gestión del conocimiento se encuentran:

- ✓ Modelo Espiral del conocimiento de: Nonaka y Takeuchi (1995) el cual se fundamenta en la identificación de los siguientes tipos de conocimiento:

Tácito. Vivencias personales, subjetivo e intuitivo, formado a partir de la experiencia, un tanto difícil de transmitir, reproducir, materializar y formalizar debido a que está enraizado en la acción individual y en la experiencia, así como en los ideales, valores o emociones que el individuo adopta (Nonaka y Takeuchi, 1995).

Explícito. Resultado de un proceso de aprendizaje cuya manifestación se da a través de un lenguaje formal y sistemático que puede ser escrito, auditivo o visual. Se recopila y comparte mediante datos, fórmulas, especificaciones y manuales lo cual lo hace cuantificable, fácilmente procesable, transmisible y almacenable (Byosiere, 1999).

- ✓ El modelo de Gestión del Conocimiento de KPMG Consulting (Tejedor & Aguirre, 1998) el cual refleja los resultados que debería producir ese aprendizaje y la capacidad de la empresa para evolucionar en la mejora en la calidad de sus resultados y la integración de productos de mayor impacto en su entorno con las personas en el futuro crecimiento de la empresa.
- ✓ El Modelo Arthur Andersen (Arthur Andersen, 1999): Este modelo se enfoca en la responsabilidad que tienen los trabajadores de compartir y hacer explícito el conocimiento. En el contexto empresarial este modelo permite capturar, analizar, sintetizar, aplicar, valorar distribuir el conocimiento.

Una vez definidos algunos modelos de gestión del conocimiento se puede evidenciar en este sentido la importancia que pueden desempeñar los archivos ya que estos son conocimiento en la sociedad de la información por lo tanto es conveniente mencionar la participación de los archivos con su inmenso capital informativo y que en ese sentido estarán en un aumento significativo de iniciativas de proyectos marcados en la tecnología con el fin de afrontar el reto de tecnologías de la información con grandes posibilidades del éxito.

2.2.3 EXPORTACION DE CAFÉ

El café es un producto de gran importancia para el comercio nacional e internacional en el artículo agrícola de mayor volumen e involucra a naciones pobres en desarrollo como productores y a países desarrollados como consumidores. Los flujos del grano en el ámbito mundial representaron un mercado superior a los 90 millones de sacos de 60 kilogramos en 2006 (ICO, 2007), esto indica que la producción de café es la cadena

con mayor producción en los procesos de exportación por lo anterior y con el fin de tener un punto de partida se realiza un entendimiento de las transformaciones de exportación de café en el cual se analizará el marco institucional, que hace referencia a las instituciones internacionales que participan y conforman las relaciones entre países productores y consumidores y por otro lado el marco institucional domestico el cual permite identificar las oportunidades que tienen los actores menos favorecidos para mejorar su situación en la cadena de comercialización.

MARCO INSTITUCIONAL INTERNACIONAL

En los años 1936 y 1937 indica Daniels (1941) en la celebraron dos conferencias sobre café, en Colombia y La Habana, en las cuales se acordó controlar el comercio del producto, conformándose así el órgano dirigente Panamericano del Café, sin llegar a un acuerdo en cuanto a la organización de los países productores de café, tan solo se logró la búsqueda de nuevos mercados, posteriormente inicio de la Segunda Guerra Mundial, que imposibilitó el comercio del aromático hacia Europa y llevó los precios del grano a niveles muy bajos así lo define Pérez Akaki, P (2007).

Dado lo anteriormente mencionado se crearon una serie de convenios que permitirían tener una especie de control sobre la exportación del producto en los países Latinoamericanos

1. Primer Convenio se dio sobre el año 1940 con Estados Unidos y 14 países, el cual buscaba tener el control de los precios, pero esto tan solo duro hasta el año 1945 debido a la falta de incremento en el valor del café lo que conllevó a el deterioro en las condiciones de vida de los productores cafeteros.
2. Segundo convenio se dio en el año de 1958 se firmó en Washington en el cual se especificó que las cuotas de exportación de café tuvieran una vigencia de un año,
3. Finalmente en el año de 1962 se firmó el primer acuerdo Internacional del café en el cual se establece un sistema de cuotas de exportación de cinco años; con lo cual se buscaba fortalecer un equilibrio entre la oferta y demanda del producto, teniendo una base anual; con la firma de este acuerdo se da inicio a la Organización Internacional del Café (OIC), con lo que también se acordó promover la diversificación, producción y creación de un fondo para estabilizar los precios del grano.
4. El cuarto acuerdo se firmó en el año de 1983 en el cual intervenían los productores y consumidores el cual tuvo como preámbulo la implementación de un sistema de diferenciación de clases de café en los grupos existentes; los problemas que trajo este nuevo acuerdo fue la falta de estandarización

de precios en las ventas y genero un mercado negro que no garantizaba la calidad del producto. Finalmente se hizo una liberación del mercado cafetalero terminando con el sistema de cuotas.

5. El quinto acuerdo se dio hasta el año de 1994, “tuvo como objetivo promover la cooperación internacional en cuestiones cafeteras” (Ico, 1994), con lo cual se dio el control de la exportación con lo cual se incrementó la exportación y se logró liberal los inventarios que tenían los países productores y se incrementó la oferta.
6. El sexto acuerdo se dio en el año 2007, en el cual por primera vez se le dio un lugar al sector privado y se creó la Junta Consultiva donde hay una representación de la cadena de producción: productores, comercializadores e industriales.

MARCO INSTITUCIONAL DOMESTICO

Dado el recorrido anterior y con los impactos que constituyeron los acuerdos citados, se dio la creación de la Federación Nacional de Cafeteros de Colombia (FEDECAFÉ), creada en el año 1927 participando de manera activa en la compra, almacenamiento, transporte, exportación y crédito para el sector cafetalero, mientras el marco institucional internacional se preocupaba por la normalización de las cuotas de exportación el marco institucional domestico se encargó de tener el control de la producción y comercialización de café, incrementando el consumo al interior del país y como único objetivo mejorar las condiciones de vida de las sociedades más atrasadas.

En aras de dar cumplimiento al objetivo de la creación de FEDECAFÉ y teniendo en cuenta las preocupaciones de los países participantes “los incentivos para la competencia se incrementaron llevando inicialmente a un deterioro de la calidad del café casi de manera generalizada, consecuencia de un menoscabo muy severo en la productividad por la caída en los ingresos y la falta de inversión productiva” (Talbot, 2004:117- 118). Que dio origen a verificar la calidad del café que se ofrecía en el país ofreciendo un plan de primas por calidad o en su defecto los castigos de acuerdo a los criterios mínimos de calidad del grano; así se logró el aumento en la inversión de privados y la mejora de ingreso de los productores destacando entre ellos la producción del café orgánico y otros derivados ecológicos del tan apreciado producto del mundo.

Así se concluye que el mercado cafetero es cambiante y dinámico adaptable a las circunstancias y el tiempo, por lo tanto, es importante crear una serie de estrategias que permitan regular la continuidad de la exportación de café que brindan las bondades de la tierra productiva de este hermoso país reconocido a nivel mundial por la calidad en su sabor a café.

Dado el contexto anterior es importante realizar una introducción del origen del café este pertenece a la familia de las rubiáceas y a la especie arábica; de ella hacen parte las variedades típica, borbón, caturra y Colombia, las dos últimas son las que más se cultivan actualmente. El café a nivel mundial, es producido, en su mayoría, por pequeños productores aunque también se presenta en grandes plantaciones. La primera etapa de la transformación se hace en el país de origen, donde se separa y se limpia el grano de café.

Así como hay muchos tipos de cultivos también pasa con los árboles, por lo menos, existen cerca de 60 tipos de árboles de café, y cada especie cuenta con numerosas variedades. De esas 60 especies, sólo diez se producen masivamente alrededor del mundo, siendo Coffea Arabica, Coffea Canephora y Coffea Liberica las más populares. La más alta calidad y el mejor café proviene de los árboles Coffea Arabica. Son éstos los únicos árboles que se cultivan en Colombia. Coffea Arabica tiene diversas variedades de árboles que crecen en diferentes climas y regiones.

Las variedades de Coffea Arabica que se encuentran en Colombia son Typica, Común, Bourbon, Caturra, Colombia y Maragogipe.

CAPITULO III

1. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACION

La metodología que se determinó para el desarrollo de este trabajo de investigación se llevó a cabo para establecer como procesar, ejecutar y diseñar las estrategias de recolección de información de las actividades con el fin de dar respuesta a los objetivos trazados.

1.1 ENFOQUE

El enfoque que se estableció para la investigación fue tipo mixta es decir cuantitativo y cualitativo, en razón a que durante la fase de consecución de la información se realizaron entrevistas semiestructuradas, se identificaron algunos datos en los procesos operativos que una vez procesados y se presentaron como datos en los anexos.

De acuerdo con Sampieri los métodos mixtos representan un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión conjunta, para realizar inferencias producto de toda la información recabada (metainferencias) y lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2008,pag. 567).

Dado lo anterior la investigación tuvo un enfoque mixto ya que fue necesario realizar la recolección de información, datos y entendimiento de los macroprocesos relacionados con finca, acopio, trilla, transporte y clientes de la organización Inconexus y presentar el diseño de una solución que fuera viable e integrara las necesidades más importante del negocio.

1.2 TIPO DE INVESTIGACION

Esta investigación fue de tipo descriptiva de acuerdo a (Sampieri, 2010) que indica que la” buscan especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. Es decir, únicamente pretenden medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables a las que se refieren, esto es, su objetivo no es indicar cómo se relacionan éstas”. Así se logró especificar las actividades, características y las necesidades de la organización Inconexus.

1.3 METODO:

El método utilizado en la investigación fue estudio de caso según (Sampieri, 2010) se realiza tomando un grupo y aplicando una medición para observar su nivel, va evaluando y definiendo permanentemente la esencia del muestreo. En este estudio se diseñó un esquema básico de lo que fue el reporte del estudio de caso, para la obtención de evidencias que permitieron hacer una revisión continua de los elementos que fueron de utilidad para el desarrollo de esta investigación y definieron las unidades de análisis.

1.4 TECNICA:

Como técnica se realizaron entrevistas semiestructuradas debido a que esta permitía la interacción entre el entrevistado y el entrevistador con la formulación de una guía de preguntas, las cuales varearon según las respuestas o el desarrollo del tema.

Para Díaz Bravo, la entrevista semiestructura es un dialogo cordial que se lleva a cabo con la intención de comprender el entorno social y cultural de comunidades, donde el entrevistador únicamente guía la entrevista por los temas que él desea indagar, para lo cual escucha atentamente sin inferir ni modificar las respuestas siendo atento y receptivo a lo que el entrevistado quiere expresar. (Díaz Bravo, Torruco García, Martínez Hernández, & Varela Ruiz, 2013).

1.5 INSTRUMENTOS

Inicialmente de elaboró un diagnóstico inicial con el cual se realizó el diseño del sistema de información para la organización INCONEXUS, por otro lado la recolección de datos se realizó por medio de entrevistas semiestructuradas a cada una de personas expertas o encargados de actividades específicas en cada uno de los procesos que integran la exportación de café, se realizó el levantamiento de información, posteriormente se hizo el análisis de la información recolectada, la organización de los datos y se realizó la caracterización de cada uno de los procesos con sus respectivos subproceso, y se diseñó la herramienta en Access la cual que se ajustó a las necesidades de la organización INCONEXUS.

1.6 FASES DE INVESTIGACION:

Las fases de la metodología se constituyen con base en los objetivos específicos de la investigación, los cuales se revelan a continuación y se definen las fases del desarrollo y ejecución del presente trabajo de investigación.

Primer Objetivo: Diagnosticar la trazabilidad de los procesos misionales para la organización Inconexus.

Primera Fase:

Para realizar el diagnóstico de la trazabilidad de los procesos misionales, fue necesario conocer la naturaleza del negocio de producción y exportación de café, actividades que realizan, constitución de la organización y macroprocesos de la organización Inconexus para lo cual se realizaron las siguientes actividades:

- ✓ Recopilación de información: Se realizaron entrevista semiestructuradas de acuerdo a la estructura de la organización a una muestra de población de 13 personas de acuerdo a la estructura de la organización.
- ✓ A través del levantamiento de información, análisis y organización de los datos se logró identificar los macroprocesos misionales que intervienen en la organización Inconexus y la trazabilidad de los mismos, que son: finca, acopio, trilla, transporte y clientes y sus respectivos responsables.

Segundo Objetivo: Caracterizar los procesos para el diseño conceptual del sistema de información la organización Inconexus.

Segunda Fase:

Una vez concluida la identificación de las condiciones y elementos que hacen parte de los macroprocesos y subprocesos se procede a realizar la elaboración del cuadro de caracterización en el cual se encuentra la especificación de las actividades del proceso y subprocesos definiendo los siguientes campos:

- ✓ Entidad: hace referencia a un nombre de un ente (persona, animal o cosa) que contiene un conjunto de características (atributos) que la conforman.
- ✓ Actividad: Se enumera las actividades que se derivan de la entidad y que se crea.
- ✓ Descripción: Hace referencia al nombre con el cual se denomina la actividad.
- ✓ Actor: Se refiere a la persona que se encarga de alimentar la información en el sistema.
- ✓ Precondiciones: es la información que está precedida de otra actividad para ser ejecutada
- ✓ Entradas: Información mínima requerida para los campos para producir los informes
- ✓ Salidas: Información que muestra los datos completos de la ruta

- ✓ A quien se le comunica: persona a la que debe comunicar o en su defecto al proceso que requiere de esta información.
- ✓ Automática o manual: hace referencia al tipo de actividad y como la realiza en el sistema
- ✓ Enlace: hace referencia al proceso que se relaciona para verificar la trazabilidad
- ✓ Evidencias web/aplicativo/físico: hace referencia al documento que dará evidencia y veracidad de la acción realizada como por ejemplo acta, informe o factura

Tercer Objetivo: Determinar la estructura de la propuesta de un modelo conceptual para un sistema de información de apoyo a los procesos de exportación de Café.

Tercera Fase:

Teniendo en cuenta los antecedentes de la información recopilada y el análisis se procede a elaborar el diseño conceptual del sistema de información, que es la presentación más generalizada del sistema y de aquello que se requiere de resultados, es una forma de presentación que permite que todos aquellos que no tienen mayores conocimientos de la parte técnica de la creación del software pueda entender cuáles son.

CAPITULO IV

1. RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN

Para la articulación de la investigación se presentan los instrumentos utilizados en la recolección de datos e información que sirvieron como insumo para el desarrollo del diseño del sistema de información.

Entrevista semiestructurada: aplicada a 13 personas por áreas definidas de la siguiente manera, área Administrativa compuesta por gerencia general, jurídica, financiera y comercial (4) personas y área operativa (9) personas. (Ver información Anexo 1).

Planilla de Proceso: aplicada al personal que labora en la organización Inconexus. (Ver información en Anexo 2)

Cuadro de caracterización: se registró la especificación de los procesos, subprocesos y actividades específicos de las siguiente manera:(Ver información en Anexo 3.)

PROCESOS	SUBPROCESOS	ACTIVIDADES
Finca	5	12
Acopio	1	7
Trilla	1	7
Transporte	2	12
Cliente	2	11
TOTAL	11	49

Ilustración 2 Resumen Macroproceso. Fuente: Autoría Propia.

2. ANALISIS DE RESULTADOS

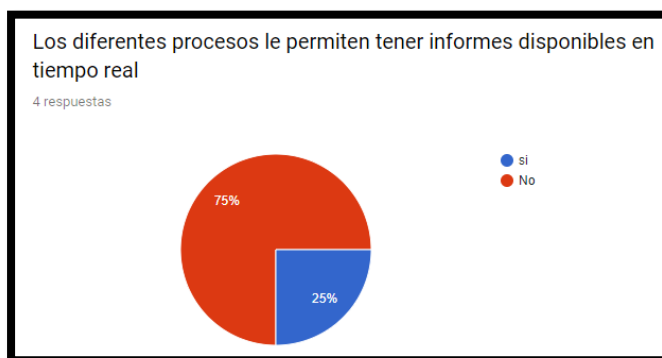
Una vez aplicada la entrevista a los miembros de la organización, dividida en dos áreas, la administrativa y la operacional; se determinaron la necesidad de diseñar una solución tecnológica que recopilara la información necesaria para cada uno de los procesos de exportación de café.

A continuación se presentan la totalidad de las preguntas, cada una con sus respuestas y así mismo se analizarán aquellos aspectos el cual se tendrán en cuenta para la elaboración del sistema de información

ENTREVISTA ADMINISTRATIVA



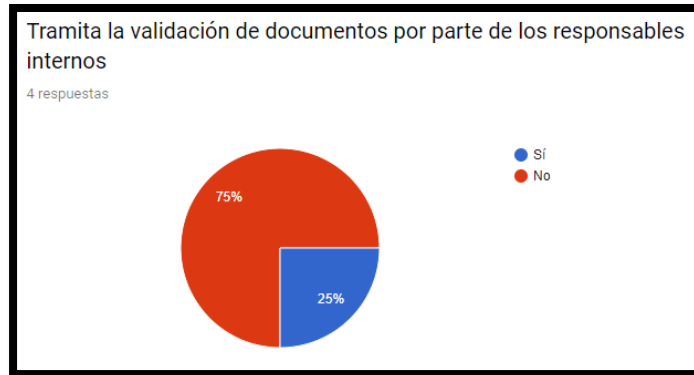
Análisis: Como muestra la gráfica el 50% de los entrevistados no sabe quién es el responsable del proceso, lo cual indica que no están seguros de la trazabilidad de los mismos con certeza.



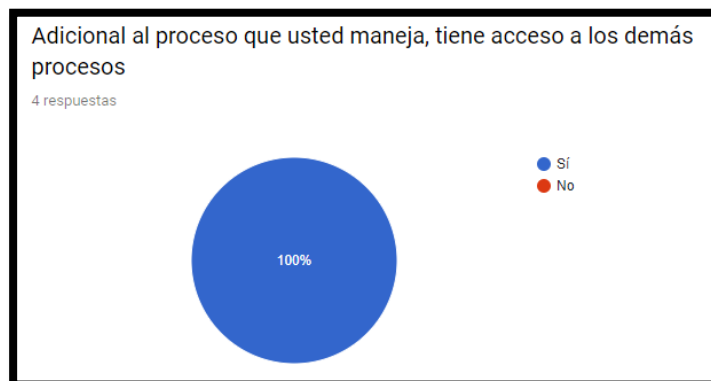
Análisis: Es evidente que los procesos que se realizan en la organización carecen de la información necesaria para general informes.



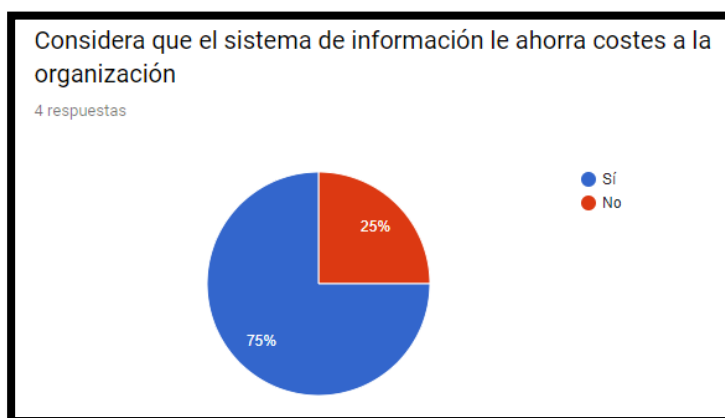
Análisis: Para llevar la trazabilidad de los procesos es necesario que exista una intercomunicación entre los procesos de exportación, lo que permite evidenciar en la gráfica que el 50% de los entrevistados no lo tienen en cuenta, es decir no hay intercomunicación para seguir la trazabilidad.



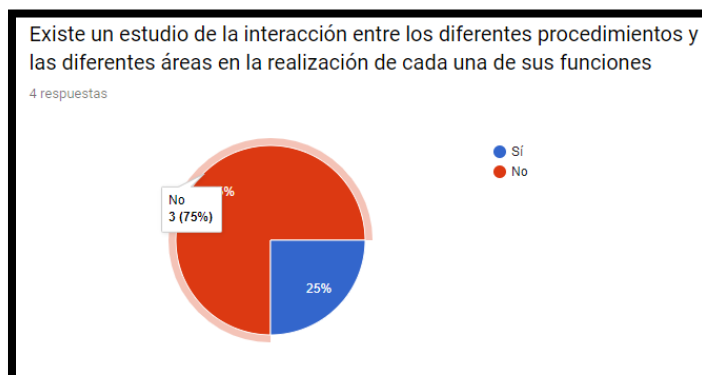
Análisis: La minoría de los entrevistados no valida la información de los documentos que produce, lo cual indica que no hay seguridad de la información y esta puede ser manipulada por cualquier persona y a su vez no hay indicación de los responsables de la información allí depositada.



Análisis: Todos los entrevistados tienen acceso a la información, esto indica que la información no es reservada, hay acceso directo permitiendo tomar decisiones sin contar con la aprobación de la alta gerencia.

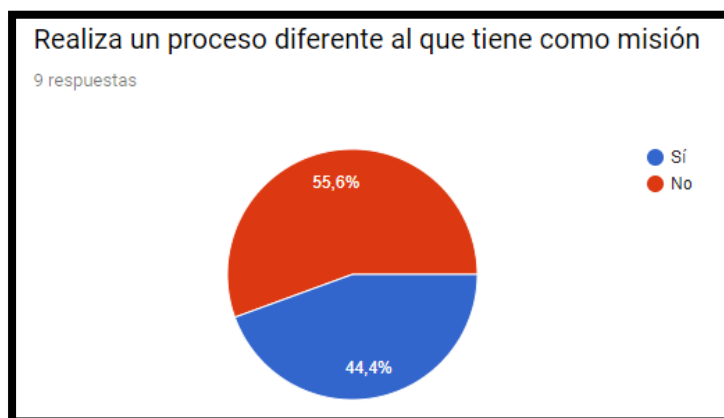


Análisis: El 75% de los entrevistados consideran que si tuvieran un sistema de información en la organización les ahorraría costos de producción

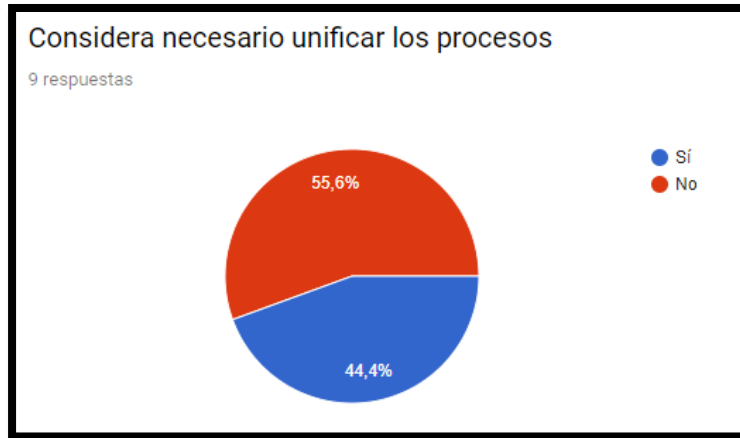


Análisis: se evidencia en la gráfica que no hay mayor información de los procedimientos y sus funciones, sino que se trabaja de acuerdo a su conocimiento empírico o mecánico en cada actividad realizada.

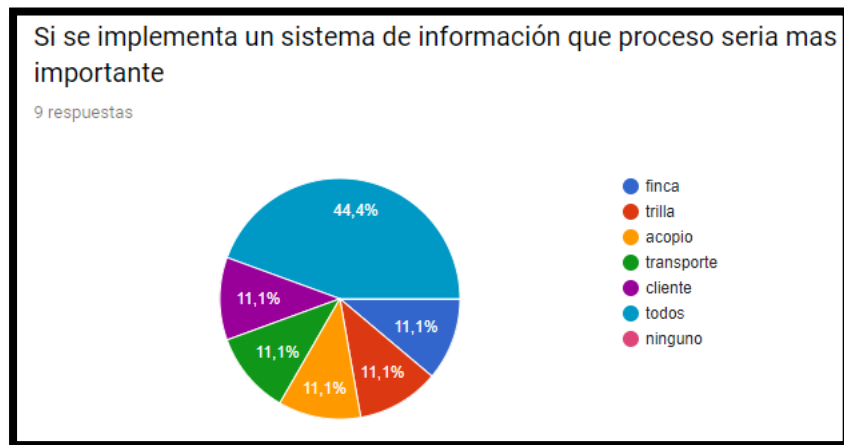
ENTREVISTA OPERATIVA



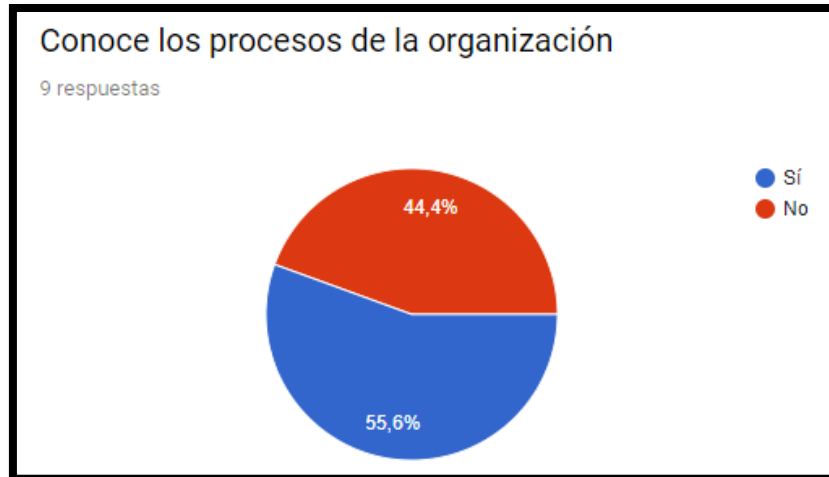
Análisis: De acuerdo a la gráfica se evidencia que varias personas manejan el mismo procedimiento es decir que hay datos transversales los mismos procedimientos.



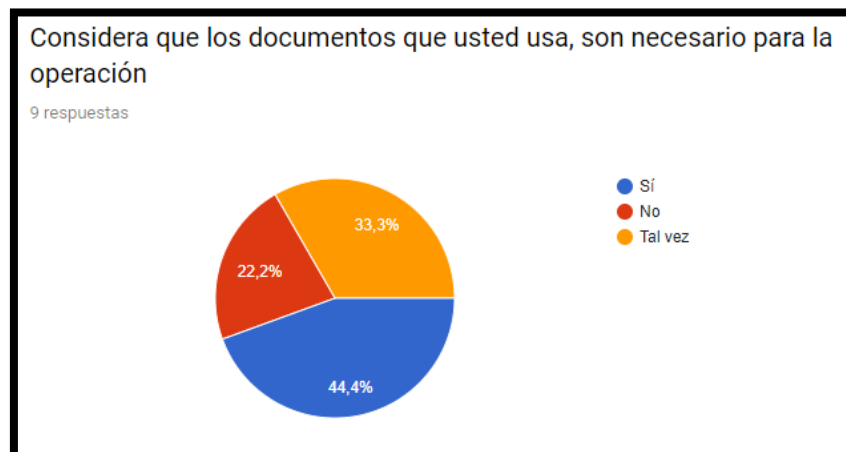
Análisis: De acuerdo a las respuesta registradas no es claro que se desee unificar los procesos pero si la información estándar en cada uno de ellos.



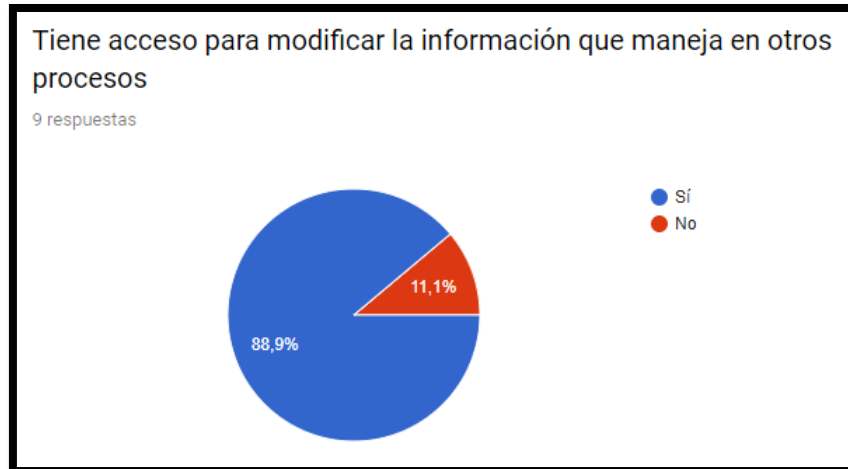
Análisis: De acuerdo a los resultados el sistema de información debe contener todos los procesos.



Análisis: Es evidente que se hace necesario unificar la información de los procesos y presentar a la organización para seguir la trazabilidad de los mismos y manejo de la información.



Análisis: El proceso de exportación de café está ligado al cumplimiento de unos requisitos y normas para la exportación de acuerdo a la federación Nacional de Cafeteros, lo cual indica que solo el 44% del personal está realizando bien su proceso.



Análisis: Es indudable que no hay seguridad de la información ya que cualquier persona puede modificarla sin dejar evidencia de los cambios que se puedan producir en el desarrollo de las funciones y la responsabilidad de los mismos.

En razón al análisis presentado y las necesidades de la organización partiendo de lo general a lo específico se encontraron las siguientes falencias: no hay seguridad de la información, se manejan los mismos datos para varios de los procesos haciendo una duplicidad de los mismos, falta de confidencialidad entre los procesos y a alta gerencia, la inexistencia de un sistema de información que permita tener la información organizada, disponible que sirva para el ahorro en los costos de la administración , que se tenga la trazabilidad de los procesos y la generación de informes con los requerimientos de la alta gerencia para que aporte a la toma de decisiones, por otro lado y haciendo relación a la especificidad de los procesos se encontró lo siguiente:

FINCA:

- La información producida en el proceso es almacenada por medio de hojas de cálculo en un archivo compartido, el cual es manipulado por otros miembros de la organización y a su vez realizan modificaciones perdiendo así el control de actualizaciones y fiabilidad de información.
- No hay control de la fecha y observaciones de la visita que se realizan a las fincas para hacer el seguimiento de sus productos y la calidad de los mismos.
- No existe control de los informes y actualización de la finca, productividad, oferta de servicios y ambiental
- La información del productor no contiene la trazabilidad de las actividades o cambios que se puedan presentar como son su información personal y de su núcleo familiar.
- No hay información plasmada de las características del suelo y los productos que se pueden cultivar.

- No se sabe si el productor se encuentra afiliado a las asociaciones o proyectos.
- No hay una traza de las características del café producido.

ACOPIO

- No se tiene la información completa y pertinente de la ubicación del predio y capacidad de almacenamiento del centro de acopio.
- No hay información de los turnos asignados para la recepción del producto y de la persona que entrega y recibe el producto con el fin de tener el control del tiempo de permanencia del producto en el centro de acopio antes de pasar a la trilla para procesar y ser vendido.
- No existe la traza de información de las muestras recibidas para su catalogación y el tiempo empleado en este proceso.
- No hay la fiabilidad del reporte de análisis realizado en las muestras y responsable del mismo.
- No hay información completa de la salida del producto del inventario y la actualización del mismo.
- No se tiene un control completo y los datos de la persona que realiza el transporte del producto.
- Se deben generar varios informes para diferentes áreas del producto que se encuentra en existencia, del que ha salido y el que ha sido rechazado, lo cual genera el gasto de tiempo en su generación ya que no hay actualización del inventario para general dichos reportes.

TRILLA

- No existe la información detallada del predio, capacidad de almacenamiento y datos de la persona responsable o encargada de la trilla.
- No se tiene disponible la documentación legal de la entrega del producto en la trilla y debe ser solicitada en la sede principal para realizar el proceso de legalización.
- No se evidencia el proceso que se le realiza al café en la trilla por lo cual se requiere de llenar unos formatos manuales y hay pérdida de tiempo.

TRANSPORTE

- No se encuentra información completa del conductor y vehículo que encarga del transporte ni la ruta que utiliza para la entrega.
- Hay datos iguales que se manejan para el transporte nacional como internacional pero los específicos no se encuentran evidenciados.

CLIENTE

- Falta tener la información de los movimientos que han realizado los clientes para hacer un seguimiento fidelización de los mismos y ofrecimiento de las ofertas.

3. RESULTADOS / PRODUCTO ESPERADO

En cumplimiento de los objetivos de la investigación se efectuó el diagnosticar la trazabilidad de los procesos misionales para la organización Inconexus apoyado de la planilla de procesos (Ver anexo 2). Y se realizó la caracterización de los procesos para el diseño conceptual del sistema de información (ver anexo3). Con la información recolectada se procedió a determinar la estructura de la propuesta de un modelo conceptual para un sistema de información de apoyo a los procesos de exportación de Café de la siguiente manera:

3.1 DISEÑO CONCEPTUAL DE SISTEMA

El diseño conceptual del sistema de información, es la presentación más generalizada del sistema y de aquello que se requiere de resultados, es una forma de presentación que permite que todos aquellos que no tienen mayores conocimientos de la parte técnica de la creación del software puedan entender cuáles son los resultados que va a producir el nuevo sistema. Este es el modelo final después de haber hecho las modificaciones para tener la última versión. Una base de datos permite crear, modificar, borrar información como procesar y producir los reportes o resultados esperados por el usuario.

En este modelo y en el modelo entidad-relación, una entidad hace referencia a un nombre de un ente (persona, animal o cosa) que contiene un conjunto de características (atributos) que la conforman. Se representa con un rectángulo. Para el caso del modelo conceptual se escribe lo más general que en este caso es la Entidad. Para el caso se han definido cinco, entidades las cuales son:

FINCA: que es el lugar donde se siembra el café, se recolecta y se despacha hacia algún sitio.

ACOPIO: que es el proceso para la recolección y selección del café.

TRILLA: Proceso que procesa ya el grano de café para dejarlo listo a ser distribuido.

TRANSPORTE: Proceso de movimiento del café de un lugar a otro incluso hasta llegar al usuario final.

USURIO: Es aquella persona que compra y comercializa el café.

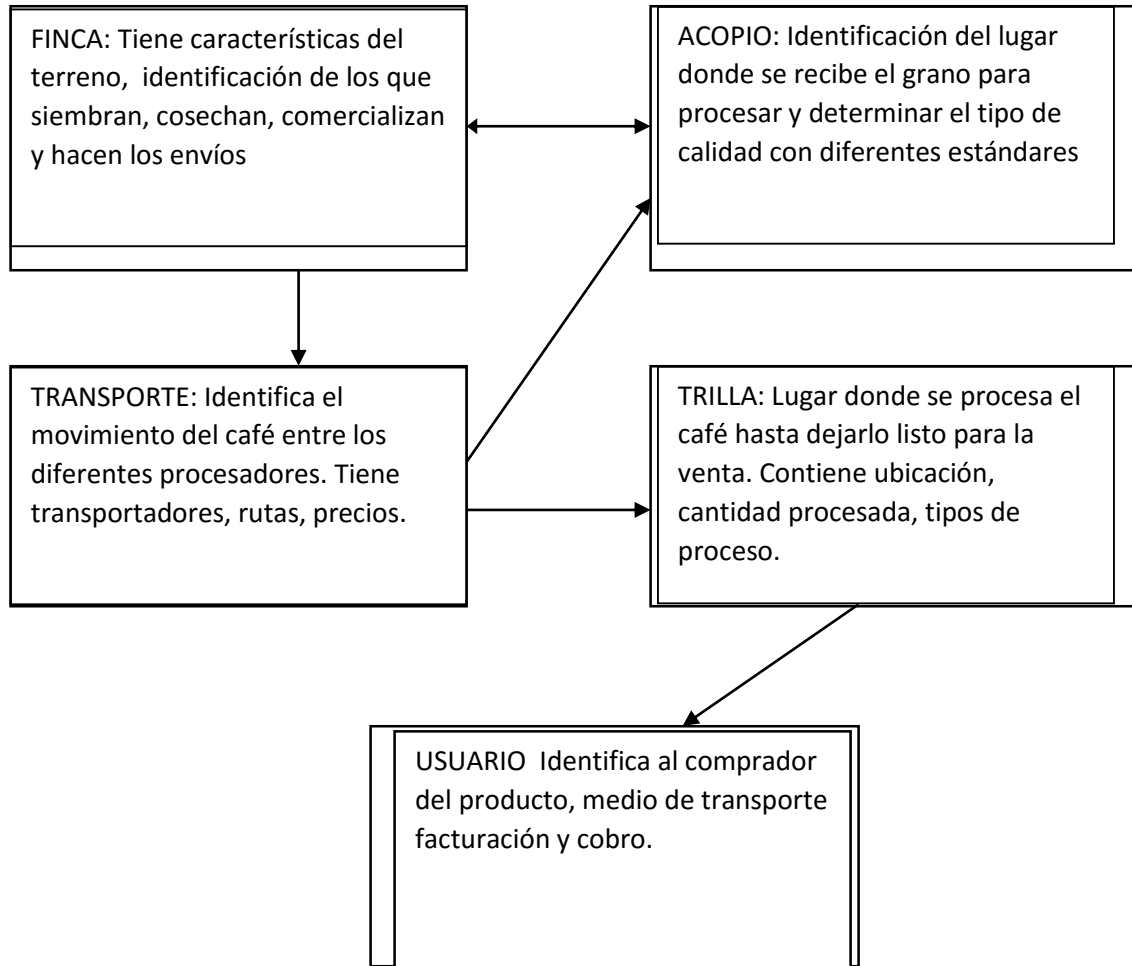
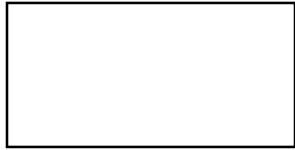


Ilustración 3 Esquema relacional entre entidades. Fuente: Autoría Propia.

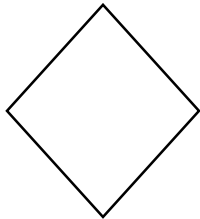
3.1.3 DISEÑO DEL MODELO ENTIDAD RELACIÓN.

Existen diferentes tipos de modelado de las bases de datos, para este proyecto se utilizará el modelo ENTIDAD-RELACIÓN (ER), que para nuestro caso es la representación de fácil interpretación para el programador y para el tipo de gestor como es el ACCESS. No se profundizará en los procesos de gestión de la base de datos ni de almacenamiento, que corresponde más a la fase de programación, implementación y pruebas del nuevo sistema. Teniendo en cuenta que el proyecto es un modelo del sistema de información enfocado y trabajado hacia la gestión documental y de procesos se hace una breve explicación sobre los componentes del modelo Entidad-Relación para que sea de fácil comprensión a todos aquellos lectores ajenos a la ingeniería de software, y por esta misma razón se da una explicación más cercana al lenguaje común, que al lenguaje técnico, aclarando que el modelo entidad relación aquí presentado se realizará de una manera técnica.

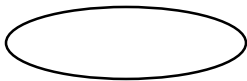
La base de datos es una colección de datos agrupados por tipo de característica o dependencia de un elemento específico, llamado ENTIDAD, la cual se interrelaciona con varias otras ENTIDADES, para que durante su interrelación produzcan las respuestas o datos requeridos por el usuario propietario. Cada una de esas características de la entidad se llama ATRIBUTO. Cada uno de estos atributos tiene características propias hasta el punto de poder dar a cada componente de la entidad la calidad de ser único en toda la base de datos. Para nuestro caso una entidad es llamada PRODUCTOR, este productor tiene unos atributos o características como es : tener una cédula el cual nos permite asegurar que no hay dos productores que tengan la misma cédula, a este atributo se le llama LLAVE de la entidad , pero también tiene nombre, lugar de residencia, un teléfono, un correo electrónico, etc. Ahora la entidad PRODUCTOR se relaciona dentro de la base de datos con otra entidad que se llama FINCA, entonces esta RELACIÓN tiene algunas especificaciones como que un PRODUCTOR puede tener varias FINCAS y en el sentido contrario de la relación una FINCA puede tener varios productores al mismo tiempo. Esta relación en el modelo ER, se llama relación de muchos a muchos, igual puede existir relación de uno muchos o de uno a uno. Una vez construido el modelo ER, de acuerdo a esta breve explicación, se aplican las reglas de Normalización, para asegurar la integridad de la base de datos, es decir que no se encuentre información repetida. Ahora cada una de estas entidades se convierte en una TABLA en la base de datos, en donde cada fila de esa tabla es un conjunto de datos un objeto de la realidad. A continuación se presenta los símbolos utilizados en el modelo ER.



ENTIDAD



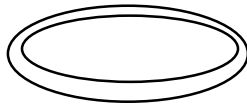
RELACIÓN: Verbo, que establece la relación entre dos entidades.



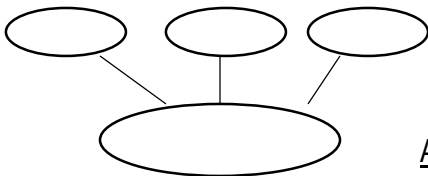
ATRIBUTO: Elemento propio de la entidad por ejemplo teléfono



ATRIBUTO LLAVE, O CLAVE: Identifica la entidad cómo única.



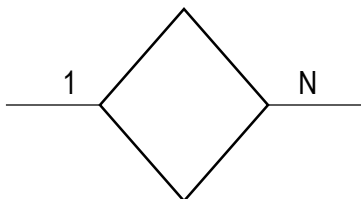
ATRIBUTO MULTIVALUADO: toma diferentes, valores por ciudad.



ATRIBUTO COMPUESTO: Una dirección; Calle 3 con Carrera 20



ATRIBUTO DERIVADO



CARDINALIDAD: uno a muchos, un salón tiene muchos estudiantes

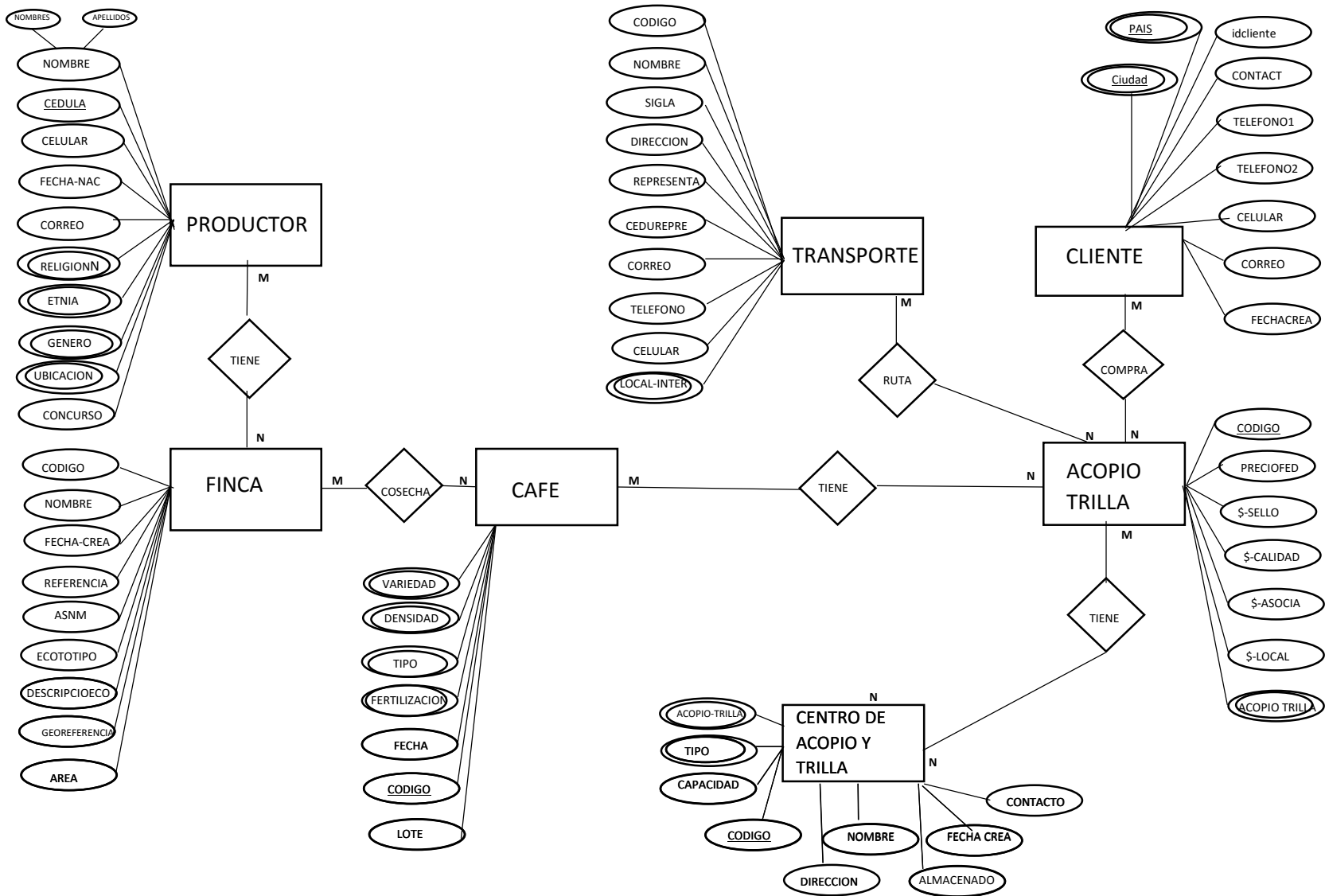


Ilustración 5. Modelo entidad relación. Fuente: Autoría Propia.

3.2 MODELO RELACIONAL

Una vez se tiene el modelo entidad relación presentado, se aplican las reglas de normalización, las cuales permiten convertir en tablas el modelo eliminar la redundancia (datos repetidos), y definir el tipo de datos para cada atributo de las entidades. Del proceso de normalización, se agregan nuevas tablas producidas de las relaciones y se agrega nuevo tipo de información que se produce. También se agregan las tablas que son de referencia y que es constantes en todo modelo las cuales alimentan el sistema de información adicional como son los Departamentos y ciudades las cuales las tiene definidas el DANE. Entre otras.

3.2.1 TIPOS DE DATOS EN ACCESS

Teniendo en cuenta que este sistema está proyectado para implementarse en ACCESS, se presenta a continuación los tipos de datos que se utiliza en este gestor, para dar facilidad de interpretación de los datos presentados en cada una de las tablas y no pasar a explicar el tipo de dato de cada tabla teniendo en cuenta por ejemplo que en varias tablas se utiliza NOMBRE, que para el caso es te tipo TEXTO, por lo que se explica el tipo de dato TEXTO el cual en cada momento que se utilice en un atributo pueda interpretarse en forma rápida y caer en la repetición.

TIPO DE DATO	UTILIZACIÓN
Número	Se utiliza para representar valores únicamente numéricos.
Autonumérico	Se utiliza para representar números, los cuales son creados en forma automática por el gestor, los cuales no se repiten y representan la identificación de único en el sistema, para nuestro caso son las LLAVES de la tabla.
Texto:	Se utiliza para representar una cadena de caracteres incluidos números, el tipo texto corte permite hasta 50 caracteres y el texto largo más de 50 caracteres.
Fecha/Hora,	Se utiliza para almacenar fechas en diferentes formatos DD/MM/AAAA, permitiendo incluir la hora si así se define.
Sí/no	(verdadero/falso); Access almacena el valor numérico cero (0) para Falso y -1 para Verdadero.
Moneda	Datos monetarios, almacenados con 4 posiciones decimales de precisión.

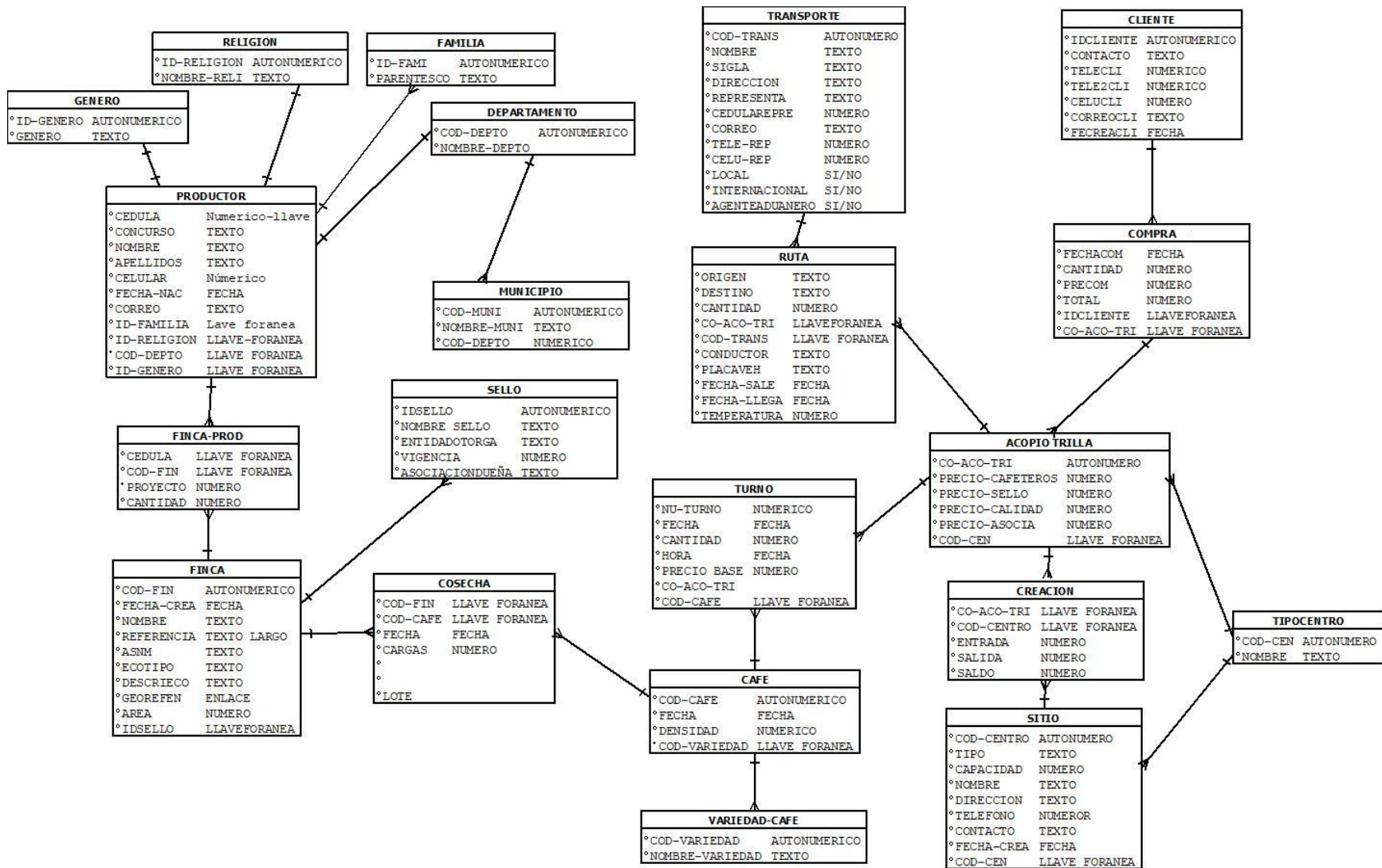


Ilustración 6. Modelo relacional. Fuente: Autoría Propia.

3.2.2 DICCIONARIO DE DATOS

El proceso del diseño incluye la definición de los casos de uso, en donde se especifican las precondiciones las post-condiciones de entrada en cada una de las interfaces, el tipo de datos, el tamaño de cada dato los formatos de entrada y verificaciones de entrada. Teniendo en cuenta que el desarrollador del software con el modelo relacional puede interpretar los requisitos del software, se procedió a definir los tipos de datos utilizados en ACCESS, y en el Modelo Relacional se presenta en cada tabla la definición del tipo de dato que se requiere, entonces se presenta el diccionario de datos donde se define a que hace referencia el dato solicitado. Ahora teniendo en cuenta que en varias tablas se requiere un mismo tipo de dato, también es un motivo para definirlo solamente una vez y en forma de diccionario de datos, por tabla.

PRODUCTOR	
*CEDULA	Numerico-llave
*CONCURSO	TEXTO
*NOMBRE	TEXTO
*APELLIDOS	TEXTO
*CELULAR	Número
*FECHA-NAC	FECHA
*CORREO	TEXTO
*ID-FAMILIA	Llave foránea
*ID-RELIGION	LLAVE-FORANEA
*COD-DEPTO	LLAVE FORANEA
*ID-GENERO	LLAVE FORANEA

Ilustración 7. Tabla Productor: Autoría Propia.

CÉDULA: Número de cédula del productor, se utiliza como llave de la tabla para garantizar que es único.

CONCURSO: Almacena el concurso que ha presentado el productor el cual permite aumentar el precio del producto.

NOMBRE: Primer y segundo nombre del productor.

APELLIDOS: Almacena primer y segundo apellido del productor.

CELULAR: Almacena el número de celular del productor

FECHA-NAC: Almacena la fecha de nacimiento del productor.

CORREO: Almacena el correo electrónico de la persona o empresa.

ID FAMILIA: Llave foránea que permite relacionar al productor un grupo de familia.

ID-RELIGION: Llave foránea que permite relacionar el tipo de religión del productor.

ID-GENERO: Relaciona al productor con un género MASCULINO, FENENINO, OTRO, etc.

COD-DEPTO Llave foránea a asocia un departamento ligado a un municipio.

FINCA	
*COD-FIN	AUTONUMERICO
*FECHA-CREA	FECHA
*NOMBRE	TEXTO
*REFERENCIA	TEXTO LARGO
*ASNM	TEXTO
*ECOTIPO	TEXTO
*DESCRIBCO	TEXTO
*GEOREFEN	ENLACE
*AREA	NUMERO
*IDSELLO	LLAVEFORANEA

Ilustración 8. Tabla Finca: Autoría Propia.

COD-FIN: Llave de la tabla, que permite definir cada finca como única y que se incrementa en forma automática.

FECHA-CREA: Fecha de creación de la finca en el sistema.

NOMBRE: Nombre dado a la finca, o por el que se reconoce el terreno.

REFERENCIA: Almacena en lenguaje común la guía o forma para llegar a la finca.

ASNM: Número asignado a la finca de acuerdo a un tipo de asociación.

ECOTOPO: Número de asignación topográfica asignada a la finca.

GEOREFERENCIACION: Presenta una dirección de georeferenciación de la finca con un croquis.

ÁREA: Presenta el área total de la finca.

ID-SELLO: Llave foránea que permite asociar la finca con uno o varios sellos de reconocimientos, los cuales permiten incrementar el precio de venta del producto.

TRANSPORTE	
*COD-TRANS	AUTONUMERO
*NOMBRE	TEXTO
*SIGLA	TEXTO
*DIRECCION	TEXTO
*REPRESENTA	TEXTO
*CEDULAREPRE	NUMERO
*CORREO	TEXTO
*TELE-REP	NUMERO
*CELU-REP	NUMERO
*LOCAL	SI/NO
*INTERNACIONAL	SI/NO
*AGENTEADUANERO	SI/NO

Ilustración 9. Tabla Transporte: Autoría Propia.

COD-TRANS: Llave de la tabla.

NOMBRE: Nombre de la empresa encargada del transporte, para este caso si es un agente aduanero se tiene una casilla de chequeo para determinar la situación.

SIGLA: Sigla de la empresa transportadora.

DIRECCIÓN: Almacena la información de la dirección principal de la empresa.

REPRESENTA: Información del nombre del representante legal.

CELULAREPRE: Información correspondiente al celular del representante legal.

CORREO: Correo electrónico del representante de la empresa.

TELE-REP, CELU: Almacena otros números de la empresa.

LOCAL- INTERNACIONAL: código de validación para separar en los nacionales de internacional.

AGENTE ADUANERO: Código de validación que diferencia un transportador local o internacional.

CLIENTE	
*IDCLIENTE	AUTONUMERICO
*CONTACTO	TEXTO
*TELECLI	NUMERICO
*TELE2CLI	NUMERICO
*CELUCLI	NUMERO
*CORREOCLI	TEXTO
*FECRENCLI	FECHA

Ilustración 10. Tabla Cliente: Autoría Propia.

ID CLIENTE: Llave de la tabla se incrementa automáticamente y permite asegurar que es único.

CONTACTO: Permite almacenar los datos de persona cliente. Nombre y apellidos.

TELECLI- TELE2CLI- CELUCLI: Almacena números telefónicos del cliente.

CORREOCLI: Almacena el correo electrónico del cliente.

FECHACREACLI: Almacena la fecha de creación del cliente.

SITIO	
*COD-CENTRO	AUTONUMERO
*TIPO	TEXTO
*CAPACIDAD	NUMERO
*NOMBRE	TEXTO
*DIRECCION	TEXTO
*TELEFONO	NUMEROR
*CONTACTO	TEXTO
*FECHA-CREA	FECHA
*COD-CEN	LLAVE FORANEA

Ilustración 11. Tabla Sitio: Autoría Propia.

En este caso debido a que la información que se almacena tanto del ACOPIO como de TRILLA es del mismo tipo de datos en todo el registro, entonces se deja un código de validación que acciona el operario del sistema para diferenciarlos en la base de datos, sin embargo en el diseño de las interfaces esta situación es transparente para el usuario final.

COD-CENTRO: Llave de la tabla.

TIPO: identifica si el sitio es propio o tercerizado.

CAPACIDAD: Cantidad de kilos de capacidad de almacenamiento

NOMBRE: Nombre del centro de Acopio o de Trilla

DIRECCIÓN: Dirección del centro de acopio o de trilla

TELEFONO: Teléfono del centro de acopio o de trilla

CONTACTO: Datos del contacto del centro de acopio o de trilla.

FECHA-CREA: Fecha de creación del centro en el sistema.

CODIGO-CEN: Llave foránea que permite identificar el tipo de centro que se está creando, esta llave trae la palabra ACOPIO o TRILLA según sea el caso, pero en la tabla de origen también permite la creación de otros tipos diferentes de centros que se dese crear y de los cuales se quiera tener información individual y clasificada, o discriminada.

3.3 DISEÑO DE INTERFASES

Una vez se tiene el modelo relacional, y teniendo en cuenta los requerimientos planteados por los diferentes usuarios del futuro sistema, se diseñan las posibles interfaces que son las que permitirán agilizar los procesos en cada uno de los componentes del sistema, para producir todas las salidas de información que es utilizada como nueva información de entrada y para la toma de decisiones de la alta gerencia. A continuación se presenta la fase de diseño de interfaces.

3.3.1 Interfaz de navegación en el sistema

Interfaz principal, este diseño corresponde a la interfaz de inicio del sistema, el usuario determina qué tipo de operación va a realizar y selecciona para pasar a la interfaz seleccionada. Se presentan los diferentes tipos de actores que pueden trabajar sobre el sistema. Se presenta la opción de salir, que permite la terminación de trabajo con el sistema.



Ilustración 12. Interfaz principal: Autoría Propia.

3.3.2 Interfaz FINCA

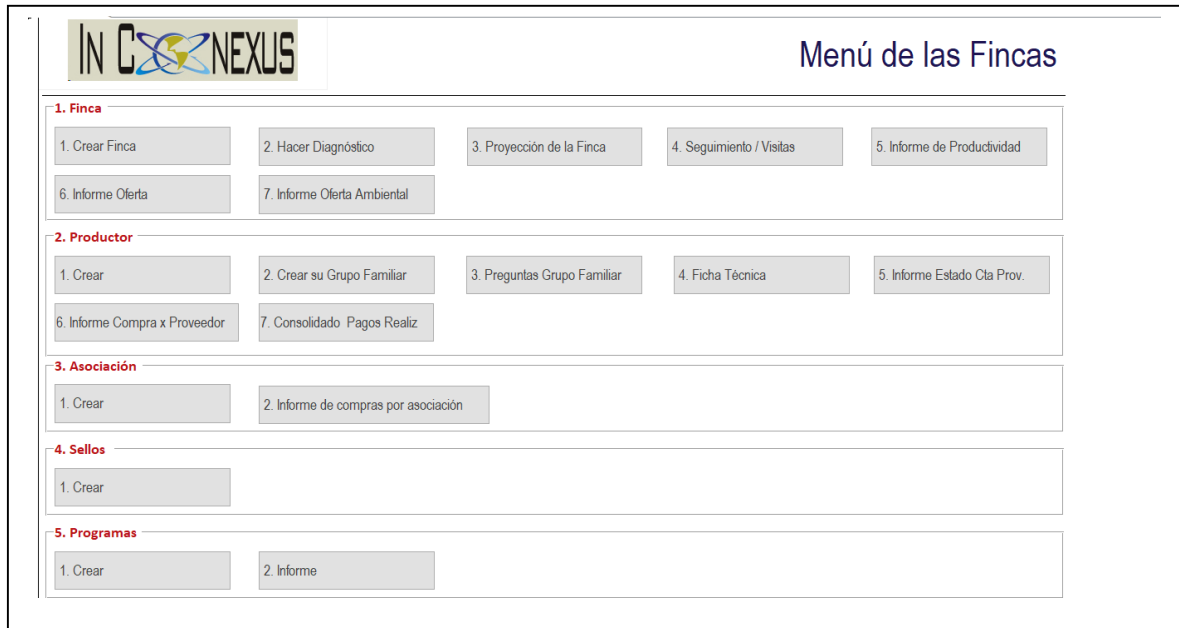


Ilustración 12. Interfaz Finca: Autoría Propia

Desde la interfaz principal en el momento que el usuario selecciona FINCA lo conduce a esta interfaz, la cual tiene varias opciones divididas por el tipo de actividad que se quiere ejecutar, la opción FINCA presenta las características operativas como son

SECCIÓN 1 FINCA

1. Crear Finca que permite crear los registros correspondientes a los terrenos donde se produce el café. La opción 2 Hacer diagnóstico, permite almacenar las especificaciones técnicas del terreno, tipo de infraestructura, localización georeferenciada, tipos de café que puede producir, proceso de fermentación y secado, densidad del terreno para siembra y tiempo en los procesos de acuerdo a tipo de café. 3. Proyección finca: Permite identificar por lote un tipo de siembra y pronosticar la fecha de cosecha, los tipos de plaga que pueden afectar el café, cantidad de cargas por cosecha y la clasificación por lotes de cada una de las proyecciones. 4. Visitas: Teniendo en cuenta lo proyectado en la finca (3), se realizan visitas de seguimiento al proceso y se establece la fecha para las nuevas visitas, registrando lo observado en cada una. 5. Informe productividad 6. Informe Oferta y 7. Informe Ambiental, permite producir los correspondientes informes de las actividades anteriores de la interfaz. Finalmente tiene la opción de regresar al menú principal. Para la operación de esta interfaz se tiene

como precondition que ya se halla creado un PRODUCTOR, debido a que al crear una finca se debe asociar a un productor.

SECCIÓN 2 PRODUCTOR

The screenshot shows a web form titled "Crear del Productor" with the IN CONEXUS logo. The form is organized into several sections:

- Identificación:** Includes fields for a numeric ID (1001), name (YASMELI), and phone number (320222222).
- Personal Information:** Includes fields for sex (Femenino), date of birth (14-abr.-85), surnames (MURCIA), email (YASMELI@gmail.com), ethnic group (Grupo Etnico 2), religion (Catollismo), location (Rural), municipality/department (FLORENCIA / CAUCA), and creation date (14-abr.-17).
- Referencia / Ubicación:** A text field containing "sdfa.....".
- Concurso:** A text field containing "dsaffa.....".
- Persona de Contacto:** A sub-section with fields for name (PRIMER), surnames (CONTACTO), and phone number (3312313).

At the bottom of the form, there are several buttons: "Guardar registro", "Nuevo registro", "Eliminar registro", "Primer registro", "Siguiete Registro", "Último registro", and a "Regresar" button.

Ilustración 13. Interfaz Productor: Autoría Propia

Dentro de esta sección se presenta las opciones: 1. Crear Productor, interfaz que permite crear toda la información referente al productor en donde se debe incluir el tipo de religión, etnia, y la opción regresar. 2. Crear familia, permite crear la información general de la familia del productor, que permite en los procesos de negociación de compra y venta tener identificados a los autorizados para negociar. 3. Ficha Técnica.: Despliega la información general del productor con las características de la FINCA, programación de cosechas y otros datos tomados anteriormente en la interfaz FINCA. 4. Informe Estado de cuenta 5. Informe Compras por proveedor y 6. Consolidado de Pagos. Permiten generar los informes para visualizar por interfaz o imprimir sobre los procesos en dinero por compras y pagos realizados a los productores.

SECCIÓN 3 ASOCIACIÓN.

Los productores pueden negociar en forma individual, que para el caso del sistema de información se opera de esta forma, sin embargo un productor puede pertenecer a una asociación situación que le permite mejorar las opciones de negociar un mejor precio del producto. Se encuentra: 1. Crear asociación, permite asociar el productor con una asociación. 2. Informe compras por asociación.

Produce un informe sobre las negociaciones que se hacen con el productor por medio de una asociación.

SECCIÓN 4. SELLOS

Los diferentes tipos de café pueden ser calificados por su trayectoria y características propias como humedad, olor, sabor, acidez, las cuales se presenta en forma frecuente por lo que las asociaciones o la Federación Nacional de Cafeteros produce una certificación que se llama SELLO, el cual permite que el tipo de café correspondiente tenga un incremento en el precio al momento de la venta. 1. Crear Sello. Permite crear el tipo de sello con la identificación completa comercial correspondiente a la entidad que proporciona el sello.

SECCIÓN 5 PROYECTOS

1. Crea Proyectos. Permite la creación de nuevos proyectos para nuevos tipos de café en donde se pueden asociar varios productores para mezclar tipos de café y producir uno nuevo. 2. Informe. Produce los informes de los proyectos creados.

Finalmente esta la opción de regresar a la interfaz principal.

3.3.3 INTERFAZ ACOPIO

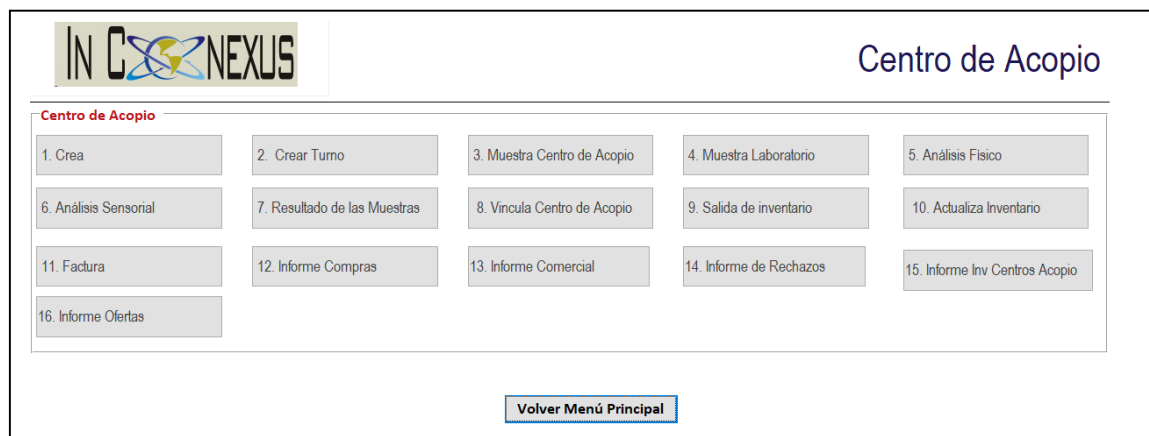



Ilustración 14. Interfaz Acopio: Autoría Propia

Se crea el centro de acopio, crear los turnos y los diferentes procesos que tiene el café una vez ha salido de la FINCA, se registran las pruebas, análisis y resultados, de igual forma se registran las entradas y salidas del inventario, crear las facturas y producir los informes correspondientes de cada uno de los procesos.



Crea centro de acopio

Nombre

Departamento

Dirección

Fecha de Creación

Municipio

Capacidad total de Almacenamiento Toneladas

Capacidad de almacenamiento

Capacidad Total de Almacenamiento Toneladas

Capacidad disponible de Almacenamiento Toneladas

Fecha de Consulta

Encargado Nombres

Correo Electrónico

Apellidos

Dirección

Celular



Ilustración 15. Interfaz Crea Centro de Acopio: Autoría Propia.

En esta sección se encuentra: 1. Crea centro de acopio. Se registra los datos del centro de acopio, la capacidad total de almacenamiento, cantidad almacenado y disponibilidad. Se registra los datos del encargado o contacto del centro de acopio. 2. Crea Turno, permite crear un turno para el proceso de acopio, se identifica el remitente, cantidad en kilos, y precio. 3. Muestra centro de acopio, 4. Muestra laboratorio, 5. Análisis Físico, 6. Análisis sensorial. 7. Resultado de muestras. Se registra los diferentes tipos de análisis que se hace en cada turno, también se registran los resultados de las muestras y de laboratorio. 8. Vincula centro de Acopio, permite presentar un resumen de los procesos anteriores. 9. Salida de inventario. Registra las salidas del centro de acopio identificando el transporte utilizado. 10. Actualiza inventario. Registra el ingreso en kilos, el tipo de café y el origen. 11. Factura. Se produce la factura de acuerdo al registro de ingreso y precio establecido para el café en ese momento. 12. Informe compras. 13. Informe Comercial. Produce los informes de los procesos anteriores por compra y general. 14. Informe rechazos. Produce informe de las devoluciones con explicación del motivo de devolución. 15. Informe centros de Acopio. Se produce un informe de las existencias y procedencias discriminado por centro de acopio. 15 Informe Ofertas. Presenta un informe de las ofertas de producto por centro de acopio.

3.3.4 INTERFAZ TRILLA

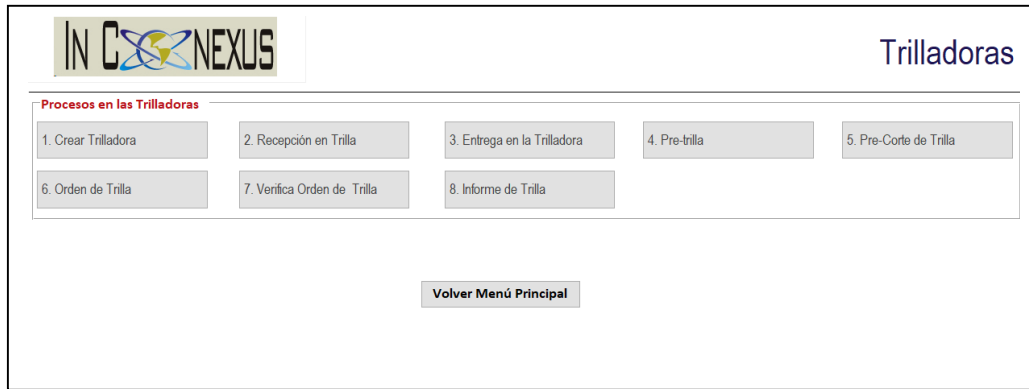


Ilustración 16. Interfaz Trilla: Autoría Propia.

Se producen todas las operaciones de trilla que es la fase final en donde el café queda listo para ser entregado al comprador.

The screenshot shows the 'Crea Trilladora' form. At the top left is the 'IN CO NEXUS' logo, and at the top right is the title 'Crea Trilladora'. The form is divided into three sections: 'Información General', 'Capacidad de almacenamiento', and 'Encargado'.
- 'Información General': Includes fields for 'Nombre' (Gualanday), 'Fecha de Creación' (20/Ene/2016), 'Modalidad' (radio buttons for 'Propio' and 'Tercerizado'), 'Departamento' (Lista desplegable de departamentos DANE), 'Municipio' (Lista desplegable de municipios DANE), and 'Dirección' (Av 3 N° 34-65).
- 'Capacidad de almacenamiento': Includes fields for 'Capacidad Total de Almacenamiento' (4.000 Toneladas), 'Fecha de Creación' (20/Ene/2016), 'Capacidad disponible de Almacenamiento' (2.000 Toneladas), and 'Capacidad de Trilla por Día' (2.000 Kgr).
- 'Encargado': Includes fields for 'Nombres' (Johan), 'Apellidos' (Suarez), 'Celular' (3203358421), 'Correo Electrónico' (jsuarez099_@gmail.com), and 'Dirección' (Cll 35 N° 90-45).
At the bottom center, there is a 'Regresar' button.

Ilustración 17. Interfaz Crea Trilla: Autoría Propia.

En esta sección 1 Crear Trilladora. Se procede a registrar los datos del lugar físico donde se producen los procesos de trillado. La información requerida tiene las mismas características de cuando se crea el centro de acopio, por este motivo en el modelo de la base de datos se deja una sola tabla para almacenar los registros de la trilladora como del centro de acopio y se deja un código para cada uno de manera que permita diferenciar los registros, sin embargo se presenta la interfaz de crear trilladora.

2 Recepción trilla. 3. Entrega en la trilladora 4. Pre trilla. 5. Pre corte de trilla 6. Orden de Trilla. 7. Verificación Trilla. 8. Informe de Trilla. Se producen todos los procesos que corresponde a la trilla, en donde se destaca la merma en cada uno de ellos.

3.3.5 INTERFAZ TRANSPORTE

Hace referencia a los medios de transporte utilizados entre los diferentes sistemas de proceso como son acopio, trilla, comprador. Para el transporte se crean dos tipos de transporte que corresponde al nacional y al internacional, los cuales tienen igual tipo de diseño por lo que creo una sola tabla en donde con un código se diferencian. Para los procesos de transporte se registra identificación de tipo de vehículo o transporte, cantidad transportada a través de rutas previamente definidas a las cuales se les asigna el medio de transporte.

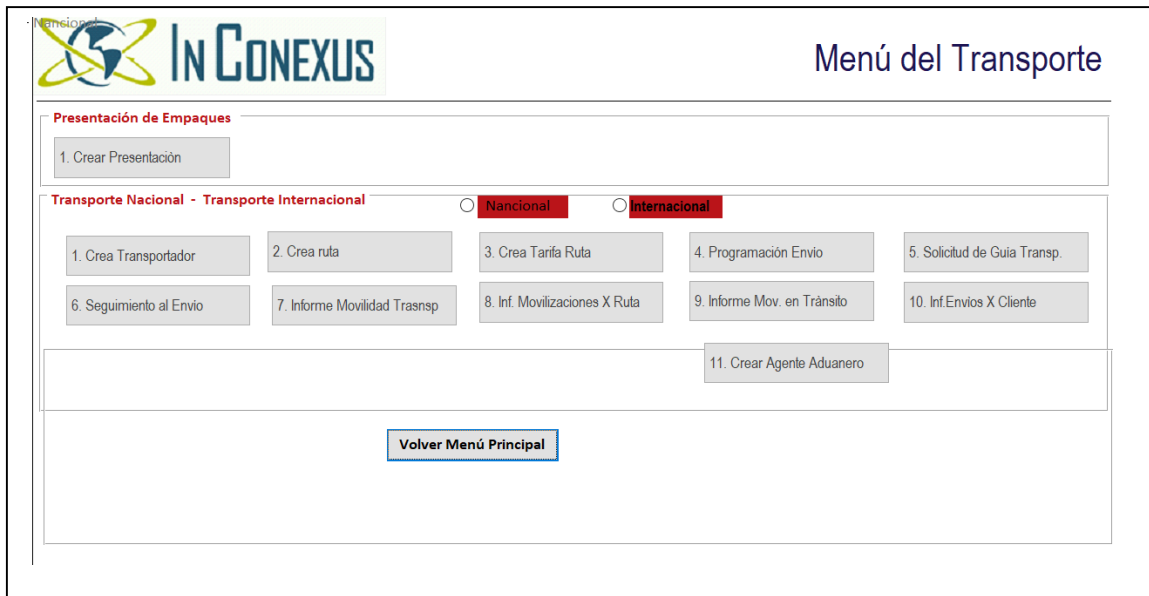


Ilustración 18. Interfaz Transporte: Autoría Propia.

SECCIÓN 1 PRESENTACIÓN DE EMPAQUES

1 Crea presentación. Creación de los diferentes tipos de empaques de presentación que contendrá el café, bolsa, caja, lona, etc.

SECCIÓN 2- TRANSPORTE NACIONAL- TRANSPORTE INTERNACIONAL

Las características del diseño del transporte nacional o internacional son similares debido a que se debe registrar la empresa transportadora con los mismos requisitos para la una o la otra y el proceso de las rutas son similares en razón a que el proceso de transporte es desde un sitio trilla hasta el cliente local o hasta el sitio de embarque. La diferencia se logra en el momento de la exportación por lo que se definen los operadores internacionales, más desde la parte operativa de registro que de acción por el agente.

1 Crea transportador. Se ingresan los datos comerciales de la empresa transportadora sea local o exportadora.

IN CONEXUS Creación de Proveedor de Transporte Nacional

Información de la Empresa

Nombre de la Empresa: TG Logística Sigla de la Empresa: TG Logística Nit de la Empresa: 8000123567

Representante Legal: Gustavo Adolfo Pérez Ayala Identificación: 80.654.121 Expedida en: Bogotá

Dirección: Kr 5N° 25-37 Correo Electrónico: augusto.lopez@gmail.com

Teléfono Fijo: 57(1) 2234566 Celular: 300 6934567

Personal de Contacto

Nombres: Martha Juliana Apellidos: Fernández Alvarracín Cargo: Comercial

Teléfono Fijo: 57(1) 2234566 Celular: 300 6934567 Correo Electrónico: ml.fernandez@gmail.com

Nombres: Apellidos: ... Cargo: Director Operaciones

Teléfono Fijo: 57(1) ... Celular: ... Correo Electrónico:

Nombres: Apellidos: ... Cargo: Financiero

Teléfono Fijo: 57(1) ... Celular: ... Correo Electrónico:

Regresar

Ilustración 19. Interfaz Crea Transporte Nacional: Autoría Propia.

IN CONEXUS Creación de Proveedor de Transporte Internacional

Información de la Empresa

Nombre: TG Logística Sigla: TG Logística Nit de la Empresa: 8000123567

Modalidad de Transporte: Aéreo/Marítimo/Terrestre/Multimodal

Representante Legal: Lucía González Pérez Identificación: 52.222.133 Expedida en: Bogotá

Dirección: Kr 15N° 25-31 Correo Electrónico: lgonzalez@gmail.com

Teléfono Fijo: 57(1) 2454566 Celular: 320 6933367

Personal de Contacto

Nombres: Martha Patricia Apellidos: Fernández Clavo Cargo: Comercial

Telefono Fijo: 57(1) 223344 Celular: 310 6933456 Correo Electrónico: mp.fernandez@gmail.com

Nombres: Apellidos: ... Cargo: Director Operaciones

Telefono Fijo: 57(1) ... Celular: ... Correo Electrónico:

Nombres: Apellidos: ... Cargo: Financiero

Telefono Fijo: 57(1) ... Celular: ... Correo Electrónico:

Regresar

Ilustración 20. Interfaz Crea Transporte Internacional: Autoría Propia.

Se presentan las dos interfaces para presentar el mismo tipo de información, en el diseño de la base de datos las dos tipos de transporte se diferencian por un código, que es la selección que el usuario selecciona en las opciones nacional o internacional pero en el diseño se presentan dos tipos de interfaces diferentes para mejor interpretación del usuario final.

2 Crea ruta: Se identifica la ruta de transporte asociada a un transportador previamente creado. Origen destino cantidad de carga, y precio. 3 Crea tarifa de ruta 4 Programación de envío 5. Seguimiento de envío .6.Seguimiento de envío. Procesos propios del transporte para los cuales se crea diferentes tipos de interfaces por ser indispensables para que el proceso sea exitoso. 7. Informe movilidad de transporte 8. Informe de movilización por ruta 9. Informe movilizaciones en tránsito 10. Informe envíos por clientes. Interfaces que producen reportes de todos los procesos operativos anteriores. 11. Agente aduanero. Registro de empresa encargada de la exportación.

3.3.6 CLIENTES

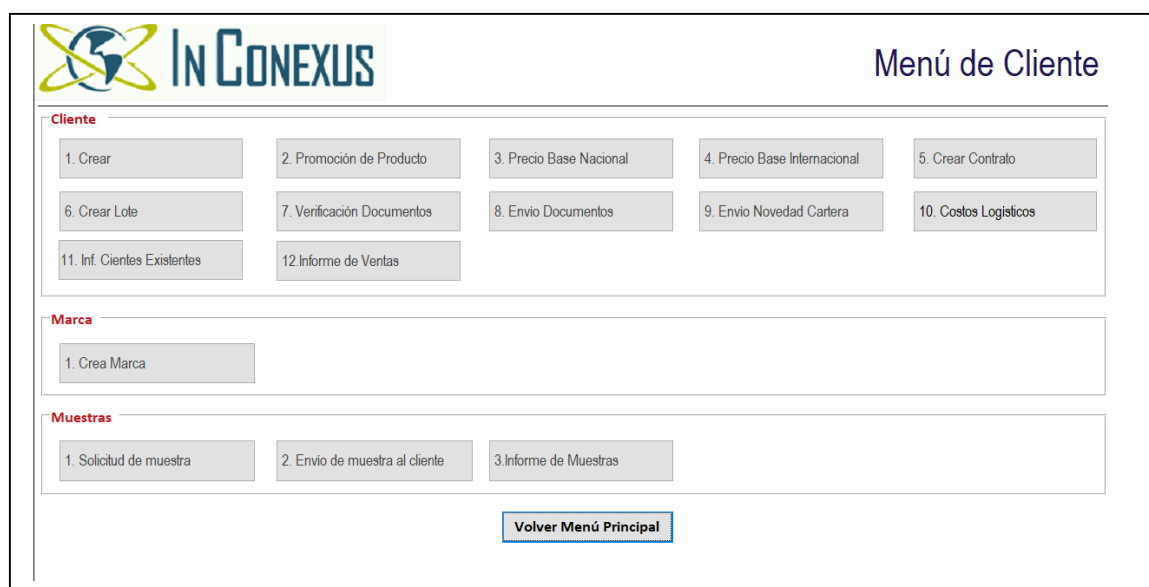
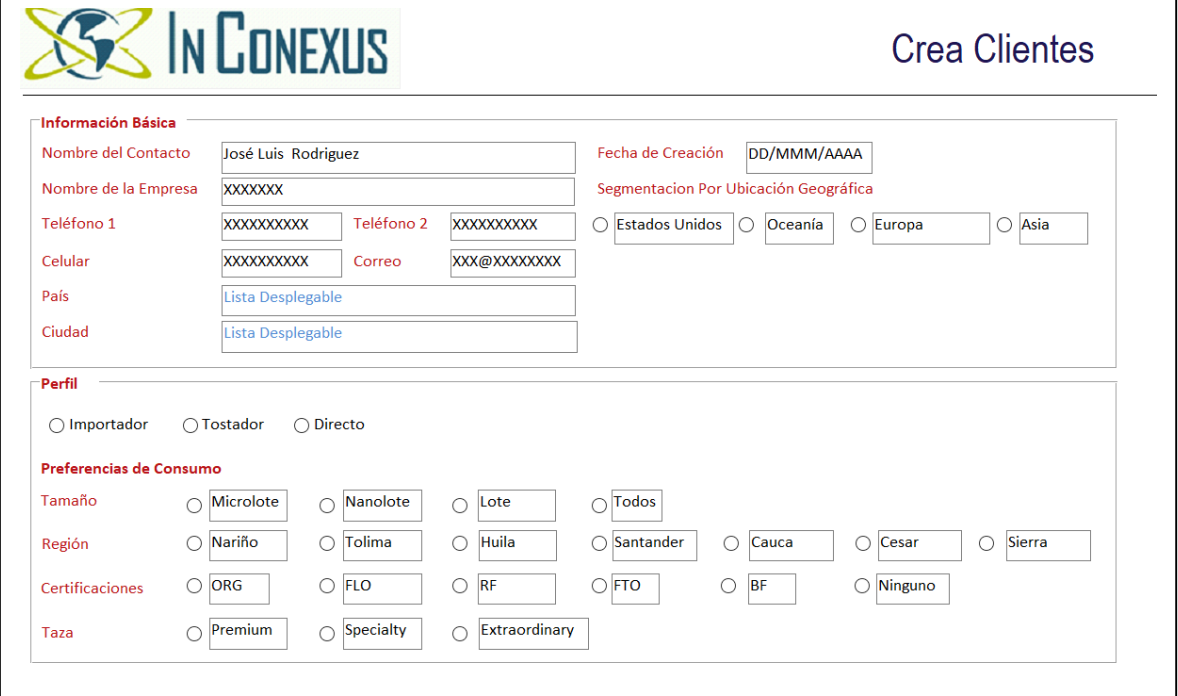


Ilustración 21. Interfaz Cliente: Autoría Propia.

1 Crear cliente. Permite registrar los datos del cliente, ubicación en el mundo, y las preferencias de tipos de café ya sean porque ha comprado o porque lo manifiesta en el momento de crearlo. 2 Promoción de producto 3. Precio base nacional 4. Precio base Internacional 5. Crear Contrato 6. Crear lote. 7. Verificación de documentos 8. Envío de documentos 9. Envío novedad de cartera 10. Costos logísticos. Interfaces que permiten el registro de operaciones que tienen que ver con los clientes, se mantienen separadas debido a la importancia de cada una en el proceso de exportación o venta. 11. Informe de clientes 12 Informe de ventas. Reporte de informes de cada uno de los procesos anteriores. Como parte de la interfaz se presenta la 1. Creación de marca que corresponde de acuerdo al tipo de

café. De igual manera se lleva el registro de las muestras enviadas a los clientes con los correspondientes informes.



IN CONEXUS Crea Clientes

Información Básica

Nombre del Contacto: José Luis Rodriguez Fecha de Creación: DD/MMM/AAAA

Nombre de la Empresa: XXXXXXXX Segmentación Por Ubicación Geográfica

Teléfono 1: XXXXXXXXXX Teléfono 2: XXXXXXXXXX Estados Unidos Oceanía Europa Asia

Celular: XXXXXXXXXX Correo: XXX@XXXXXXX

País: Lista Desplegable

Ciudad: Lista Desplegable

Perfil

Importador Tostador Directo

Preferencias de Consumo

Tamaño: Microlote Nanolote Lote Todos

Región: Nariño Tolima Huila Santander Cauca Cesar Sierra

Certificaciones: ORG FLO RF FTO BF Ninguno

Taza: Premium Specialty Extraordinary

Ilustración 22. Interfaz Crea Cliente: Autoría Propia.

Una vez finalizado el diseño del sistema de información se plasma el caso de usos para su información y fines pertinentes para la siguiente fase de la organización INCONEXUS.

CONCLUSIONES

Una vez concluida la recopilación de información y con los documentos aportados por la organización INCONEXUS se logró realizar la caracterización de los procesos de exportación de café partiendo de lo general a lo específico es decir desde el Macroproceso, procesos, subprocesos y actividades para que tenga continuidad en el tiempo.

Por medio de la planilla de procesos se pudo identificar la interrelación que existe entre cada uno de los procesos y se evidenció que había información duplicada para cada proceso, lo que sirvió para unificar dicha información y dejar plasmada en el sistema de información y así evitar que se digitara varias veces y poder ser utilizada por las personas en un tiempo real si se necesita solicitar a otra área la misma información varias veces.

La caracterización de los procesos tuvo como resultado conocer a profundidad las actividades realizadas en cada proceso, identificar cuántos procesos existían en la organización para la exportación de café y cuántas actividades se realizan por proceso.

A su vez se identificó el responsable de la información que aportan en cada proceso y que se tuviera la reserva de la misma para que solo el interesado pueda acceder a la información permitiendo así la confidencialidad en cada proceso.

Se dejó la evidencia de los procesos y la documentación necesaria para el proceso de exportación evitando así la duplicidad de información y tener en cuenta si el proceso se realiza manual o automáticamente, las entradas y salidas que debe tener el sistema de información.

Una vez hecho el análisis y la caracterización de los procesos se logró crear el modelo conceptual, entidad relación y para el sistema de información.

RECOMENDACIONES

Se sugiere seguir con el desarrollo del sistema de información para la organización INCONEXIS, con el fin de dar continuidad al proyecto y hacer más fácil su trabajo.

Se sugiere Independizaran los procesos y responsable directo con trazabilidad y evitar la redundancia de la información.

Por otro lado se sugiere al programa de sistemas de información de la universidad de la Salle, fomentar el trabajo colaborativo e interdisciplinar entre los estudiantes para realizar trabajos en diferentes áreas por medio del análisis de información y dar soluciones que aporten conocimiento desde el tema tecnológico.

Incrementar más horas o materias relacionadas con proyectos para desarrollar mayor habilidad en este campo ya que somos llamados como profesionales en sistemas de información y dar continuidad a proyectos relacionados con el desarrollo de investigaciones como esta.

BIBLIOGRAFIA

Alberch, Ramón, Boix, Lurdes, Navarro, Natalia, Vela, Susanna: Archivos y cultura. Manual de dinamización. Gijón: ediciones Trea, 2001.

Bonilla,Angye; Vivas,Sandra: (2014): Propuesta De Un Modelo Gestión Del Conocimiento Para Sigr S.A.(trabajo de grado).Universidad de la Salle, Bogotá Colombia.disponible en:10185/3662/T11.14%20B642p.pdf

Caro, Alfredo: (2012): Plan Exportador Para La Empresa Tostadora De Café Córdoba (Sucesores De Cesar Vásquez Ltda) Enfocado Hacia El Mercado De Shanghai, China.(trabajo de grado).Universidad de la Salle, Bogotá Colombia.

Caucaly,Sol; Morales Leida: (2008): Percepción De La Gestión Del Conocimiento En La Facultad De Administración De Empresas De La Universidad De La Salle. (Trabajo de grado).Universidad de la Salle, Bogotá Colombia Disponible en: 10185/4266/T11.08%20C31p.pdf.

Cornella, A. (2009): Infoxicación: buscando un orden en la información. Barcelona: Infonomía.

Diessler, Gabriela. (2010). Las patentes como fuente de información para la innovación en entornos competitivos. Información, cultura y sociedad, (22), 43-77. Recuperado en 12 de abril de 2016, de http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1851-17402010000100003&lng=es&tlng=es

González, Felipe; Bedoya Jaime: monografía plan exportador de café especial suave colombiano tostado y molido a mercados internacionales. Universidad de Medellín, 2014.

Gamboa,Adriana; Prieto,Monica. (2010). Diseño De Un Modelo Integral De Gestión Del Conocimiento Para Contact Center Américas. (Trabajo de grado) Universidad de la Salle, Bogotá Colombia. Disponible en: 10185/3137/T11.10%20G144d.pdf.

González,Felipe;Escobar,Jaime.(2014). Plan Exportador De Café Especial Suave Colombiano Tostado y Molido A Mercados Internacionales.(Monografía de Grado). Universidad de Medellín, Medellin Colombia.

López,Zulma (2009).Diseño, Desarrollo, E Implementación De Un Sistema De Gestión De Conocimiento Basado En Un Sistema Wiki Para El Programa De Sistemas De Información Y

Documentación. (Trabajo de grado) Universidad de la Salle, Bogotá Colombia. Disponible en: 10185/3662/T11.14%20B642p.pdf.

LAUDON, Kenneth C. y LAUDON, Jane P. Sistemas de Información gerencial Organización y tecnología de la empresa conectada en red. (Sexta Edición). Editorial Prentice Hall: México, 2002. p. 85.

Maidelyn Díaz Pérez; Yimian de Liz Contreras y Soleidys Rivero Amador. 2009. Características de los sistemas de información que permiten la gestión oportuna de la información y el conocimiento institucional. Disponible en <http://scielo.sld.cu>.

Norma ISO UNE 15489 (2006): Información y documentación: gestión de documentos. Ginebra: ISO
Páez Mónica; Beltrán Sindy. 2017. Diseño De Un Sistema De Información Para El Observatorio Rural De Los Doctorados De Agrociencias Y Educación De La Universidad De La Salle. (Trabajo de grado) Universidad de la Salle, Bogotá Colombia.

Pérez Akaki, P (2007). Las transformaciones institucionales en la producción y comercialización internacional del café en el siglo xx e inicios del xxi. (Trabajo de grado). Universidad Autónoma de México, Ciudad de México.

Portillo de Hernández, Ruby; Ferrer Morillo, Lilia María Sistema de Información para la Gestión del Conocimiento Científico en LUZ Quórum Académico, vol. 4, núm. 1, enero-junio, 2007, pp. 49-71 Universidad del Zulia M.

Pulido, Maveya; Pita, Judy, (2009) Diseño De Un Sistema De Información Para El Área De Operaciones De La Compañía A Toda Hora S.A. Y Sus Implicaciones Organizacionales. (trabajo de grado). Universidad de la Salle, Bogotá Colombia. Disponible en: <http://repository.lasalle.edu.co/bitstream/handle/10185/4807/T17.09%20P966d.pdf?sequence=2&isAllowed=y>

Ramírez, Juan 2016, Diseño E Implementación De Un Sistema De Información Inteligente Educativo Para Niños Con Discapacidad Cognitiva Leve. (Monografía). Universidad de la Salle, Bogotá Colombia.

Ramón, Lurdes, Natália, Susanal. Archivos Y Cultura Manual De Dinamización, (2001), Ediciones Trea. España

Rodríguez, Elizabeth; Rojas, Yurley, Alternativas Para El Mejoramiento De La Prestación De Los Servicios Públicos De Acueducto Y Aseo Consolidando Una Base De Datos De Los Usuarios En El Municipio De Une-Cundinamarca Mediante La Aplicación De Un Sistema De Información Geográfica ARCGIS.(tesis). Universidad de la Salle, Bogotá Colombia.

Silva Morillo, Roxana. 2009. Características de los sistemas en las organizaciones. Año 12 n° 23, 1er semestre 2009. Universidad Bolivariana. Venezuela.

Sanabria, Juliana; Tibaquirá, Nohemí. 2013. Comportamiento y perspectiva del comercio justo como herramienta de responsabilidad social empresarial en América Latina desde la experiencia de Argentina, Brasil y Colombia. Universidad de la Salle, Bogotá Colombia.

Valhondo, D., (2010). GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO, MITO O REALIDAD. Ediciones Díaz Santos, Madrid España.

Verónica Gauchi Risso: Revista Española de Documentación Científica. 35, 4, octubre-diciembre, 531-554, 2012.

REFERENCIA BIBLIOGRAFIA DIGITAL

<https://wearesocial.com/blog/2018/01/global-digital-report-2018>

Global Digital agencia de marketing y comunicación on line 2.0

<https://wearesocial.com/blog/2018/01/global-digital-report-2018>

<http://coffeelands.crs.org/wp-content/uploads/2013/03/CRS-Coffeelands-El-Caf%C3%A9-Capital-Social-Estrat%C3%A9gico.pdf>. Pag 28, párrafo 3.

http://repository.lasalle.edu.co/bitstream/handle/10185/18976/45101436_2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y

http://repository.lasalle.edu.co/bitstream/handle/10185/20472/41112004_2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y

ANEXOS

ANEXO 1. ENTREVISTA AREA ADMINISTRATIVA Y OPERATIVA

Documento elaborado como insumo de recolección de información para verificar las necesidades de la organización y dar solución por medio del sistema de información

ENTREVISTA ÁREA ADMINISTRATIVA

*Obligatorio

1. **Sebe quién es responsable de la definición, diagramación e implementación del procedimiento ***

¡Marca solo un óvalo.

- Sí
 No

2. **Las funciones de este departamento están asociadas a procedimientos concretos (elaborados, por ejemplo, en colaboración con el área de Trilla) ***

¡Marca solo un óvalo.

- Sí
 No

3. **Los diferentes procesos le permiten tener informes disponibles en tiempo real ***

¡Marca solo un óvalo.

- sí
 No

4. **Tramita la validación de documentos por parte de los responsables internos ***

¡Marca solo un óvalo.

- Sí
 No

5. **Adicional al proceso que usted maneja, tiene acceso a los demás procesos ***

¡Marca solo un óvalo.

- Sí
 No

6. **Considera que el sistema de Información le ahorra costes a la organización ***

¡Marca solo un óvalo.

- Sí
 No

7. **Existe un estudio de la interacción entre los diferentes procedimientos y las diferentes áreas en la realización de cada una de sus funciones ***

¡Marca solo un óvalo.

- Sí
 No

ENTREVISTA ÁREA OPERATIVA

1. Realiza un proceso diferente al que tiene como misión

Marca solo un óvalo.

- Sí
 No

2. Considera necesario unificar los procesos

Marca solo un óvalo.

- Sí
 No

3. Si se implementa un sistema de información que proceso sería más importante

Marca solo un óvalo.

- finca
 trilla
 acopio
 transporte
 cliente
 todos
 ninguno

4. Conoce los procesos de la organización

Marca solo un óvalo.

- Sí
 No

5. Considera que los documentos que usted usa, son necesario para la operación

Marca solo un óvalo.

- Sí
 No
 Tal vez

6. Tiene acceso para modificar la información que maneja en otros procesos

Marca solo un óvalo.

- Sí
 No

ANEXO 2. PLANILLA DE PROCESO

Este documento fue elaborado para levantamiento de información de los procesos de la organización que darían margen para el diseño del sistema de información.

PLANILLA DE PROCESO	
<Nombre del proceso>	
Código del proceso	
Tipo de Proceso(misional, estratégico, apoyo, evaluación y control)	
Objetivo del proceso	
Alcance	
Descripción	
Documentación asociada	
Reglas del negocio	
Glosario del proceso	
Entradas del proceso	
Productos resultantes del proceso	
Responsable de la aprobación (nombre y cargo)	
Secuencia de procesos con los cuales interactúa	
Reportes	
Oportunidad de mejora	
Funcionario entrevistado	
Anexo de levantamiento de proceso	
Observaciones	

ANEXO 3 CUADRO DE CARACTERIZACIÓN

Documento elaborado para la recopilación de las especificaciones de los procesos, subprocesos y actividades.

FINCA

Especificación de Actividades del Proceso											
<Finca>											Botones
Entidad	No. Actividad	Descripción	Actor	precondiciones	Entradas	Salidas	A quién se le comunica?	Automática/Manual	Enlaces	Evidencias Web/Aplicación / Físico	
FINCA	1	Crea Finca	XXXXX	Nombre de la Finca Departamento Municipio Fecha de Creación Referencia de la finca	Código de la finca Fecha de Creación Cédula del propietario (Nombres y Apellidos) Nombre de la finca Departamento Municipio Referencia ASNM Certificada Vigencia de la certificación (desde-Hasta) Área Total Número Ecotopo Descripción del Ecotopo Localización Georeferencial	Mostrar datos completos de ruta	Gerencia Encargado de la exportación	Manual	Crear Deshacer Regresar	Web	
FINCA	2	Hacer Diagnóstico	XXXXX	Área de Café Infraestructura de Beneficio Proceso de Fermentación Proceso de Secado Fuentes de Agua Información Ambiental Fecha de visita	Código de finca (Cédula de propietario, Nombres y Apellidos, Municipio) Área de café (Lote, variedad, densidad, Tipo, Fecha, Sombrio y variedad, Tipo de fertilización) Infraestructura de Beneficio (Nombre de la maquina, descripción de las características de la maquina, via) Proceso de fermentación (Área M3, Horas de proceso, Temperatura mínima, Temperatura máxima, Infraestructura, descripción de la infraestructura) Proceso de Secado (Área M3, Horas de proceso, Temperatura mínima, Temperatura máxima, Infraestructura, descripción de la infraestructura) Fuentes de Agua Área de Reserva Forestal mts Variedades Reserva Abonos utilizados Manejo de plagas Fecha de Visita Mapa o Croquis	Mostrar datos completos de ruta	Gerencia Encargado de la exportación	Manual	Continuar con el diagnóstico Volver al diagnóstico Inicial Regresar	Web	
FINCA	3	Proyección de la finca	XXXXX	Código de la finca Proyección de Cosecha Mipe	Código de la finca (Cédula de propietario, Nombres y Apellidos, Municipio) Proyección cosecha (lote, meses de floración, cantidad cargas, tipo, periodo cosecha, pronostico) Mipe (Plagas, enfermedades, % infestación, % infección, recomendaciones)	Mostrar datos completos de ruta	Gerencia Encargado de la exportación	Manual	Crear Deshacer Regresar	Web	
FINCA	4	Seguimiento /visitas	XXXXX	Código de la finca Área de café Registro fotográfico observaciones del cultivo	Código de la finca (Cédula de propietario, Nombres y Apellidos) Área de Café (Número, Fecha de visita, Planea Prod en kilos, Prod real en Kilos, Fecha Siguiete visita, Observaciones de la visita) Registro fotográfico de visita Observaciones del cultivo	Mostrar datos completos de ruta	Gerencia Encargado de la exportación	Manual	Crear Deshacer Regresar	Web	
FINCA	5	Informes	XXXXX	Informes	Falta descripción detallada						
PRODUCTOR	1	Crea Productor	XXXXX	Número de identificación Nombres Apellidos Género Tipo de Ubicación Referencia Contacto	Identificación (Nombres, Apellidos, Género, Fecha de Nacimiento, Grupo Étnico, Grupo Religioso, Correo Electrónico, celular) Tipo de Ubicación Departamento Municipio Referencia (Nombre de vereda, Referencia para facilitar la llegada) Concursos Proyectos Contacto (Nombres, apellidos, Celular, Correo electrónico) Fecha de creación	Mostrar datos completos de ruta	Gerencia Encargado de la exportación	Manual	Crear Deshacer Regresar	Web	
PRODUCTOR	2	Crear su grupo familiar	XXXXX	Identificación Grupo familiar	Identificación (Nombres, Apellidos) Grupo Familiar (Identificación, Nombres, Apellidos, Parentesco, Género, Nacimiento, Celular, Grupo Religioso, Correo) Foto de grupo familiar	Mostrar datos completos de ruta	Gerencia Encargado de la exportación	Manual	Crear otra Persona Regresar	Web	

PRODUCTOR	3	Informes	XXXXX	Listado por Municipio Listado por edades Listado por genero Listado por proyecto	Listado por Municipio (Municipio,Cédula,Nombres,Apellidos, Celular,Ubicación,Referencia) Listado por Edades (Municipio, Nombres, Apellidos, Fecha de Nacimiento) Listado Por Género (Municipio, Género) Listado por Proyecto (Proyecto, Cédula)	Mostrar datos completos de ruta	Gerencia Encargado de la exportación	Manual	Regresar	Web
ASOCIACIÓN	1	Crear Asociación	XXXXX	Elegir Proyecto Código Datos de contacto Lista de chequeo Datos de contacto	Elegir Proyecto (Código, Nombre, Identificación, departamento. Municipio, Referencia, Numero de sacos) Lista de Chequeo (Registro de Cámara y comercio, Estatutos , RUT, Resolución de ????? , Codificación vigente, Proyectos , Datos de Contacto (Identificación,Nombres,Apellidos, Correo, Sellos, Disponibilidad en Kilos, Fecha Probable)	Mostrar datos completos de ruta	Gerencia Encargado de la exportación	Manual	Crear Deshacer Regresar	Web
ASOCIACIÓN	2	Informes	XXXXX	Informes	Falta descripción detallada					
SELLOS	1	Crear Sellos	XXXXX	Información del sello Datos de contacto	Información de sellos (Nombre del sello, Vigencia del sello en años) Datos de Contacto (Identificación,Nombres,Apellidos Teléfono fijo,Correo,Celular)	Mostrar datos completos de ruta	Gerencia Encargado de la exportación	Manual	Crear Deshacer Regresar	Web
PROGRAMAS	1	Crear Programa	XXXXX	Información del Programa Datos de Contacto	Información del Programa (Nombre del Programa, Fecha inicio, Fecha Finalización, Origen de los Fondos, Domicilio del Proyecto) Datos de contacto (Identificación,Nombres,Apellidos, Teléfono Fijo,Correo,Celular)	Mostrar datos completos de ruta	Gerencia Encargado de la exportación	Manual	Crear Deshacer Regresar	Web

ACOPIO

Especificación de Actividades del Proceso										
<Acopio>										
Entidad	No. Actividad	Descripción	Actor	precondiciones	Entradas	Salidas	A quién se le comunica?	Automática / Manual	Enlace	Evidencias Web/Aplicación/ Físico
ACOPIO	1	Crear Centro de Acopio	XXXX	Nombre del centro de Acopio Fecha de Creación Modalidad Departamento Municipio Capacidad de almacenamiento Encargado	Nombre del centro de acopio Fecha de creación Modalidad (Propio, Tercerizado) Departamento Municipio Dirección Capacidad de almacenamiento Encargado (Nombre, Apellido, Celular, Correo electrónico, Clave de Creación)	Mostrar datos completos de ruta	Gerencia Encargado de la exportación	Manual	Crear Deshacer Regresar	Web
ACOPIO	2	Toma de Muestra En el centro de acopio	XXXX	Centro de acopio Propio /convenio Fecha Resultado de la muestra Datos de contacto Responsable Inconexus	Centro de acopio (Lista desplegable) Propio /Convenio Fecha Hora Programa (Lista de programas) Asociación (Lista de asociaciones) Nombre del Productor Código de la muestra Certificado (Si, No) Cantidad Total de la muestra Unidad Cantidad análisis de la muestra Unidad ASNMM Resultado de la muestra (Cumple, N° de lote, Descripción) Datos de contacto (Identificación, Nombres, Apellidos, Correo, Disponibilidad en kilos, fecha probable, sellos) Responsable Inconexus (Identificación, nombres y apellidos, clave de la muestra)	Mostrar datos completos de ruta	Gerencia Encargado de la exportación	Manual	Crear Deshacer Regresar	Web
ACOPIO	3	Análisis Físico	XXXX	Código de la muestra análisis Físico Resultado del análisis físico Responsable Inconexus	Código de la muestra Nombre de la finca Departamento Municipio Nombres del productor Apellidos Sello del productor (nombre del sello) asociación (Nombre del producto) Análisis Físico (Cantidad de la muestra en gramos, variedad de la muestra de café (lista desplegable de variedades), pasilla (manos, eléctrica), pasilla primer grupo, porcentaje de merma, verificación de humedad, factor de rendimiento) Resultado del análisis (cumple, fecha de análisis, descripción) Responsable Inconexus (Identificación, Nombres y apellidos)	Mostrar datos completos de ruta	Gerencia Encargado de la exportación	Manual	Crear Deshacer Regresar	Web

ACOPIO	4	Análisis Sensorial	XXXX	Código de la muestra análisis Físico Resultado del análisis Sensorial Responsable Inconexus	Código de la muestra Nombre de la finca Departamento Municipio Nombres del productor Apellidos Sello del productor (nombre del sello) asociación (Nombre del producto) Análisis sensorial (Fragancia/aroma, sabor, acidez, cuerpo, balance, taza limpia, dulzor, puntaje catador, puntaje final, notas) Resultado del análisis (cumple, fecha de análisis, descripción) Responsable Inconexus (Identificación, Nombres y apellidos)	Mostrar datos completos de ruta	Gerencia Encargado de la exportación	Manual	Crear Deshacer Regresar	Web
ACOPIO	5	Vinculación al centro de Acopio	XXXX	Número de lote Asociación Programa Certificado Cantidad Máxima en el centro de Acopio Cantidades /Análisis Físico Información del Productor Responsable Inconexus	Numero de lote Asociación (nombre de producto) Programa (nombre de programa) Propio/convenio Fecha Hora Certificado Cantidad máxima en el centro de acopio Información de la Finca (Código de la finca , Cédula de Propietario, Nombres y Apellidos, Municipio) Cantidades/Análisis Físico (Cantidad Kilos Brutos, Cantidad Kls Netos, Tipo de empaque, Precio base Kg, Humedad, Merma, Factor, taza, observaciones) Responsable Inconexus (Identificación, Nombres y apellidos, Fecha de confirmación) Información del Productor (Identificación, Nombres y Apellidos)	Mostrar datos completos de ruta	Gerencia Encargado de la exportación	Manual	Crear Deshacer Regresar	Web
ACOPIO	6	Salida de Inventario	XXXX	Consecutivo de Cargue Fecha Numero de precintos de cargue Descripción del transporte Cartaporte Responsable Inconexus	Consecutivo de Cargue Fecha Numero de precintos de cargue Descripción del transporte (Nombre del conductor, Celular del conductor, Licencia de conducción, Empresa Transportadora, Placa del Vehículo, Placa Tráiler) Cartaporte (Numero de Cartaporte, Trilladora destino, Cantidad enviada, tipo de café, número de empaques, tipo de empaque, factor, puntaje de taza) Responsable Inconexus (Identificación, Nombres y apellidos)	Mostrar datos completos de ruta	Gerencia Encargado de la exportación	Manual	Crear Deshacer Regresar	Web
ACOPIO	7	Informes	XXXX	Informes	Falta descripción detallada					

TRILLA

Especificación de Actividades del Proceso									
<Trilla >									
Entidad	No. Actividad	Descripción	Actor	precondiciones	Entradas	Salidas	A quién se le comunica?	Enlace	Evidencias Web/Aplicación/ Físico
TRILLA	1	Recepción de Producto en Trilla	XXXX	Asociación Programa Fecha Especificaciones Responsable de Inconexus	Asociación Programa Fecha Hora Cartaporte (Fecha, empresa transportadora, placa del vehículo, color del vehículo, nombre del conductor, licencia, celular, N° de guía, clase de material), tipo de empaque, total kilos, origen (dirección contacto, celular), Destino (dirección contacto, celular)	Mostrar datos completos de ruta	Gerencia Encargado del Transporte	Crear Deshacer Regresar	Web
TRILLA	2	Entrega en Trilladora	XXXX	Información(en de la Entrega Información(en del Vehículo análisis físico Resultado de análisis físico Observaciones de la entrega	Información de la Entrega (identificación del Productor, Nombres y Apellidos, Número de entrega, Fecha, Hora, Tipo de Café, Flo ID del Producto, Nombre de la trilladora, Número de Cargas). Información del Vehículo (Nombre de la Transportadora, Peso Bruto del Vehículo, Peso Neto del Vehículo, Placa, Precinto Número, Nombre del Conductor, Identificación, Procedencia, Celular del conductor, fecha, hora) Análisis Físico (Cantidad de la muestra en gramos, variedad de la muestra de café (lista desplegable de variedades), pasilla (manos, eléctrica), pasilla primer grupo, porcentaje de merma, verificación de humedad, factor de rendimiento) Resultado del análisis (cumple, fecha de análisis, descripción) Observaciones para la entrega (Nombre de representante Inconexus, identificación , nombre del representante de la trilladora, identificación)	Mostrar datos completos de ruta	Gerencia Encargado del Transporte	Crear Deshacer Regresar	Web
TRILLA	3	Pre - Trilla	XXXX	Número de Lote Pergamino Asignado Detalle de la Trilla Resultado del Proceso	Número de lote (Ubicación, inventario) Fecha Hora Pergamino Asignado (sacos, detalles, kilos netos, %, tara, factor, merma,) Detalle de la Trilla (Calidad, sacos, calibre, kilos netos, %, Observaciones) Resultado del Proceso (factor, merma, diferencia) Responsable de Trilla (nombre y apellido, descripción)	Mostrar datos completos de ruta	Gerencia Encargado del Transporte	Crear Deshacer Regresar	Web
TRILLA	4	Pre - Corte de Trilla	XXXX	Número de Lote Pergamino Asignado Detalle de la Trilla Resultado del Proceso	Número de lote (Ubicación, inventario) Fecha Hora Pergamino Asignado (sacos, detalles, kilos netos, %, Observaciones) Detalle de la Trilla (Calidad, sacos, calibre, kilos netos, %, Observaciones) Resultado del Proceso (factor, merma, diferencia) Responsable de Trilla (nombre y apellido, descripción)	Mostrar datos completos de ruta	Gerencia Encargado del Transporte	Crear Deshacer Regresar	Web
TRILLA	5	Orden de Trilla	XXXX	Trilladora Lote Autorización de la trilla de café en deposito Especificaciones para la trilla Verificación de Calidad Responsable Inconexus	Trilladora Lote Autorización de la trilla de café en deposito Especificaciones para la trilla (fecha de la trilla, producción, lote, verificación, fecha de entrega, preparación, norma utilizada, fecha de zarpe, empaque y lote) Verificación de Calidad (Fecha de verificación, % de humedad, sobrante de trilla, observaciones de calidad)	Mostrar datos completos de ruta	Gerencia Encargado del Transporte	Crear Deshacer Regresar	Web
TRILLA	6	Corte de Trilla	XXXX	Fecha Lote Trilladora Numero de sacos Origen Bodega Defecto Concepto Catación	Fecha lote Trilladora Numero de sacos Peso de la muestra en gramos Origen Humedad Bodega Defectos((Categoría 1, Numero de granos, peso gramos, total G1) (Categoría 2 Numero de granos, peso gramos, total G2), maya, peso, porcentaje) Concepto Catación (Fragancia/aroma, acidez, sabor, cuerpo, sabor residual, balance, puntaje) Observaciones Generales (Muestra general del lote al despacho, fecha de producción, fecha de despacho, analizado por, catado por)	Mostrar datos completos de ruta	Gerencia Encargado del Transporte	Crear Deshacer Regresar	Web
	7	Informes	XXXX	Informes	Falta descripción detallada				

TRANSPORTE

Especificación de Actividades del Proceso										
<Transporte>										
Entidad	No. Actividad	Descripción	Actor	precondiciones	Entradas	Salidas	A quién se le comunica?	Automática / Manual	Enlace	Evidencias Web/Aplicación/ Físico
TRANSPORTE NACIONAL	1	Crea Ruta Nacional	XXX	Origen Destino	Origen (Fecha Creación de ruta, Departamento, Municipio , Finca, centro de acopio). Destino (Departamento, Municipio, Centro de acopio, trilladora).	Mostrar datos completos de ruta	Gerencia Encargado del Transporte	Manual	Grabar Deshacer Regresar	Web
TRANSPORTE NACIONAL	2	Crea Transportador Nacional	XXX	Información de la Empresa Personal de Contacto	Información de la Empresa (Nombre de la Empresa, Sigla de la Empresa, Nit de la Empresa, Representante Legal, identificación, Lugar de Expedición, Dirección, Correo Electrónico, Teléfono fijo, Celular). Personal de contacto (Nombres y Apellidos, Cargo, Teléfono Fijo, Celular, Correo Electrónico).	Mostrar datos completos de ruta	Gerencia Encargado del Transporte	Manual	Grabar Deshacer Regresar	Web
TRANSPORTE NACIONAL	3	Crear Tarifa Ruta Nacional	XXX	Origen Destino	Origen (Código de Origen, Departamento, Municipio, finca , centro de acopio). Destino (Código de Destino, Departamento, Municipio, Centro de Acopio, trilladora)	Mostrar datos completos de ruta	Gerencia Encargado del Transporte	Manual	Grabar Deshacer Regresar	Web
TRANSPORTE NACIONAL	4	Programación Envío Nacional	XXX	Información del Cliente Programación Para el Envío Contenido del Envío Información del Envío Responsable INCONEXUS	Información del Cliente (Identificación del Cliente, Fecha de solicitud, Características del Producto Solicitado). Programación Para el Envío (Consecutivo, Fecha de Envío, Hora de Envío). Contenido del Envío (Tipo de Café, Trilladora Origen, Flo ID Del Productor, Número de Sacos Cargados). Información del Envío (Número de Orden del Cargue, Lote de Exportación, Empresa Transportadora, Identificación del Transportador, Nombre del conductor, Cédula de Conductor, Tipo de Vehículo, Modelo, Placas del Vehículo, Placas del Remolque, Peso Neto del Vehículo, Peso Bruto del Vehículo, Precintos). Responsable INCONEXUS (Identificación, Nombres y Apellidos).	Mostrar datos completos de ruta	Gerencia Encargado del Transporte	Manual	Grabar Deshacer Regresar	Web
TRANSPORTE NACIONAL	5	Solicitud Guía de Transporte	XXX	Empresa de Transporte Origen Destino	Empresa de Transporte Origen (Placa del Vehículo, Tráiler, Nombre del conductor, Número de Cédula, Revisión Número, Lote Número, Sacos en Unidades, Total en Kilos, Tipo de Café, Tipo de empaque, Marcas y Contramarcas). Destino (Solicitante, Agente de Aduana, Exportador, Puerto de Embarque, Muelle).	Mostrar datos completos de ruta	Gerencia Encargado del Transporte	Manual	Grabar Deshacer Regresar	Web
TRANSPORTE NACIONAL	6	Seguimiento al Envío	XXX	Numero de Guía	Información del Cliente (Identificación del Cliente, Fecha de solicitud). Programación para el envío (Consecutivo, Fecha de Envío, Hora de Envío). Programación para el Envío (Número de Guía, Nombre del Currier, Fecha de Envío, Fecha Programada de Arribo). Responsable INCONEXUS (Identificación, Nombres y apellidos, Fecha de Confirmación).	Mostrar datos completos de ruta	Gerencia Encargado del Transporte	Manual	Grabar Deshacer Regresar	Web
TRANSPORTE IINTERNACIONAL	1	Crea Ruta Internacional	XXX	Origen Destino	Origen (País Origen, Departamento, Municipio, Descripción). Destino (País Destino, Estado, Ciudad / Provincia, descripción).	Mostrar datos completos de ruta	Gerencia Encargado del Transporte	Manual	Grabar Deshacer Regresar	Web
TRANSPORTE IINTERNACIONAL	2	Crea Transportador Internacional	XXX	Información de la empresa Persona de Contacto	Información de la empresa (Nombre de la Naviera, sigla de la naviera, nit de la empresa, representante legal, identificación, dirección , correo electrónico, teléfono fijo, celular) Persona de contacto(nombres, apellidos, cargo, telefono fijo, celular, correo electrónico.)	Mostrar datos completos de ruta	Gerencia Encargado del Transporte	Manual	Grabar Deshacer Regresar	Web
TRANSPORTE IINTERNACIONAL	3	Crea Tarifa ruta Internacional	XXX	Origen Destino	Origen (Lista de origen) Destino (Lista de destino) Fecha de Creación Fecha de actualización Valor de tarifa en Pesos Estado de la Tarifa	Mostrar datos completos de ruta	Gerencia Encargado del Transporte	Manual	Grabar Deshacer Regresar	Web

TRANSPORTE INTERNACIONAL	4	Programación Envío Internacional	XXX	Información del Cliente Programación Para el Envío Contenido del Envío Información del Envío Responsable INCONEXUS	Información del Cliente (Identificación del Cliente, Fecha de solicitud, Características del Producto Solicitado). Programación Para el Envío (Consecutivo, Fecha de Envío, Hora de Envío). Contenido del Envío (Tipo de Café, Trilladora Origen, Número de Sacos Cargados). Información del Envío (Número de Orden del Cargue, Lote de Exportación, Empresa Transportadora, Identificación del Transportador, Nombre del conductor, Cédula de Conductor, Tipo de Vehículo, Modelo, Placas del Vehículo, Placas del Remolque, Peso Neto del Vehículo Tara, Peso Bruto del Vehículo + carga, peso del vehículo + carga - tara, Precintos, valor del transporte). Responsable INCONEXUS (identificación, Nombres y Apellidos).	Mostrar datos completos de ruta	Gerencia Encargado del Transporte	Manual	Grabar Deshacer Regresar	Web
TRANSPORTE INTERNACIONAL	5	Solicitud Guía de Transporte	XXX	Empresa de Transporte Origen	Empresa de Transporte Origen (Placa del Vehículo, Tráiler, Nombre	Mostrar datos	Gerencia Encargado del Transporte	Manual	Grabar Deshacer	Web
TRANSPORTE INTERNACIONAL	6	Seguimiento al Envío	XXX	Empresa Transportadora Origen Destino	Empresa Transportadora Fecha de Solicitud Ruta Origen (lista de origen, placa del Vehículo, tráiler, nombre del conductor, numero de cedula, revisión N°, Lote N°, Sacos/unidades, Total Kilos, tipo de café, tipo de empaque, marcas y contramarcas) Destino (Lista de destino, solicitante, agente de aduana, exportador, puerto de embarque, muelle)	Mostrar datos completos de ruta	Gerencia Encargado del Transporte	Manual	Grabar Deshacer Regresar	Web

CLIENTE

Especificación de Actividades del Proceso										
<Clientes >										
Entidad	No. Actividad	Descripción	Actor	precondiciones	Entradas	Salidas	A quién se le comunica?	Automática / Manual	Enlace	Evidencias Web/Aplicación/ Físico
CLIENTE	1	Creación	XXXX	Cientes por mercado importadores tostadores Direct trade Datos de contacto	Cientes por mercado importadores tostadores Direct trade Datos de contacto (Identificación, Nombres y apellidos, correo, numero de contacto, oferta de servicio, servicio)	Mostrar datos completos de ruta	Encargado del Transporte	Manual	Crear Deshacer Regresar	Web
CLIENTE	2	Promoción del Producto	XXXX	No hay Datos	Falta Descripción detallada					
CLIENTE	3	Precio Base	XXXX	No hay Datos	Falta Descripción detallada					
CLIENTE	4	Precio Base	XXXX	No hay Datos	Falta Descripción detallada					
CLIENTE	5	Solicitud de	XXXX	No hay Datos	Falta Descripción detallada					
CLIENTE	6	Verificación de Documentos	XXXX	Hacer un Cheking List Responsable INCONEXUS	Carta Remisoria Factura Comercial Documentos de Transporte Certificado Fitosanitario Certificado de Repeso Paking List Instrucciones de Pago Responsable de INCONEXUS (identificación, Nombres y Apellidos)	Mostrar datos completos de ruta	Encargado del Transporte	Manual	Crear Deshacer Regresar	Web
CLIENTE	7	Envío de Documentos	XXXX	Documentos de Entrega al Cliente Responsable INCONEXUS	Carta Remisoria Factura Comercial Documentos de Transporte Certificado Fitosanitario Certificado de Repeso Paking List Instrucciones de Pago Responsable de INCONEXUS (identificación, Nombres y Apellidos).	Mostrar datos completos de ruta	Encargado del Transporte	Manual	Crear Deshacer Regresar	Web
CLIENTE	8	Envío de Novedades a Cartera	XXXX	Documentos Enviados Responsable INCONEXUS	Documentos Enviados (Nombre del documento, Fecha de Envío, Número de Guía). Responsable INCONEXUS (identificación. Nombres y Apellidos).	Mostrar datos completos de ruta	Encargado del Transporte	Manual	Crear Deshacer Regresar	Web

CLIENTE	9	Compras adicionales	XXXX	Exportación Diseño y entrega de sacos Trilla de Café Transporte de café a puerto Costos de la operación en puerto documentos al cliente	Exportación(Taza de cambio a pesos, café exportado en libras, tasa de cambio para costos facturados en dólares) Diseño y entrega de sacos(Sacos para acopio, diseño de logos, marcado de sacos, bolsas grain pro) Trilla de Café (Trasvaceo, trilla de café, envío de muestras) Transporte de café a puerto (Flete de san Agustín - Ibagué, cargue y descargue, flete Pasto- Buenaventura, protección de mercancía) Costos de la operación en puerto (Poder para el agente de aduanas, comisión aduanera, fitosanitario, gastos operacionales, movilización inspección cafetera, contribución cafetera, envío de documentos físicos al agente de aduana, uso de la infraestructura, fotografías, descargue en bodega, almacenamiento, gastos portuarios) Documentos al Cliente (Varios gastos - flete, gastos de acopio asociación, FEE Inconexus, imprevisto, gastos administrativos)	Mostrar datos completos de ruta	Encargado del Transporte	Manual	Crear Deshacer Regresar	Web
CLIENTE	10	Informes	XXXX	Código Fecha Totales	Cliente fecha totales numero de contacto cantidad entregada origen Finca Micro lote numero de sacos producto puntaje	Mostrar datos completos de ruta	Encargado del Transporte	Manual	Crear Deshacer Regresar	Web
Envío de Muestra al cliente	1	Envío de Muestra al Cliente	XXXX	Cliente Identificación N° de Contrato Cantidad Oferta Fecha Responsable Inconexus	Cliente Identificación Correo N° de Contrato Tipo de oferta Nueva Oferta Pre-empaque Fecha Cantidad Oferta (Referencia de la muestra, consecutivo interno, origen, variedad, cosecha, marca comercial, puntaje de taza, numero de sacos, contrato N°, lote, micro lote, ASNM, Muestra) Responsable Inconexus (identificación, Nombres y apellidos)	Cliente fecha totales numero de contacto cantidad entregada origen Finca Micro lote numero de sacos producto puntaje	Encargado del Transporte	Manual	Crear Deshacer Regresar	Web

ANEXO 4. CASOS DE USO

Un caso de uso es una secuencia de transacciones que son desarrolladas por un sistema en respuesta a un evento que inicia un actor sobre el propio sistema.

Entidad	PRODUCTOR
Identificador	0001
Objetivo	Permite crear, consultar, actualizar o eliminar la información de los diferentes productores relacionado con las fincas, compras y toma de muestras.
Alcance.	Permitir crear, consultar, actualizar, eliminar y crear reporte con los datos de uno o todos los productores.

Actores	Usuario Administrador/Usuario Estándar (Solo Consulta) Se deben definir los diferentes perfiles de los actores para productores. Definir por cada opción cual perfil va por actor				
Pre - Condiciones	Usuario autenticado y con perfil autorizado TODOS LOS CAMPOS DEBERAN CAPTURARSE EN MAYUSCULAS TODOS LOS CAMPOS DE ENTRADA DE TIPO TEXTO, SOLO ADMITE CARACTERES A – Z. TODOS LOS CAMPOS DE ENTRADA DE TIPO NUMÉRICO, SOLO ADMITE ENTRE 0 Y 9. Se debe asociar a una o muchas fincas? Debe existir la finca antes? El usuario debe existir en el sistema? Si no existe como debe ingresar el sus datos? Si el usuario olvidó su clave que debería hacer? Cómo se integra con la finca? Cómo se integra con concursos? Cómo se integra con proyectos? Cómo se integra con certificaciones?				
Post - Condiciones	Con cuales módulos se convierte en precondición o integración				
Entradas					
Campo	Tipo de Dato	Tamaño	Obligatorio	Valores	Descripción Adicional
Tipo de identificación	Alfanumérico	12	si	No Aplica	Si es cedula de extranjería
Identificacion	Numérico	9	Si	No Aplica	Identificación del productor que para este caso será la Cedula del país de origen.
Nombres	Texto	50	Si	No Aplica	Corresponde al nombre productor.

					Contendrá primer y segundo nombre en caso se tenerlo.
Apellidos	Texto	50	Si	No Aplica	Apellidos del productor.
Genero	Texto	10	Si	Lista Desplegables: -Hombre -Mujer	Hace referencia a la sexualidad del productor.
Fecha de nacimiento	Fecha	N/A	Si	No Aplica	Corresponde a la fecha de nacimiento del productor.
Grupo Etnico	Texto	50	No	Lista Desplegables: .Blanco .Afrocolombiano .Indígena	Este campo permite identificar la procedencia étnica del productor.
Grupo Religioso	Texto	50	No	Lista Desplegables: .Cristiano .Musulmán .Hindú .Budista .Ateo	Hace referencia a la religión que pertenece el productor.
Tipo de ubicación	Texto	20	Si	Lista Desplegables: .Rural .Urbana	Identifica si la procedencia del productor es urbana o rural.
Correo Electrónico	Alfanumérico	100	No	No Aplica	Identifica el correo

					electrónico del productor.
Celular	Numérico	10	No	No Aplica	Hace referencia al celular del productor
Departamento	Texto	50	Si	Lista desplegable: Todos los Departamentos de Colombia	Corresponde al departament o donde se encuentra el productor. Utilizar lista DANE
Municipio	Texto	50	Si	Lista desplegable: Todos los municipios de Colombia	Corresponde al municipio donde se encuentra el productor. Utilizar lista DANE
Referencia	Texto	250	Si	No Aplica	Corresponde al lugar de referencia de la ubicación de la finca como vereda, datos como kilómetros o ubicación geográfica.
Concursos	Texto	250	No	No Aplica	Se refiere a los concursos que este participando o participa para el productor. Cuántos concursos puede participar y

					con qué fecha?
Proyectos	Texto	250	Si	No Aplica	Se refiere a los proyectos a los que participara o está participando el productor. Cuántos proyectos puede participar y con qué fecha?
Nombres de Contato	Texto	50	Si	No Aplica	Corresponde a los nombres de contacto del productor.
Apellido de Contacto	Texto	50	Si	No Aplica	Corresponde a los apellidos del contacto que provee el productor.
Celular Contacto	Numérico	10	Si	No Aplica	Hace referencia al celular del contacto del proveedor.
Correo electronico	Alfanumérico	100	No	No Aplica	Hace referencia al correo electrónico del contacto del productor.
Fecha de Creacion	Fecha	N/A	Si	No Aplica	Es la fecha en que se hizo la creación del

					productor en el sistema
Flujo Normal					
	Acción del actor			Respuesta del sistema	
1	En el MENU PRINCIPAL seleccionará el MODULO DE FINCAS donde encontrará el acceso para Productores.	2		El sistema mostrará casa una de las opciones de acuerdo con la selección del actor (Crear, Consultar, modificar, eliminar o informe de productor(es))	
1. Opción Crear					
Flujo alternativo de Eventos					
1.1	Cuando el usuario seleccione Crear .	1.2		El sistema deberá mostrar una pantalla correspondiente a la creación y su botón de grabar y cancelar. El sistema validará de no ingresar registros repetidos, informando esta restricción.	
2. Opción Consultar					
2.1	El usuario busca en la malla el registro a consultar.	2.2		Selecciona el registro seleccionado de la malla desplegada	
2.3	Selecciona la opción consultar para que el sistema muestre la información del registro.				
3. Opción Modificar					
3.1	El usuario busca en la malla el registro a modificar.	3.2		Selecciona el registro seleccionado de la malla desplegada	
3.3	Selecciona la opción Modificar para que el sistema muestre la información del registro.			Nota: Ni el tipo de identificación ni el registro se puede modificar.	
4. Opción Eliminar					
4.1	El usuario busca en la malla el registro a eliminar.	4.2		Selecciona el registro seleccionado de la malla desplegada	
3.3	Selecciona la opción Eliminar para que el sistema muestre la información del registro.			Nota: El sistema valida su decisión de eliminar este registro, si responde que si el sistema cambiará de estado el registro como "eliminado" pero existirá en la base de datos con su registro de fecha de eliminación y el usuario que lo realizó.	

5. Opción Reporte

5.1	Selecciona la opción Reporte .	5.2.	El sistema deberá mostrar una pantalla donde puede ingresar la cédula de un proveedor o la opción de todos los proveedores para hacer un listado.
-----	---------------------------------------	------	---