

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua
Facultad Regional Multidisciplinaria, Matagalpa
UNAN MANAGUA-FAREM Matagalpa



**Monografía para optar al título de Licenciado en Ciencias de
la Computación.**

Tema:

Evaluación de la calidad del sistema contable Mónica 8.5 de acuerdo con criterios medibles por el usuario según el estándar ISO 9126 en “Inversiones Gutiérrez Amador S.A”, Matagalpa, primer semestre del 2015.

Autores:

Br. Juan José Maradiaga García

Br. José Manuel Montenegro

Tutor:

Lic. Fernando Javier Rojas Amador

Asesor Metodológico:

Lic. Julio César Selva Ochoa

Matagalpa, Agosto 2015

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua
Facultad Regional Multidisciplinaria, Matagalpa
UNAN MANAGUA-FAREM Matagalpa



Monografía para optar al título de Licenciado en Ciencias de la Computación.

Tema:

Evaluación de la calidad del sistema contable Mónica 8.5 de acuerdo con criterios medibles por el usuario según el estándar ISO 9126 en “Inversiones Gutiérrez Amador S.A”, Matagalpa, primer semestre del 2015.

Autores:

Br. Juan José Maradiaga García

Br. José Manuel Montenegro

Tutor:

Lic. Fernando Javier Rojas Amador

Asesor Metodológico:

Lic. Julio César Selva Ochoa

Matagalpa, Agosto 2015.

Dedicatoria

A Dios por bendecirme con su infinito amor y haberme acompañado en este transcurso de mi vida permitiéndome compartir este momento de felicidad con mis seres queridos.

A mi padre César Augusto Maradiaga Herrera, el amigo más leal y desinteresado que he tenido, por darme la mejor educación y enseñarme que todas las cosas hay que valorarlas, trabajarlas y luchar para lograr los objetivos de la vida.

A mi madre Lidia María García Hernández por todo su amor, consejos y ternura que me ha brindado a lo largo de mi vida.

A mi hermana Brenda Guadalupe Maradiaga García por estar en buenos y malos momentos de mi vida.

A mis sobrinos César y Alexis por darme momentos de alegría en tiempos difíciles.

A todos ellos por haberme conducido por el camino del bien, por su apoyo constante e incondicional, ya que sin ellos no hubiera sido posible llegar a ser un profesional.

Br. Juan José Maradiaga García

Dedicatoria

A las personas quienes utilizan este sistema contable.

Br. José Manuel Montenegro

Agradecimiento

La realización de este trabajo monográfico ha sido posible gracias a la colaboración de muchas personas.

Al Lic. Julio César Selva Ochoa por su tiempo y dedicación para ayudar a la recopilación de información para el desarrollo de este trabajo.

Al nuestro tutor y amigo Lic. Fernando Rojas Amador por ser un gran apoyo en la realización del protocolo y documento final.

A Lic. Indiana Delgado García por ser la maestra de generaciones y maestra de la vida, por sus consejos y guía durante mis años como estudiantes de informática.

Alumnos y a los profesores de contabilidad MSc. Manuel González, MSc. Cristóbal Castellón, MSc. Mileydi Aráuz y MSc. Máximo Herrera por su valiosa ayuda en el llenado de los test para la recolección de información.

A los Maestros Douglas Gómez, Guiselle Raquel Martínez Ramos, Cleidys Flores Escoto, Humberto Noel Castillo Urbina, Virginia Orozco y Maritza Reyes Castro por su guía y apoyo en momentos de dudas e incertidumbres.

Al personal de la Biblioteca de UNAN FAREM Matagalpa por su amable atención al momento de las consultas bibliográficas.

Al personal de Inversiones Gutiérrez Amador S.A por brindar la información necesaria para la elaboración de dicho trabajo.

A esta magna casa de estudios superiores UNAN, Managua FAREM Matagalpa la cual forma profesionales y técnicos de gran calidad, con principios humanísticos, éticos y morales.

Gracias a todos.

Br. Juan José Maradiaga García.

Br. José Manuel Montenegro.

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua
Facultad Regional Multidisciplinaria de Matagalpa
Matagalpa

Carta Aval del tutor

En cumplimiento del reglamento del Régimen Académico Estudiantil Vigente, en su capítulo 3 (De las formas de Culminación de Estudios), desde el Artículo 43 al Artículo 67, “Modalidad de Graduación Monografía” como forma de culminación de estudios para los planes 1999, informo que los bachilleres José Manuel Montenegro, identificado con el carnet 02336079 y Juan José Maradiaga García, identificado con el carnet 06064107; desarrollaron de forma satisfactoria y de acuerdo a las normativas de la UNAN MANAGUA el Tema: **Evaluación de la calidad del sistema contable Mónica 8.5 en “Inversiones Gutiérrez Amador S.A”**, de acuerdo con criterios medibles por el usuario según el estándar ISO 9126, Matagalpa durante el primer semestre del 2015.

En la ciudad de Matagalpa a los catorce días del mes de agosto del año dos mil quince.

Lic. Fernando Javier Rojas Amador
TUTOR

Resumen

El presente trabajo investigativo se fundamenta en la evaluación del sistema contable Mónica 8.5 para la gestión de la información mediante los criterios medibles por el usuario según el estándar ISO 9126; dicho sistema se está utilizando en Inversiones Gutiérrez Amador S.A en la ciudad de Matagalpa durante el primer semestre del año 2015.

Esta investigación permitió encontrar diferentes fallas y problemas en el sistema contable Mónica 8.5.

Para obtener las conclusiones antes mencionadas los investigadores utilizamos diversas técnicas para la recolección de información tales como: entrevista a contadora general y auxiliares de contabilidad en Inversiones Gutiérrez Amador S.A, test de evaluación basado en los criterios medibles por el usuario del estándar ISO 9126 el cual fue también realizada a los profesores de contabilidad de la UNAN Managua FAREM Matagalpa que saben utilizar este sistema.

Las principales fallas encontradas en el sistema contable Mónica 8.5 se exponen y se presentan las posibles soluciones enfocándose en los criterios medibles por el usuario debido a que el sistema contable Mónica 8.5 no cuenta con el código fuente disponible.

Se hacen las siguientes recomendaciones: utilizar hojas de cálculos en versiones actuales de Microsoft Excel o utilizar formatos abiertos como el de Open office, mejorar la legibilidad de la interfaz de respaldo.

Índice

Dedicatoria.....	i
Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento	iii
Carta Aval del Tutor.....	iv
Resumen	v
I. Introducción.....	1
II. Antecedentes.....	2
III. Justificación	4
IV. Planteamiento del problema.....	5
V. Objetivos.....	6
VI. Marco Teórico	7
6.1. Descripción de ámbito	7
6.1.1. Inversiones Gutiérrez Amador S.A – Matagalpa	7
6.1.2. Antecedentes.	7
6.1.3. Misión	7
6.1.4. Clientes	8
6.2. Calidad de Software.....	8
6.2.1. Concepto	8
6.2.2. Modelo de calidad establecido por el estándar ISO 9126	8
6.2.2.1. Concepto	8
6.2.2.2. Características Propuestas por ISO-9126.....	9
6.3. Sistema Contable	14
6.3.1. Concepto	14
6.3.2. Sistema Contable Mónica 8.5.....	15
6.3.2.1. Requerimientos de instalación del sistema contable Mónica 8.5	15
6.3.2.2. Módulos del Sistema contable Mónica 8.5	16
6.3.2.2.1. Facturas	17
6.3.2.2.2. Inventarios.....	18
6.3.2.2.3. Cuentas por cobrar	18
6.3.2.2.4. Cuentas por pagar.....	18

6.3.2.2.5.	Cuentas corrientes.....	19
6.3.2.2.6.	Contabilidad.....	19
6.3.2.2.7.	Estimado.....	19
6.3.2.2.8.	Clientes-proveedores.....	20
6.3.2.2.9.	Parámetros del programa.....	20
6.3.2.2.10.	Ayudas.....	20
6.3.2.2.11.	Guía de remisión.....	20
6.3.2.2.12.	Salir.....	20
6.3.2.3.	Fortalezas y debilidades del sistema contable Mónica 8.5	21
VII.	Preguntas Directrices.....	23
VIII.	Diseño Metodológico.....	24
IX.	Análisis y discusión de resultados.....	26
X.	Conclusiones.....	42
XI.	Recomendaciones.....	44
XII.	Bibliografía.....	45

Anexos

Índice de Anexos

Anexo N° 1: Operacionalización de variables

Anexo N° 2: Guía de entrevista realizada a Lic. Arelis Arauz.

Anexo N° 3: Test realizado a Profesores de contabilidad de FAREM - Matagalpa

Anexo N° 4: Test realizado a trabajadores que utilizan el sistema contable Mónica 8.5 en Inversiones Gutiérrez Amador S.A Matagalpa

Anexo N° 5: Hoja de cálculo con los parámetros medibles por el usuario del estándar ISO 9126.

Anexo N° 6: Equipos de cómputos que tiene instalado el sistema contable Mónica 8.5 de Inversiones Gutiérrez Amador S.A Matagalpa.

Anexo N° 7: Resultado de encuesta realizada a los trabajadores de Inversiones Gutiérrez Amador S.A Matagalpa.

Anexo N° 8: Resultados de las encuesta realizada a los profesores de la UNAN, Managua FAREM Matagalpa.

Anexo N° 9: Resumen de resultados y pesos en porcentajes de los criterios medibles por el usuario del estándar ISO 9126 aplicado a profesores de UNAN, Managua FAREM Matagalpa.

Anexo N° 10: Resumen de resultados y pesos en porcentajes de los criterios medibles por el usuario del estándar ISO 9126 aplicado a trabajadores de Inversiones Gutiérrez Amador S.A Matagalpa.

Anexo N° 11: Interfaz de facturación del sistema contable Mónica 8.5

Anexo N° 12: Interfaz de inventario del sistema contable Mónica 8.5

Anexo N° 13: Interfaz de cuentas por cobrar del sistema contable Mónica 8.5

Anexo N° 14: Interfaz de cuentas por pagar del sistema contable Mónica 8.5

Anexo N° 15: Interfaz de cuentas corrientes del sistema contable Mónica 8.5

Anexo N° 16: Interfaz de contabilidad del sistema contable Mónica 8.5

Anexo N° 17: Interfaz de estimados del sistema contable Mónica 8.5

Anexo N° 18: Interfaz de clientes proveedores del sistema contable Mónica 8.5

Anexo N° 19: Interfaz de parámetros del programa del sistema contable Mónica 8.5

Anexo N° 20: Interfaz de guía de remisión del sistema contable Mónica 8.5

Índice de Tablas

Tabla N° 1: Resultados de la evaluación realizada a trabajadores que usan el sistema contable Mónica 8.5 en Inversiones Gutiérrez Amador S.A través de los parámetros medibles del usuario del estándar ISO 9126.31-32

Tabla N° 2: Resúmenes de los resultados y pesos en porcentajes con los parámetros medibles por el usuario de la evaluación del estándar ISO 9126 realizada a trabajadores de Inversiones Gutiérrez Amador S.A.....33

Tabla N° 3: Resultados de la evaluación realizada a profesores que usan el sistema contable Mónica 8.5 en Inversiones Gutiérrez Amador S.A través de los parámetros medibles del usuario del estándar ISO 9126.35-36

Tabla N° 4: Resúmenes de los resultados y pesos en porcentajes con los parámetros medibles por el usuario de la evaluación del estándar ISO 9126 realizada a profesores de Inversiones Gutiérrez Amador S.A.....37

Tabla N° 5: Ventajas y desventajas del sistema contable Mónica 8.5.....39-40

Índice de Figuras

Figura N° 1: Pantalla de bienvenida al sistema contable Mónica 8.5.....16

Figura N° 2: Captura de pantalla de los módulos del sistema contable Mónica 8.5.....17

Índice de Gráficos

Gráfico N° 1: Módulos del sistema contable Mónica 8.5 utilizados en Inversiones Gutiérrez Amador S.A Matagalpa28

Gráfica N° 2: Resultado de los criterios medibles a los usuarios realizados a los trabajadores de Inversiones Gutiérrez Amador S.A Matagalpa.....34

Gráfica N° 3: Resultado de los criterios medibles a los usuarios realizados a los profesores de UNAN, Managua FAREM Matagalpa.....38

I. Introducción

Desde los años noventa se ha intentado mejorar los programas o sistemas informáticos para cumplir una determinada tarea en específico, a quien se le ha asignado esta responsabilidad ha sido a la calidad de software que es la responsable en comprobar si estos programas cumplen con algunos parámetros de calidad. El sistema contable Mónica 8.5 es utilizado en la mayoría de los países de Latinoamérica debido a sus configuraciones regionales de cada país en el habla hispana, este pequeño sistema cuenta con los siguientes módulos: facturas, inventario, clientes-proveedores, cuentas por cobrar, cuentas por pagar, cuentas corrientes, contabilidad, estimado, parámetros, ayuda y salir.

Se realizó esta investigación con el propósito de evaluar a nivel de usuario final la calidad de este sistema, aplicando algunos parámetros del estándar ISO 9126, dentro de los cuales se encuentran: funcionalidad, usabilidad y calidad de uso.

Inversiones Gutiérrez Amador S.A está ubicado en la ciudad de Matagalpa en calle principal de los bancos, frente a los módulos de comercial Catalina. Esta empresa se dedica a la comercialización de insumos agrícolas, venta de artículos deportivos, instrumentos musicales y maquinarias para el campo. Esta pequeña sociedad está utilizando desde mediados del año 2014 el sistema contable Mónica 8.5 para gestionar inventario y contabilidad.

La Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua FAREM Matagalpa cuenta con profesores que utilizaron este sistema, a estos se les tomó en cuenta para evaluar la funcionalidad, usabilidad y calidad de uso de este software contable durante el primer semestre del año 2015.

La estructura de esta investigación se fundamenta en los objetivos específicos que se plasman, dando como resultado variables de estudio que se exteriorizan en el marco teórico planteado, lo que ayuda a fundamentar la investigación realizada de forma científica utilizando fuentes confiables y analizando los resultados encontrados.

II. Antecedentes

Hoy en día evaluar los sistemas informáticos es una temática que se aborda muy escasamente en un mundo de constante cambio, evolución y de mucha dependencia de dichos sistemas de información, pues se confía mucho en solamente tener una buena cantidad de documentación y requisitos muy bien precisados, no obstante existen elementos que se descuidan, por lo tanto las evaluaciones de dichos sistemas de información se enfocó en el estudio de estos elementos descuidados para así dar garantía de la calidad del software.

El conjunto de estudios que a continuación que se citan acerca de la Evaluación de Sistemas Contables notamos que hacen énfasis solo para Latinoamérica ya que Mónica es un sistema elaborado única y exclusivamente para dicha región.

Atendiendo a estas consideraciones, es indispensable la revisión de las investigaciones relacionadas con el tema de Evaluación de Sistemas de Información.

En Venezuela, en la Universidad Dr. Rafael Beloso Chacín (Matheus, J., & Sánchez, O., 2000), referido a la Evaluación de los Sistemas de información contable de las cuentas por cobrar de Construcentro C.A, los resultados arrojaron que el sistema se adapta solo a algunas necesidades de la empresa, ocasionando pérdidas de tiempo e información poco confiable.

En Venezuela, en la Universidad de Zulia (Villasmil, 2005), en la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales en la ciudad de Maracaibo se hizo una Tesis de Graduación donde el objeto de estudio es la Evaluación del sistema de información contable del departamento de crédito de Sofiocidente Banco de Inversión. C.A. donde la investigación es descriptiva y aplicada con diseño no experimental.

En Perú, en la Universidad Alas Peruanas – Facultad de Ingeniería y Arquitectura- (Hernández, C., & Zagoul, A., 2009), estudiantes de la Carrera de Ingeniería en

sistemas e informática realizaron un “Análisis del sistema contable Mónica”, donde los autores exponen la importancia que tiene este sistema contable en cuanto a la entrada y salida de datos, ayuda a comprender en gran manera el flujo de la información en los sistemas que existen en las empresas, pero más específicamente comprender el funcionamiento del sistema contable Mónica el cual permite realizar facturas, control de inventarios, hacer lista de precios, tener un archivo de clientes, proveedores, manejar cuentas por cobrar, cuentas corrientes y contabilidad básica de la empresa.

De manera semejante en la ciudad de Matagalpa, UNAN Managua FAREM Matagalpa, se realizó Monografía de Graduación por (Mosher, 2015) donde la intención de esta investigación fue la verificación del software y capacidades del recurso humano mediante las herramientas ISO 9126 y CMMI, lo que permitió detectar e identificar los diferentes problemas y fallas al introducir datos al sistema y utilizarlos, posibilitando así la implementación de mejoras para garantizar la adecuación y calidad del sistema informático.

Las investigaciones anteriores resaltan la importancia que tienen los sistemas de información computarizados para cualquier tipo de empresa bien sea pública o privada, además, establecen la necesidad de recurrir a manuales de normas, procedimientos y políticas que cumplan con los requerimientos internos y externos para poder explotar los sistemas de información, haciendo énfasis en los beneficios que trae la aplicación de sistemas de información y la adecuada adaptación de estos a la organización.

III. Justificación

Esta investigación consistió en evaluar el sistema contable Mónica 8.5, para darle valor al uso del sistema utilizado en Inversiones Gutiérrez Amador S.A de la ciudad de Matagalpa y así hacer recomendaciones para futuras mejoras al sistema.

La razón principal para elaborar esta investigación es debido a que en esta ciudad de Matagalpa muchas Pymes e instituciones educativas promueven y usan este sistema, acaparando a muchos usuarios pero sin determinar la calidad de uso de este.

Serán beneficiados directa o indirectamente en esta investigación los usuarios que utilicen este sistema en diferentes empresas tales como: Inversiones Gutiérrez Amador S.A, Gasolinera UNO La Virgen, Ferretería Alcons entre otros.

No obstante la investigación servirá como manual o guía de estudio para profesores y estudiantes de esta universidad ya que en la carrera de contabilidad reciben el Sistema contable Mónica, también servirá como base de referencia para otros centros de estudios universitarios y técnicos como Jensoft Enterprise, Centro Cultural Mercantil, INTAE, UPONIC, UNIVAL, entre otros que imparten en cierta parte del desarrollo de su módulos de estudio la clase de contabilidad basada en el sistema contable Mónica.

Además esta investigación ayudará a dar transparencia de la calidad del Sistema Contable Mónica 8.5 debido a que existen comentarios positivos y negativos del sistema; y servirá como material bibliográfico para la UNAN, Managua FAREM Matagalpa.

Esta investigación sirvió para aclarar que tan fiable es este sistema contable y así dar tranquilidad y bienestar a las empresas que lo utilizan.

IV. Planteamiento del problema

El sistema contable Mónica 8.5 es usado en muchas PYMES de Matagalpa y una de ellas es Inversiones Gutiérrez Amador S.A, que desde mediados del año dos mil catorce está siendo usado. Es necesario determinar la calidad de este sistema, desde un punto de vista del usuario para soportar su comodidad de uso en estas PYMES.

Esta evaluación aportará conocimiento sobre el uso del sistema contable Mónica 8.5 ya que existieron ciertos vacíos entre usuarios finales y técnicos que se consideran mitos sobre este sistema.

De acuerdo a lo antes mencionado; se propone la siguiente pregunta rectora:

¿Los criterios medibles por el usuario según el estándar ISO 9126 podrán ser utilizados para evaluar la calidad del sistema contable Mónica 8.5, utilizado en Inversiones Gutiérrez Amador S.A, durante el I semestre del año 2015?

V. Objetivos

Objetivo General:

- ✓ Evaluar la calidad del sistema contable Mónica 8.5 de acuerdo con criterios medibles por el usuario según el estándar ISO 9126 en “Inversiones Gutiérrez Amador S.A”, Matagalpa, primer semestre del 2015.

Objetivos Específicos:

- ✓ Describir las características del sistema contable Mónica 8.5 utilizado en Inversiones Gutiérrez Amador S.A en Matagalpa.
- ✓ Aplicar los criterios medibles por el usuario según el estándar ISO 9126.
- ✓ Identificar fortalezas y debilidades del sistema contable Mónica 8.5.
- ✓ Valorar mejoras para optimizar la calidad de uso del sistema contable Mónica 8.5.

VI. Marco Teórico

6.1. Descripción de ámbito

6.1.1. Inversiones Gutiérrez Amador S.A – Matagalpa

Información brindada por (Rivera, 2015), asegura que Almacén P.J. Gutiérrez en enero del 2014 cambia su razón social a Inversiones Gutiérrez Amador S.A. Hoy en día esta empresa se dedica a la venta de agroquímico y equipos para trabajos en el campo tales como machetes, palas, despulpadoras de café entre otros. También se dedican a la venta de productos deportivos para las federaciones deportivas del departamento tales como balones para jugar fútbol campo y sala, baloncesto, voleibol, pelotas de béisbol, indumentarias para catcher, manoplas, rodilleras, guantes para arqueros, entre otros.

6.1.2. Antecedentes.

Según (Rivera, 2015), la historia de la Empresa Pedro J. Gutiérrez & Cia. Ltda se remonta a finales del año 1960, y nace como una inquietud personal del Sr. Pedro J. Gutiérrez, de formar una empresa familiar integrada por él, su esposa y sus hijos, que se dedicaría a comercializar Agroquímicos y productos Veterinarios, dirigidos hacia el campo, debido a que el departamento de Matagalpa, es una zona eminentemente agropecuaria y de muchas riquezas naturales, donde fluye el comercio en gran escala tanto local como hacia otros departamentos importantes del país. En enero del 2014 cambia su razón social a Inversiones Gutiérrez Amador S.A.

6.1.3. Misión

Proporcionar a todos los clientes productos y materiales de calidad necesarios que demandan en sus empresas, mediante un adecuado stock de mercaderías, buena atención, rapidez y eficiencia en el servicio, a fin de gozar de su preferencia y consecuentemente aumentar nuestras ventas y rentabilidad del negocio. (Rivera, 2015).

6.1.4. Clientes

Folleto electrónico facilitado por (Rivera, 2015), afirma que los clientes de Inversiones Gutiérrez Amador S.A son:

Agricultores y ganaderos, Universidades, Institutos y colegios, Alcaldías y Federaciones de deportes.

6.2. Calidad de Software

6.2.1. Concepto

Estudio hecho por (Pressman, 2002), afirma que “la calidad de software es la concordancia con los requerimientos funcionales y de rendimiento explícitamente establecidos, con los estándares de desarrollo documentados y con las características implícitas que se esperan de todo software desarrollado profesionalmente”.

Al respecto podemos decir que los procedimientos pueden variar en cada organización, pero lo importante es que estén escritos, personalizados, adaptados a los procesos de la organización y que se sean cumplidos.

Teniendo en cuenta la definición anterior, se puede indicar que en la actualidad los requisitos del software son la base de las medidas de calidad y que la falta de concordancia con los requisitos es una falta de calidad. Los estándares o metodologías definen un conjunto de criterios de desarrollo que guían la forma en que se aplica la Ingeniería del Software. Si no se sigue ninguna metodología siempre habrá falta de calidad. Todas las metodologías y herramientas tienen un único fin producir software de alta calidad.

6.2.2. Modelo de calidad establecido por el estándar ISO 9126

6.2.2.1. Concepto

Según (Sander, 1994), afirma que “La ISO, bajo la norma ISO-9126, ha establecido un estándar internacional para la evaluación de la calidad de productos de software

el cual fue publicado en 1992 con el nombre de “Information technology –Software product evaluation: Quality characteristics and guidelines for their use”, en el cual se establecen las características de calidad para productos de software.

El estándar ISO-9126 establece que cualquier componente de la calidad del software puede ser descrito en términos de una o más de seis características básicas, las cuales son: funcionalidad, confiabilidad, usabilidad, eficiencia, mantenibilidad y portabilidad; cada una de las cuales se detalla a través de un conjunto de subcaracterísticas que permiten profundizar en la evaluación de la calidad de productos de software.

6.2.2.2. Características Propuestas por ISO-9126

Según (Abud, 2001), estas son las características que establece el estándar ISO-9126.

1. Funcionalidad

Según (Abud, 2001), en este grupo se conjunta una serie de atributos que permiten calificar si un producto de software maneja en forma adecuada el conjunto de funciones que satisfagan las necesidades para las cuales fue diseñado. Para este propósito se establecen los siguientes atributos:

Adecuación. Se enfoca a evaluar si el software cuenta con un conjunto de funciones apropiadas para efectuar las tareas que fueron especificadas en su definición.

Exactitud. Este atributo permite evaluar si el software presenta resultados o efectos acordes a las necesidades para las cuales fue creado.

Interoperabilidad. Permite evaluar la habilidad del software de interactuar con otros sistemas previamente especificados.

Conformidad. Evalúa si el software se adhiere a estándares, convenciones o regulaciones en leyes y prescripciones similares.

Seguridad. Se refiere a la habilidad de prevenir el acceso no autorizado, ya sea accidental o premeditado, a los programas y datos.

La funcionalidad es un parámetro el cual evalúa si el software cumple con las tareas para las cuales fue hecho, estas las debe de realizar de una manera efectiva y sin ningún percance o retrasos, lo cual garantiza que el usuario final reciba información exacta para la realización de transacciones de una forma segura y eficaz. Mediante la aplicación de la funcionalidad de software obtenemos la exactitud del software y la seguridad del mismo para determinar si el programa de computador previene el acceso no autorizado.

2. Confiabilidad

Según (Abud, 2001), aquí se agrupan un conjunto de atributos que se refieren a la capacidad del software de mantener su nivel de ejecución bajo condiciones normales en un periodo de tiempo establecido. Las subcaracterísticas que el estándar sugiere son:

Nivel de Madurez. Permite medir la frecuencia de falla por errores en el software.

Tolerancia a fallas. Se refiere a la habilidad de mantener un nivel específico de funcionamiento en caso de fallas del software o de cometer infracciones de su interfaz específica.

Recuperación. Se refiere a la capacidad de restablecer el nivel de operación y recobrar los datos que hayan sido afectados directamente por una falla, así como al tiempo y el esfuerzo necesarios para lograrlo.

Con esta característica podemos evaluar la frecuencia con que falla el software en condiciones normales de uso, y si el software tiene el atributo de permitir recuperar los datos afectados y reestablecer su nivel de desempeño midiendo el tiempo y el esfuerzo empleado en realizar esa recuperación. Este término se aplica actualmente a la capacidad de recuperabilidad que tiene el software al ser sometido a pruebas que soportan la recuperación después de alguna falla.

3. Usabilidad

Estudio realizado por (Abud, 2001), la usabilidad consiste de un conjunto de atributos que permiten evaluar el esfuerzo necesario que deberá invertir el usuario para utilizar el sistema.

Comprensibilidad. Se refiere al esfuerzo requerido por los usuarios para reconocer la estructura lógica del sistema y los conceptos relativos a la aplicación del programa de computador.

Facilidad de Aprender. Establece atributos del software relativos al esfuerzo que los usuarios deben hacer para aprender a usar la aplicación.

Operabilidad. Agrupa los conceptos que evalúan la operación y el control del sistema.

En esta característica de la norma ISO 9126 se evalúa si los usuarios finales son capaces de entender en su totalidad el funcionamiento del software y si estos presentan problemas en la navegación sobre el sistema.

Actualmente para comprobar la usabilidad en los sistemas computarizados es someter a los usuarios a que realicen pruebas en éste, otra forma es capacitarlos en el uso del software dándole ejemplos contundentes de su uso.

4. Eficiencia

Según (Abud, 2001), esta característica permite evaluar la relación entre el nivel de funcionamiento del software y la cantidad de recursos usados. Los aspectos a evaluar son:

Comportamiento con respecto al Tiempo. Atributos del software relativos a los tiempos de respuesta y de procesamiento de los datos.

Comportamiento con respecto a Recursos. Atributos del software relativos a la cantidad de recursos usados y la duración de su uso en la realización de sus funciones.

Eficiencia se refiere a su comportamiento en tiempo de procesamiento y de respuestas más la cantidad de recursos que emplea en la realización de tareas.

Actualmente el uso de software permite medir su eficiencia y así comprobar la forma en que está utilizando los recursos dispuesto para éste.

5. Mantenibilidad

Estudio realizado por (Abud, 2001), mantenibilidad se refiere a los atributos que permiten medir el esfuerzo necesario para realizar modificaciones al software, ya sea por la corrección de errores o por el incremento de funcionalidad. En este caso, se tienen los siguientes factores:

Capacidad de análisis. Relativo al esfuerzo necesario para diagnosticar las deficiencias o causas de fallas, o para identificar las partes que deberán ser modificadas.

Capacidad de modificación. Mide el esfuerzo necesario para modificar aspectos del software, remover fallas o adaptar el software para que funcione en un ambiente diferente.

Estabilidad. Permite evaluar los riesgos de efectos inesperados debidos a las modificaciones realizadas al software.

Facilidad de Prueba. Se refiere al esfuerzo necesario para validar el software una vez que fue modificado.

Este parámetro permite evaluar que tan fácil es de analizar el código fuente del software para así diagnosticar las fallas para lograr hacer cambios y pruebas.

Actualmente, dicha característica no la posee todo software ya que la mayoría de aplicaciones utilizadas en Pymes matagalpinas son de tipo enlatado y propietario por lo tanto la empresa se tiene adecuar a él y si surgen fallas se realiza un estudio de factibilidad para determinar si el software debe de ser cambiado por otro más eficiente.

6. Portabilidad

Estudio realizado por (Abud, 2001), en este caso, portabilidad se refiere a la habilidad del software de ser transferido de un ambiente a otro, y considera los siguientes aspectos:

Adaptabilidad. Evalúa la oportunidad para adaptar el software a diferentes ambientes sin necesidad de aplicarle modificaciones.

Facilidad de Instalación. Es el esfuerzo necesario para instalar el software en un ambiente determinado.

Conformidad. Permite evaluar si el software se adhiere a estándares o convenciones relativas a portabilidad.

Capacidad de reemplazo. Se refiere a la oportunidad y el esfuerzo usado en sustituir el software por otro producto con funciones similares.

La portabilidad es un atributo el cual explica de manera clara si el software puede ser adaptable a otros ambientes o sistemas operativos, y al reemplazamiento por versiones más nuevas. El sistema contable Mónica 8.5 no es adaptable para otros sistemas operativos ya que es diseñado para plataforma Windows y para procesadores con tecnología de 64 bits.

Según (Mosher, 2015), se debe de tomar en cuenta al momento de evaluar un software:

7. Calidad de uso

En la parte de calidad de uso, ISO se centra en evaluar la experiencia positiva del usuario final respecto a la eficacia, productividad y satisfacción lograda.

Para desarrollar software de éxito es necesario que éste posea calidad, lo cual se puede garantizar mediante la aplicación de un modelo de desarrollo apropiado, requerimientos adecuados, evaluaciones y otros. Actualmente el estándar ISO 9126 no está considerado una herramienta para público selecto sino que es idónea para cualquier individuo o institución que desee garantizar que el software que se está utilizando sea realmente de mucho beneficio para la empresa.

6.3. Sistema Contable

6.3.1. Concepto

El sitio web (Definicion.de, 2008), afirma que la noción de sistema contable, de este modo, puede entenderse de distintas maneras. En su sentido más amplio, se trata del conjunto de elementos que registran la información financiera y las interrelaciones de estos datos. Esta estructura, por sus características, contribuye a la toma de decisiones en el ámbito de la gerencia.

En la actualidad, el concepto de sistema contable suele asociarse al programa informático que permite registrar la información. El software contable cuenta con diferentes módulos para que una empresa pueda llevar sus libros y balances de manera digital y con herramientas que facilitan los cálculos.

6.3.2. Sistema Contable Mónica 8.5

El sistema contable Mónica 8.5 es un conjunto de programas que permiten llevar la contabilidad general de pequeños negocios para así garantizar una buena gestión de información.

6.3.2.1. Requerimientos de instalación del sistema contable Mónica 8.5

Indagando el manual del sistema contable Mónica 8.5 proporcionado por Techhotel (2012), los requerimientos para la instalación del sistema contable en nuestro computador son:

- ✓ Computador Compatible o modelos siguientes.
- ✓ Monitor VGA (Color o monocromático)
- ✓ 128 MiB de memoria RAM como mínimo. Se recomienda 256 MiB o más. En general mientras más memoria RAM tenga su computador más rápido puede trabajar con MONICA.
- ✓ Disco Duro con al menos 60 MB libres
- ✓ Una impresora de 80 columnas. Se recomienda una impresora con capacidad gráfica, por ejemplo una impresora láser, o una impresora de inyección de tinta (“Inkjet”) a fin de poder aprovechar la capacidad gráfica de MONICA. Ud. también puede utilizar impresora a color si desea, MONICA identificará el tipo de impresora (a través de la ‘configuración de impresora’ o ‘driver’ de la impresora) e imprimirá una factura.
- ✓ Sistema operativo Windows 98, Windows ME (millennium), Windows 2000, Windows XP, Windows server, Windows Vista o versiones siguientes. (Recomendable Windows XP, o Windows Vista)
- ✓ Un lector de discos (CD-ROM).

Aplicando los conocimientos básicos de informática podemos concluir que este sistema contable no necesita grandes recursos de hardware y software para tenerlo en los negocios de las Pymes del municipio de Matagalpa para llevar a cabo todos los procesos o transacciones de la contabilidad general.

6.3.2.2. Módulos del Sistema contable Mónica 8.5

Figura N° 1: Pantalla de bienvenida del sistema contable Mónica 8.5



Fuente: Interfaz de bienvenida del sistema contable Mónica 8.5

Figura Nº 2: Pantalla de los módulos del sistema contable Mónica 8.5



Fuente: Interfaz de Módulo del sistema contable Mónica 8.5.

Según Technotel (2012), en donde podemos encontrar el manual oficial de Mónica 8.5 es un conjunto de programas que le permite realizar:

6.3.2.2.1. Facturas

Según Technotel (2012), este módulo le permite crear facturas, modificarlas y eliminarlas. Usted puede especificar sus propios números de factura, ordenar las facturas por diferentes criterios (fechas, clientes, vendedor, etc.). Así mismo puede realizar devoluciones sobre el inventario. Las facturas actualizan el inventario apenas son creadas.

También puede realizar facturas en lotes (ideal por ejemplo cuando se tiene que facturar al mismo grupo de clientes al final del mes por un mismo concepto).

Puede obtener sus totales de ventas por fechas, clientes, reporte de impuestos, etc. (Ver anexo nº 6)

6.3.2.2.2. Inventarios

Según Tecnhotel (2012), este módulo controla los productos en el almacén: crea, modifica elimina productos (el código del producto puede ser hasta de 22 caracteres), puede hacer su lista de precios, precios-costo, para un grupo de productos, cambiar de precios de uno o varios productos a la vez, puede almacenar más de 10 millones de productos en sus archivos. Así mismo puede enviar cotizaciones a sus proveedores (si lo desea puede imprimirlo en inglés) y luego convertirlos en órdenes de compra (está enlazado con el módulos de cuentas por pagar). Otro aspecto importante es el kárdex que puede llevar de su inventario, es fácil de actualizar y manejar. Por otra parte MONICA le brinda la posibilidad de manejar las imágenes (fotos o diagramas) de sus productos.

Por ejemplo se puede tener un catálogo de todos sus productos en su computador. (Ver anexo nº 7)

6.3.2.2.3. Cuentas por cobrar

Según Tecnhotel (2012), cuando se vende al crédito, MONICA le permite controlar las facturas vencidas, abiertas, pagos parciales, etc.

Se puede tener un listado de clientes impagos, facturas canceladas, vencimientos de las próximas facturas. Asimismo obtener el estado de cuenta de cualquier cliente en cualquier momento. Formatos de impresión de cuentas x cobrar pueden ser personalizados. (Ver anexo nº 8)

6.3.2.2.4. Cuentas por pagar

El manual oficial Tecnhotel (2012), afirma que si la empresa quiere llevar un registro de compras de sus proveedores, entonces este módulo es para saber a qué

proveedores se les debe, cuándo se vencen las facturas, etc. Calendario de pagos para el proveedor. Estado de pagos para cada proveedor. (Ver anexo nº 9)

6.3.2.2.5. Cuentas corrientes

El manual oficial Technotel (2012), afirma que si la empresa ahora puede llevar una o 1,000 cuentas corrientes. Es muy fácil crear un nuevo cheque en la cuenta corriente de la empresa, hacer sus depósitos, consultar los saldos, clasificar los cheques, etc. Hacer un cheque es como escribir uno en su chequera, solamente tiene que llenar los espacios en blanco. Realiza una reconciliación con el estado de cuenta de su banco. (Ver anexo nº 10)

6.3.2.2.6. Contabilidad

Manual oficial Technotel (2012), afirma que este módulo está diseñado especialmente para el profesional contable. Registro de asientos por partida doble, se puede definir su tabla contable o utilizar la que viene diseñada especialmente para su país! el cual puede ser manejado en multinivel (Agrupación de cuentas). Con MONICA se puede tener el libro Diario, Mayor, y los principales reportes financieros: Balance de la Empresa, Estado de Ganancias y Pérdidas, Balance Tributario, etc. (Ver anexo nº 11)

6.3.2.2.7. Estimado

Technotel (2012), afirma que el módulo de estimados es usado para cotizar precios a un cliente. Un estimado, que también es llamado proforma, es útil para enviarle al potencial cliente el costo de una venta. Recuerde que una factura es un documento legal y contable, y en el cual el cliente adquiere productos de su negocio.

En esta sección al igual que en facturas, se puede crear, modificar, imprimir los estimados. Inclusive puede cambiar el nombre del documento de impresión ejemplo en lugar de estimados a "proforma"). Asimismo tiene la opción de generar y manejar reportes de dichos estimados. (Ver anexo nº 12)

6.3.2.2.8. Clientes-proveedores

Tecnhotel (2012), afirma que este módulo se utiliza para crear, modificar y eliminar nuevos clientes en MONICA. Con esta pantalla se puede obtener una lista de sus clientes o proveedores. Consultar sus balances, etc. El proceso para ingresar y/o modificar un cliente o proveedor es el mismo, por lo tanto las secciones siguientes se aplican tanto al archivo de clientes como al archivo de proveedores. (Ver anexo nº 13)

6.3.2.2.9. Parámetros del programa

Tecnhotel (2012), afirma que esta sección le permite definir las características particulares del programa, por ejemplo: nombre de su empresa, clave y acceso. (Ver anexo nº 14).

Según el experto en Mónica 8.5 (González, 2015), afirma que los siguientes módulos del sistema contable Mónica 8.5 realizan:

6.3.2.2.10. Ayudas

En esta sección está un manual de usuario donde podemos encontrar ayuda e información básica para navegar en los módulos del sistema contable Mónica.

6.3.2.2.11. Guía de remisión

Esta sección genera un documento de respaldo el cual contiene información de las entradas y salidas de bodega. (Ver anexo nº 15)

6.3.2.2.12. Salir

La función básica de esta opción es salir de los módulos del sistema contable y te envía a la pantalla de presentación del sistema contable.

Los módulos antes mencionados están comprendidos dentro del sistema contable Mónica 8.5, los cuales permiten realizar de una ordenada, fácil y entendible los registros de actividades contables y financieras de cada empresa. Hoy por hoy Pymes de esta ciudad de Matagalpa utilizan dicho software con el fin de efectuar de

manera automatizada la contabilidad general de sus transacciones diarias, mensuales y anuales, para obtener información a mayor rapidez para evitar que en cada cierre fiscal la empresa tenga suspender sus operaciones en revisión y control de inventarios.

6.3.2.3. Fortalezas y debilidades del sistema contable Mónica 8.5

Según (softwaremnica85, 2001), afirma que las ventajas de Mónica 8.5 son:

Ventajas:

- ✓ Creado en español
- ✓ Evitando el mínimo margen de error en la Contabilidad de tu Negocio
- ✓ Mayor velocidad de trabajo
- ✓ Módulo de facturación mejorado.
- ✓ Fácil instalación.
- ✓ El Kardex fue mejorado para aceptar un costo promedio.
- ✓ Puedes enviar tus facturas directamente desde el Programa.
- ✓ Cuentas exactas para el mejor desenvolvimiento de tu empresa.
- ✓ Facilita un buen nivel de seguridad.

Utilizando un sistema de contabilidad computarizado puedes ahorrar tiempo. El software de contabilidad permite la entrada de datos más rápidamente que la contabilidad manual y documentos tales como facturas, órdenes de compra y nómina para ser cotejadas e impresos con rapidez y precisión. Debido a su eficacia y facilidad de uso, los sistemas de contabilidad computadorizada también permiten mejorar el control de inventario y la cobranza, ahorrar tiempo y mejor el flujo de efectivo. Debido a que los sistemas computarizados actualizan automáticamente algunos registros, tus registros de cuenta estarán siempre al día, ahorrando tiempo en la actualización.

Según (Digitales Servicios, 2015), afirma que las desventajas del sistema contable Mónica 8.5 son:

Desventajas:

- ✓ No utiliza tecnología avanzada SQL y no maneja impresoras fiscales.
- ✓ No maneja doble moneda al mismo tiempo, de manera simultánea.
- ✓ No todos los documentos de impresión son personalizables.
- ✓ No maneja unidad de medida (libra, caja).
- ✓ No lleva auditoría de lo que hizo cada usuario (quien elimina, quien modifica....).
- ✓ No maneja múltiples almacenes en una misma empresa.
- ✓ No permite escanear y guardar copias de documentos (compras, pago, etc).
- ✓ No posee resistencia a cambios fuertes de energía, frizamientos de pc y mal apagado.
- ✓ No maneja de NCF en compras y cuentas por pagar.
- ✓ El módulo de contabilidad, no maneja centro de costos.
- ✓ No puede separar las cuentas de costos y gastos al crear el catálogo de cuentas.
- ✓ No puede importar el catálogo de cuentas desde Ms Excel.
- ✓ No permite personalizar en términos de ventas (Visa, efectivo....).
- ✓ No almacena imagen y/o contratos del cliente o socios.
- ✓ No personaliza el color y tamaño de la pantalla desde el sistema.
- ✓ No permite definir máximo descuento a un cliente o suplidor.

El utilizar un sistema computarizado de contabilidad viene con su propio conjunto de problemas, como la necesidad de protegerte contra la pérdida de datos a través de apagones o virus y el peligro de los piratas que roban la información. El fraude informático es también una preocupación, y necesitas investigar un sistema de controles para quién pueda tener acceso a la información, particularmente la información de los clientes. Si hay una brecha de seguridad y robaran los datos, la gerencia puede ser responsable por la pérdida de información. También debes asegurarte de que han sido introducidos correctamente los datos en el sistema, ya que un error en el ingreso de datos puede arrojar información incorrecta.

VII. Preguntas Directrices

A partir de la pregunta rectora antes expuesta, se consideran relevantes las siguientes preguntas directrices.

1. ¿Cuáles son las características del sistema contable Mónica 8.5 utilizado en Inversiones Gutiérrez Amador S.A durante el primer semestre del 2015 en Matagalpa?
2. ¿Qué criterios medibles por el usuario cumplen con el estándar ISO 9126?
3. ¿Cuáles son las fortalezas y debilidades en el sistema contable Mónica 8.5?
4. ¿Qué valoraciones pueden optimizar la calidad de uso del sistema contable Mónica 8.5?

VIII. Diseño Metodológico

La investigación se clasificó según:

Tipo y alcance de los resultados: Es descriptiva porque se estableció la relación existente entre los factores que influyen en el flujo de trabajo de la institución, especificando sus características.

Su aplicabilidad: Es no aplicada, ya que no se realizó un producto final de la alternativa de solución propuesta.

Según su diseño: No experimental, porque el tipo de investigación es descriptiva; es decir no se manipulan las variables de estudio y se dedica a describir sólo los hechos.

Enfoque metodológico: Esta investigación es cuantitativa, con elementos cualitativos ya que describe la situación actual del sistema contable Mónica 8.5; donde se hace un análisis porcentual de resultados, además el problema surgió aplicando el método deductivo, se operacionalizaron variables, las que se detallaron en un marco teórico siguiendo cada objetivo específico.

Período y secuencia del estudio: Según el corte esta investigación es de tipo transversal, ya que se realizó en un período determinado de tiempo.

El área de estudio fue Inversiones Gutiérrez Amador S.A y profesores de UNAN FAREM expertos en el sistema contable Mónica 8.5 dentro de la ciudad de Matagalpa. Por lo tanto la población está conformada por la contadora Lic. Arelis Rivera, las auxiliares de contabilidad Lic. Rosa María Montes y Lic. Judith López; docentes MSc. Manuel González, MSc. Máximo Herrera, MSc. Cristóbal Castellón y MSc. Mileydi Aráuz. Sumando un total de 7 personas que utilizan el sistema contable Mónica 8.5.

Se utilizaron diversas técnicas de recolección de información tales como test (anexo 3 y 4) y entrevista (anexo 2).

Para respaldar la información se utilizó el método teórico que incluye bibliografía fiable, método de redacción (tres niveles). También se utilizó el método empírico obtenidas de las técnicas de recolección de datos y experiencia de los investigadores y población.

Para el análisis de la información de datos se utilizaron software de computadora, Microsoft Excel 2013, PSPP IRE versión 0.8.5. La manera en que se obtuvieron los cálculos de cada sub característica y por consiguiente de cada atributo del estándar ISO 9126 utilizados en esta evaluación como son funcionalidad, usabilidad y calidad de uso, fueron calculados mediante una herramienta programada y diseñada en Ms Excel 2010 llamada Evaluación de Software facilitada por el Lic. Julio César Selva Ochoa (Docente en UNAN) a quien le fue facilitada por docentes de maestría en Sistemas de Información.

Para la elaboración del informe final se utilizaron laptops, impresora, cartuchos con tinta, papel tamaño carta y otros.

Las variables de estudio fueron (Ver anexo nº 1):

Calidad de software

Sistema contable

IX. Análisis y discusión de resultados

El objetivo principal de esta investigación es analizar la incidencia de la evaluación de calidad del sistema contable Mónica 8.5 en Inversiones Gutiérrez Amador S.A de acuerdo con los criterios medibles por el usuario según el estándar ISO 9126, durante el primer semestre 2015. Para lograr el mismo se plantearon los siguientes objetivos específicos, los cuales se centran en describir las características del sistema contable, aplicar los criterios medibles por el usuario del estándar ISO 9126 e identificar las fortalezas y debilidades en la aplicación, además se proponen mejoras al usuario para optimizar la calidad del sistema.

Para la recolección de información necesaria se aplicó una entrevista a profundidad a la contadora Lic. Arelis Rivera (ver anexo 2), test a los docentes de la UNAN, Managua FAREM Matagalpa, MSc. Manuel González, MSc. Cristóbal Castellón, MSc. Mileydi Aráuz y MSc. Máximo Herrera (Ver anexo 3), test a la contadora Lic. Arelis Rivera y auxiliares de contabilidad Lic. Judith López y Lic. Rosa María Montes en Inversiones Gutiérrez Amador S.A. (ver anexo 4).

Para el procesamiento de dicha información se utilizaron el programa estadístico llamado PSPP IRE versión 0.8.5, Ms Excel 2013, también se utilizó un formato de hoja de cálculo proporcionada por el docente Lic. Julio César Selva Ochoa (ver anexo 5).

Para describir las características del sistema contable Mónica 8.5 en inversiones Gutiérrez Amador S.A durante el primer semestre 2015 en Matagalpa se realizó una entrevista (ver anexo 2) a la contadora Lic. Arelis Rivera obteniendo información general sobre Inversiones Gutiérrez Amador S.A y respuestas substanciales sobre el uso de los módulos del sistema contable Mónica 8.5.

En Inversiones Gutiérrez Amador S.A poseen cuatro computadoras las cuales tienen instalado el sistema contable Mónica 8.5, detallamos a continuación sus características:

Equipo nº 1 y Equipo nº 2

- ✓ Computadores DELL Optiplex,
- ✓ Microprocesador Intel Dual Core de 1.8 GHz x64
- ✓ Memoria RAM DDR2 PC3200 de 4 GiB
- ✓ Disco duro maxtor de 250 GB
- ✓ PSU 450 Vatios
- ✓ UPS de 500 VA
- ✓ Pantalla DELL LCD 17 pulgadas con conector VGA
- ✓ Teclados y mouse marca DELL con conectores USB.

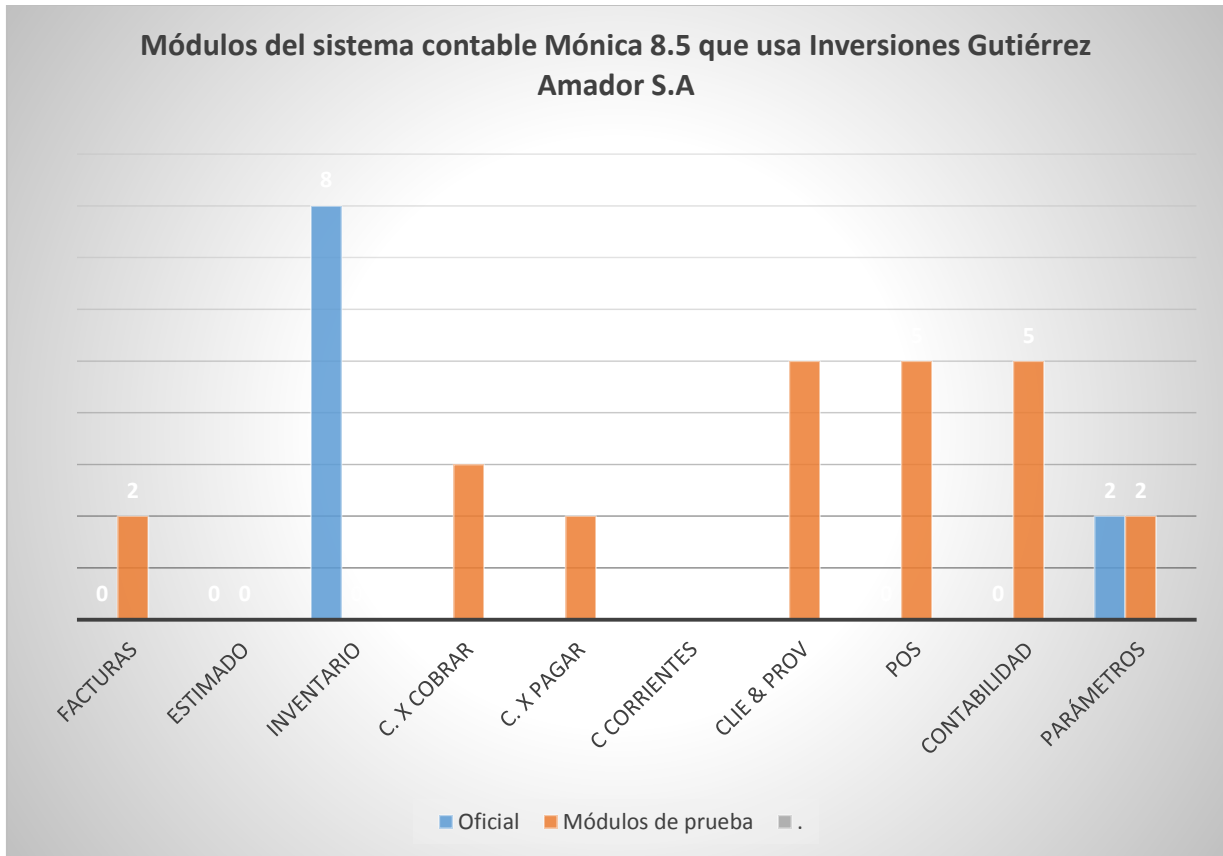
Equipo nº 3:

- ✓ Computadora genérica
- ✓ Procesador Intel Celeron de 2.2 GHz x64
- ✓ RAM DDR2 PC 2700 de 2 GiB
- ✓ Disco Duro Samsung de 160 GB
- ✓ PSU de 550 Vatios
- ✓ UPS de 500 VA
- ✓ Pantalla DELL LCD 17 pulgadas con conector VGA
- ✓ Teclados y mouse marca DELL con conectores USB.

Equipo nº 4:

- ✓ Procesador Intel Dual Core de 2.5 GHz x64
- ✓ Memoria DDR3 de 4 GiB
- ✓ Disco duro Samsung de 500 GB
- ✓ PSU de 600 Vatios
- ✓ UPS de 500 VA
- ✓ Pantalla AOC de 17 pulgadas conector VGA
- ✓ Teclados y mouse genéricos.

Gráfico nº 1: Módulos del sistema contable Mónica 8.5 que usan en Inversiones Gutiérrez Amador S.A en Matagalpa durante el primer semestre del 2015. (Ver anexo nº 2).



Según el manual oficial de Mónica 8.5 Tecnhotel (2012), los módulos de este sistema contable son: Facturas, Inventarios, Cuentas por cobrar, Cuentas por pagar, Cuentas corriente, Contabilidad, estimado, clientes-proveedores, parámetros del programa, ayudas, guía de remisión y salir.

Lo expuesto en el gráfico N° 1, muestra los módulos del sistema contable Mónica 8.5 instalado en los equipos de cómputos de esta empresa (ver anexo 6) con dos enfoques prácticos y paralelos; el primer enfoque es el oficial, se debe entender este como módulo que ya está en operación, en donde el módulo inventario es el que se está usando para gestionar las entradas y salidas de los ítems utilizando el método del costo promedio. Los módulos de pruebas del sistemas que se están usando

para determinar si se implementarán en un futuro a corto plazo en donde se destacan los módulos de inventario, contabilidad, POS, clientes/proveedores.

Lo descrito anteriormente refleja que la empresa Inversiones Gutiérrez Amador S.A no utiliza todos los módulos del sistema contable Mónica 8.5, por conocimiento y experiencia de los investigadores en algunas pymes de Matagalpa tales como Gasolinera UNO La Virgen, Ferretería Alcons, Farmacia Osiris entre otros que utilizan este sistema contable también no utilizan todos los módulos del sistema contable.

Para aplicar los criterios medibles por el usuario según el estándar ISO 9126 al sistema contable Mónica 8.5 en Inversiones Gutiérrez Amador S.A en Matagalpa durante el primer semestre 2015 se realizaron test a la contadora Lic. Arelis Rivera y auxiliares de contabilidad Lic. Judith López y Lic. Rosa María Montes de esta empresa (ver anexo 4), también a los docentes de UNAN, Managua FAREM Matagalpa MSc. Manuel González, MSc. Cristóbal Castellón, MSc. Mileydi Aráuz y MSc. Máximo Noé Herrera. (ver anexo 3).

Desde un momento inicial se tuvo que definir cuáles de los atributos del estándar ISO 9126 se podían aplicar para la evaluación del sistema contable Mónica 8.5 el cual se utiliza en Inversiones Gutiérrez Amador S.A, ya que algunos atributos del estándar no se pueden aplicar a los productos finales.

El atributo de Mantenibilidad y sus sub características no se le pudo aplicar ya que no se cuenta con el código fuente de la aplicación por lo tanto no se pueden hacer análisis a sus códigos para así determinar que modificaciones necesita el sistema y así ver si dichas novedades poseen estabilidad para así realizar las respectivas pruebas.

La portabilidad es un atributo no aplicable ya que los usuarios finales no saben cómo es la instalación del sistema, por lo tanto desconocen si el sistema se adapta a otros entornos de software, ignoran también si el software cumple con estándares de

portabilidad y también ignoran si el software no puede ser reemplazado por otro sistema con funciones similares.

La eficiencia y sus sub características permiten evaluar la relación entre el nivel de funcionamiento del software y la cantidad de recursos usados, tiempos de respuesta en los procesamiento de los datos, por lo tanto el usuario desconoce todos estos aspectos de evaluación por consiguiente no se aplicaron en la evaluación.

La confiabilidad fue otro aspecto que no se tomó en cuenta al momento de realizar la evaluación ya que el usuario desconoce el nivel de madurez, la tolerancia a fallas y recuperación del mismo.

Se aplicaron los atributos de funcionalidad ya que el usuario final puede decir o evaluar si el sistema cumple o no con las funciones para las cuales fue creado, resaltados sus sub características como Idoneidad, precisión, interoperabilidad y seguridad; sienta este atributo como el de mayor importancia según los usuarios finales.

La usabilidad es atributo que se aplicó ya que evalúa el esfuerzo que le toma al usuario manejar el sistema, dentro de las sub características están la claridad al momento de comprender como usar fácilmente el sistema, capacidad de aprendizaje se refiere si el usuario aprende con facilidad el uso del sistema y la atraktividad se refiere a si las interfaces son amigables o no.

La calidad de uso se refiere a la experiencia positiva que tuvo el usuario al usar el sistema respecto a la eficacia, productividad y satisfacción lograda.

Se realizó una evaluación mediante el marco de trabajo de ISO 9126 mediante los criterios medibles por el usuario los cuales son fueron funcionalidad, usabilidad y calidad de uso, lo cual brinda una idea clara del estado del sistema contable Mónica 8,5 en Inversiones Gutiérrez Amador S.A durante el 2015.

En la siguiente tabla se puede apreciar lo evaluado y los resultados respecto a ISO 9126:

Tabla Nº 1: Resultados de la evaluación realizada a trabajadores que usan el sistema Contable Mónica 8.5 en Inversiones Gutiérrez Amador S.A Matagalpa a través de parámetros del estándar ISO 9126. (Ver anexo nº 4)

Parámetros	Criterios/Métrica	Preguntas evaluadas	Peso asignado	Valor fijado del 0-4	Valor ponderado	Valor Total
Funcionalidad	Idoneidad	¿El software efectúa las tareas especificadas en su definición?	25%	4	25%	100%
	Precisión	¿El software presenta resultados acorde a las necesidades para las cuales fue creado?	20%	4	20%	
	Interoperabilidad	¿Los módulos interactúan entre sí de manera eficiente?	20%	4	20%	
	Seguridad	¿Se pueden prevenir accesos no autorizados al programa y a los datos?	35%	4	35%	
	Claridad	¿El usuario comprende fácilmente como usar el sistema?	25%	4	25%	

Usabilidad	Capacidad de aprendizaje	¿Puede el usuario aprender fácilmente a usar el sistema?	30%	4	30%	100%
	Operatividad	¿El usuario puede utilizar el sistema sin mucho esfuerzo?	25%	4	25%	
	Atractividad	¿La interfaz es atractiva para el usuario?	20%	4	20%	
Calidad de uso	Eficacia	¿Navegación y uso de funciones son sencillas?	40%	4	40%	100%
	Productividad	¿Hay buen manejo de recursos para llegar a la realización óptima de una meta?	30%	4	30%	
	Satisfacción	¿El software brinda información pertinente y de manera comprensible en sus resultados?	30%	4	30%	

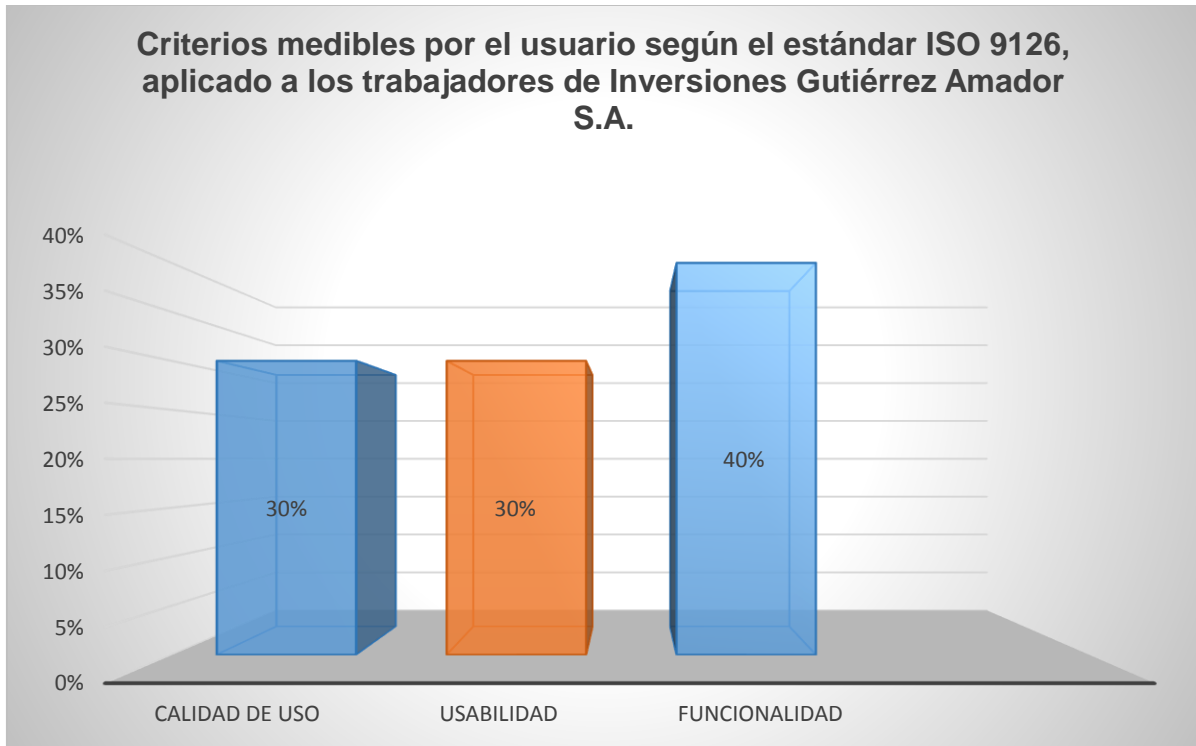
Se pueden apreciar los diferentes pesos asignados y los valores obtenidos en la evaluación. Es importante destacar que el valor máximo de cada valor es de un cien por ciento. Debido a la numerosidad de elementos en la tabla anterior, se realizó una tabla para condensar y consolidar los resultados de la evaluación de los parámetros medibles por el usuario del estándar ISO 9126.

Tabla Nº 2: Resumen de los resultados y pesos en porcentajes con los parámetros medibles de la evaluación ISO 9126. Realizada a trabajadores de Inversiones Gutiérrez Amador S.A Matagalpa. (Ver anexo nº 5).

Factores	Peso en porcentaje	Valor obtenido en la evaluación	Porcentaje de cumplimiento	Justificación del peso en porcentaje
Funcionalidad	40%	100%	40%	Los usuarios finales destacaron este parámetro como el de mayor importancia.
Usabilidad	30%	100%	30%	La buena usabilidad permite al usuario familiarizarse con el software sin ayuda de otra persona
Calidad de uso	30%	100%	30%	Una buena calidad de uso general retroalimentación positiva del usuario final y obtiene buenos resultados en tiempo y forma.
Total obtenido			100%	

Aplicando todos los atributos de calidad antes mencionados se aprecia que el sistema contable Mónica 8.5 obtiene un porcentaje de calidad por encima del 60% por lo tanto según los usuarios finales el software posee calidad en todos sus aspectos ya que realiza las tareas, procesos para los cuales fue hecho.

Gráfico N° 2: Resultados de los criterios medibles por el usuario según el estándar ISO 9126, aplicado a los trabajadores de Inversiones Gutiérrez Amador S.A. (Ver tabla n° 2).



Según (Sander, 1994), asegura que la funcionalidad “se conjunta una serie de atributos que permiten calificar si un producto de software maneja en forma adecuada el conjunto de funciones que satisfagan las necesidades para las cuales fue diseñado.”

Lo presentado en el gráfico N° 2 muestra que el sistema contable Mónica 8.5 cumple con un 100% en cuanto a la calidad de software, el módulo de inventario posee un alto nivel de funcionalidad sobre la usabilidad y calidad de uso, en donde según los usuarios el sistema contable Mónica 8.5 en su módulo inventario efectúa las tareas específicas, además presenta resultados acorde a las necesidades para lo cual fue creado, también permite restringir accesos no autorizados a algunas características propias de este módulo.

Los trabajadores de Inversiones Gutiérrez Amador S.A que utilizan este sistema contable, de manera generalizada expresan que el sistema es muy funcional para

aplicarse a diferentes empresas de esta ciudad de Matagalpa, ya que ellos saben por experiencia propias y sus colegas de otras empresas donde está siendo utilizado el mismo sistema y han intercambiado experiencias sobre el uso del mismo.

En la siguiente tabla se puede apreciar lo evaluado y los resultados respecto a ISO 9126:

Tabla Nº 3: Resultados de la evaluación realizado a profesores de contabilidad UNAN FAREM Matagalpa Turno Vespertino del sistema contable Mónica 8.5 a través de parámetros del estándar ISO 9126. (Ver anexo nº 3).

Parámetros	Criterios/Métrica	Preguntas evaluadas	Peso asignado	Valor fijado del 0-4	Valor ponderado	Valor Total
Funcionalidad	Idoneidad	¿El software efectúa las tareas especificadas en su definición?	25%	3	19%	58%
	Precisión	¿El software presenta resultados acorde a las necesidades para las cuales fue creado?	20%	3	15%	
	Interoperabilidad	¿Los módulos interactúan entre sí de manera eficiente?	20%	3	15%	
	Seguridad	¿Se pueden prevenir accesos no autorizados al programa y a los datos?	35%	1	9%	

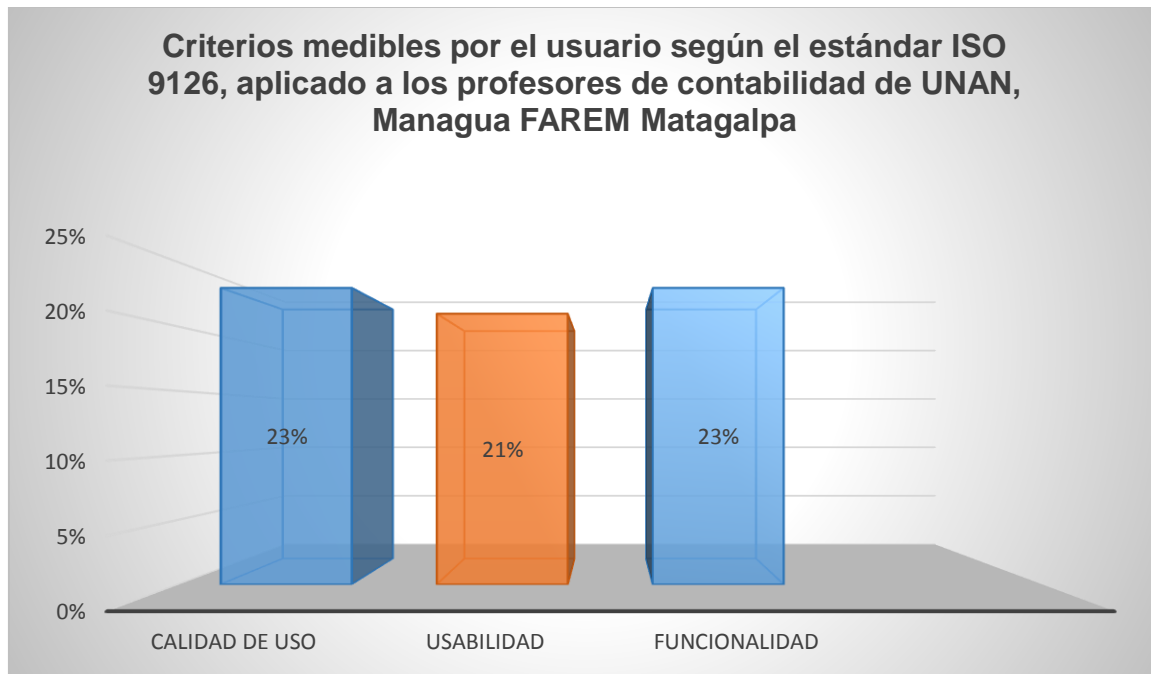
Usabilidad	Claridad	¿El usuario comprende fácilmente como usar el sistema?	25%	3	19%	71%
	Capacidad de aprendizaje	¿Puede el usuario aprender fácilmente a usar el sistema?	30%	3	23%	
	Operatividad	¿El usuario puede utilizar el sistema sin mucho esfuerzo?	25%	3	19%	
	Atractividad	¿La interfaz es atractiva para el usuario?	20%	2	10%	
Calidad de uso	Eficacia	¿Navegación y uso de funciones son sencillas?	40%	3	30%	76%
	Productividad	¿Hay buen manejo de recursos para llegar a la realización óptima de una meta?	30%	3	23%	
	Satisfacción	¿El software brinda información pertinente y de manera comprensible en sus resultados?	30%	3	23%	

Se pueden apreciar los diferentes pesos asignados y los valores obtenidos en la evaluación. Es importante destacar que el valor máximo de cada valor es de un cien por ciento. Debido a la numerosidad de elementos en la tabla anterior, se realizó una tabla para condensar y consolidar los resultados de la evaluación de los parámetros medibles por el usuario del estándar ISO 9126.

Tabla Nº 4: Resumen de los resultados y pesos en porcentajes con los parámetros medibles de la evaluación ISO 9126. Realizada a profesores de contabilidad de UNAN, Managua FAREM Matagalpa. (Ver anexo nº 5).

Factores	Peso en porcentaje	Valor obtenido en la evaluación	Porcentaje de cumplimiento	Justificación del peso en porcentaje
Funcionalidad	40%	58%	23%	Los usuarios finales destacaron este parámetro como el de mayor importancia.
Usabilidad	30%	71%	21%	La buena usabilidad permite al usuario familiarizarse con el software sin ayuda de otra persona
Calidad de uso	30%	76%	23%	Una buena calidad de uso general retroalimentación positiva del usuario final y obtiene buenos resultados en tiempo y forma.
Total obtenido:			67%	

Gráfico N° 3: Resultados de los criterios medibles por el usuario según el estándar ISO 9126, aplicado a los profesores de contabilidad de UNAN, Managua FAREM Matagalpa. (Ver tabla 4).



Según monografía presentada por (Mosher, 2015) , afirma que calidad de uso “se centra en evaluar la experiencia positiva del usuario final respecto a la eficacia, productividad y satisfacción lograda”.

El gráfico n° 3 tiene origen a un test (ver anexo 8) se obtuvo un 67% de calidad en dicho sistema el cual se le realizó test a los profesores de la UNAN, Managua FAREM Matagalpa durante el primer semestre 2015 sobre los criterios medibles del estándar ISO 9126 y se obtuvo que el sistema contable Mónica en visión general es funcional y posee un mismo nivel en la calidad de uso; es decir la navegación en sus interfaces es relativamente sencilla, tiene recursos disponibles haciendo productiva su operacionalización y su información es exacta de manera comprensible.

Lo anterior demuestra según las experiencias de los docentes que utilizaron este sistema en la UNAN, Managua FAREM Matagalpa que el sistema cumple con sus objetivos básicos en la contabilidad comercial y favorecen a que es de fácil uso.

Durante el segundo semestre del año 2014 se impartió este sistema en la clase “Prácticas de familiarización” de la carrera Contaduría pública y finanzas en esta universidad. También conocemos que se imparten en otras instituciones como módulo final en el INTAE, Jensoft Enterprise, Centro cultural Mercantil entre otros.

Para lograr identificar las fortalezas y debilidades encontradas en el sistema contable Mónica 8.5 según los criterios medibles por el usuario del estándar ISO 9126 en Inversiones Gutiérrez Amador S.A en Matagalpa durante el primer semestre 2015. Se realizó una entrevista (ver anexo 2) a la contadora Lic. Arelis Rivera en donde ella manifiesta algunos problemas en los módulos del sistema contable; y se aplicó un test (ver anexo 4) a los mismos trabajadores de esta empresa mostrando las fortalezas y debilidades de este sistema.

Dentro de las fortalezas el programa cumple dentro del módulo inventario las tareas específicas a como es el cálculo del costo promedio, también refleja con exactitud los movimientos de entrada y salida de los ítems en la pestaña del kardex, con respecto a los reportes presenta la información o resultados legibles y entendibles. Se obtiene un mayor control con el uso de las pestañas al cual el usuario está permitido a usar. Los trabajadores de Inversiones Gutiérrez Amador S.A manifiestan como debilidad en el sistema contable que la interfaz es poca atractiva y primitiva ya que esto puede intimidar a usuarios nuevos dificultando el aprendizaje del uso del sistema.

Tabla Nº 5: Según (softwaremnica85, 2001), afirma que las ventajas y desventajas de Mónica 8.5 son:

Ventajas	Desventajas
Creado en español Evitando el mínimo margen de error en la Contabilidad de tu Negocio Mayor velocidad de trabajo Módulo de facturación mejorado. Fácil instalación.	No utiliza tecnología avanzada SQL y no maneja impresoras fiscales. No maneja doble moneda al mismo tiempo, de manera simultánea. No todos los documentos de impresión son personalizables.

<p>El Kardex fue mejorado para aceptar un costo promedio.</p> <p>Puedes enviar tus facturas directamente desde el Programa.</p> <p>Cuentas exactas para el mejor desenvolvimiento de tu empresa.</p> <p>Facilita un buen nivel de seguridad.</p>	<p>No maneja unidad de medida (libra, caja).</p> <p>No lleva auditoría de lo que hizo cada usuario (quien elimina, quien modifica).</p> <p>No maneja múltiples almacenes en una misma empresa.</p> <p>No permite escanear y guardar copias de documentos (compras, pago, etc).</p> <p>No posee resistencia a cambios fuertes de energía, frizamientos de pc y mal apagado.</p> <p>No maneja de NCF en compras y cuentas por pagar.</p> <p>El módulo de contabilidad, no maneja centro de costos.</p> <p>No puede separar las cuentas de costos y gastos al crear el catálogo de cuentas.</p> <p>No puede importar el catálogo de cuentas desde Ms Excel.</p> <p>No permite personalizar en términos de ventas (Visa, efectivo....).</p> <p>No almacena imagen y/o contratos del cliente o socios.</p> <p>No personaliza el color y tamaño de la pantalla desde el sistema.</p> <p>No permite definir máximo descuento a un cliente o suplidor.</p>
--	--

Ventajas:

Una de las principales razones de la demanda de este software es por su fácil uso de instalación e idiomas; además de ello la variedad de reportes que responde a la demanda de las PYMES comerciales.

Según (Digitales Servicios, 2015), afirma que las desventajas del sistema contable Mónica 8.5 son:

Desventajas:

Una gran debilidad que el usuario final percibe de este sistema es su apariencia o su interfaz gráfica que demuestra colores pocos vistosos y agradables a la vista de este. Además de ello el programa en si no permite modificar o manipular la piel de esta interfaz.

X. Conclusiones

El objetivo principal de esta investigación es evaluar la calidad del sistema contable Mónica 8.5 aplicando los criterios medibles por el usuario según el estándar ISO 9126 en Inversiones Gutiérrez Amador S.A en Matagalpa durante el primer semestre del 2015.

Este sistema contable Mónica 8.5 tiene las características reflejadas en los siguientes módulos: Facturación, Estimado/Proforma, Inventario, Cuentas por cobrar, Cuentas por pagar, Cuentas corriente, Archivo de cliente-proveedor, punto de venta y parámetros del programa. Este sistema contable fue descrito con un calificativo muy funcional por los empleados que utilizan este sistema en Inversiones Gutiérrez Amador S.A durante el primer semestre del 2015. Los docentes de contabilidad de la UNAN, Managua FAREM Matagalpa que han usado este mismo sistema lo han descrito además de funcional, satisfactorio debido a la variedad de los reportes que se encuentran en este sistema.

El estándar ISO 9126 tiene los siguientes parámetros: funcionalidad, eficiencia, confiabilidad, usabilidad, mantenibilidad, portabilidad y calidad de uso. Aplicando los criterios medibles por el usuario del estándar ISO 9126 tales como funcionalidad, usabilidad y calidad de uso concluimos que este sistema es viable para las Pymes que llevan una contabilidad comercial y debería de tomarse un poco más en cuenta en nuestra ciudad de Matagalpa.

Aunque la versión de este sistema contable Mónica 8.5 posee varias debilidades; es viable implementarlo debido a su fácil uso de instalación y no requiere un amplio conocimiento sobre tecnología en informática para poderlo operar. Las principales fortalezas de este sistema contable poseen mayor incidencia en el uso diario.

Es de mucho valor mejorar el sistema de respaldo en donde el usuario puede interactuar para practicar un respaldo secuencial en diferentes dispositivos de

almacenamiento. Las interfaces en esta versión el usuario no podría cambiar la piel debido a que no posee estas configuraciones; aunque una vez con algunos días de uso de este sistema el usuario manifiesta adaptarse sin ningún inconveniente.

XI. Recomendaciones

Cuando se evaluó este sistema contable Mónica 8.5, se encontró que era muy funcional y bastante usado por las algunas PYMES comerciales de Matagalpa dentro de ellas Inversiones Gutiérrez Amador S.A le sugerimos las siguientes recomendaciones según su mayor valor.

El sistema de respaldo de este sistema contable posee una configuración por defecto de sobrescribir la información y esto no es una buena práctica por lo tanto es necesario cambiar este parámetro de configuración para que el usuario utilice adecuadamente el sistema de respaldo y de restauración.

Es necesario validar adecuadamente los permisos de los usuarios para el uso de él o los módulos en cuestión, es decir si un usuario solo va a facturar no es bien visto que él tenga acceso a otros módulos o características de este sistema.

Si la apariencia de este sistema es relevante para esta empresa recomendamos que utilicen la actualización reciente de Mónica a la versión 9.0, que posee además de una mejor vista muchas otras mejoras en el caso de decidirse a implementarlo como sistema central.

XII. Bibliografía

- Abud, M. (2001). *Calidad en la Industria del software*. Universidad Tecnológica de Pereira. Recuperado el 11 de agosto de 2015, de http://recursosbiblioteca.utp.edu.co/tesis/textoyanexos/0053L864e_anexo.pdf
- Definicion.de. (2008). <http://definicion.de/>. Recuperado el 03 de Agosto de 2015, de <http://definicion.de/sistema-contable/>
- Digitales Servicios, I. (2015). <http://www.innovaventas.com>. Recuperado el 06 de agosto de 2015, de <http://www.innovaventas.com/tienda/producto/ventajas-de-la-ultima-version-del-software/>
- González, M. (11 de agosto de 2015). Módulos del sistema contable Mónica 8.5. (J. J. Maradiaga, Entrevistador) Matagalpa, Nicaragua. Recuperado el 13 de agosto de 2015
- Hernández, C., & Zagoul, A. (2009). *Análisis del Sistema Contable Mónica*. Universidad de Alas Peruanas. Lima, Perú: Sin Editorial. Recuperado el 22 de Septiembre de 2014, de <http://es.slideshare.net/NikoHumpire/analisis-sistema-contable-monica-28639000>
- Matheus, J., & Sánchez, O. (2000). *Evaluación de los Sistemas de Información Contable de las Cuentas por cobrar de Construcción C.A.* Universidad Dr. Rafael Bellosillo Chacín. Caracas: Sin Editorial. Recuperado el 15 de Noviembre de 2014, de http://bibadm.ucla.edu.ve/edocs_baducla/tesis/P677.pdf
- Mosher, E. (2015). *Evaluación del desempeño del Sistema para la gestión de la JUDC en la FAREM Matagalpa de acuerdo con el estándar ISO 9126 y CMMI, durante el 20014*. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, FAREM-Matagalpa, Matagalpa, Matagalpa, Nicaragua. Recuperado el 2015 de Noviembre de 7
- Pressman, R. (2002). *Ingeniería de Software. Un enfoque práctico*. (Quinta Edición ed.). España: Mc Graw Hill. Recuperado el 03 de Agosto de 2015, de <http://www.intercambiosvirtuales.org/libros-manuales/ingenieria-del-software-un-enfoque>
- Rivera, A. (9 de Febrero de 2015). Brochure de Información General de Inversiones Gutiérrez Amador S.A. Matagalpa, Nicaragua. Recuperado el 11 de Agosto de 2015
- Sander, J. (1994). *Software quality: a framework for success in software development and Support*. Wokingham, Reino Unido: Addison-Wesley Publishing. ACM Press Books. Recuperado el 03 de Agosto de 2015, de <http://www.metabase.net/docs/itcr/19878.html>
- softwaremnica85. (05 de octubre de 2001). *blogspot.com*. Recuperado el 06 de agosto de 2015, de <http://www.softwaremnica85.blogspot.com/>
- Tecnhotel. (2012). *Tecnhotel.com*. Recuperado el 10 de agosto de 2015, de <http://www.techotel.com/monica-modulos.html#2>

Villasmil, F. R. (2005). *Evaluación del Sistema de Información Contable del Departamento de Crédito de SOFIOCCIDENTE Banco de Inversión C.A.* Universidad de Zulia, Maracaibo, Venezuela. Recuperado el 8 de Agosto de 2014, de http://bibadm.ucla.edu.ve/edocs_baducla/tesis/P677.pdf

ANEXOS

ANEXOS

ANEXO Nº 1. Operacionalización de variables

Variables	Concepto	Sub-Variable	Indicadores	Preguntas	Informantes	Instrumentos				
Calidad de software	Según (Pressman, 2002) afirma que la concordancia con los requerimientos funcionales y de rendimiento explícitamente establecidos, con los estándares de desarrollo	Estándar ISO 9126	Criterios medibles por el usuario	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">Funcionalidad</td> <td> ¿El software efectúa las tareas especificadas en su definición? ¿El software presenta resultados acorde a las necesidades para las cuales fue creado? ¿Los módulos interactúan entre sí de manera eficiente? ¿Se pueden prevenir accesos no autorizados al programa y a los datos? </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">Usabilidad</td> <td> ¿El usuario comprende fácilmente como usar el sistema? ¿Puede el usuario aprender fácilmente a usar el sistema? ¿El usuario puede utilizar el sistema sin mucho esfuerzo? ¿La interfaz es atractiva para el usuario? </td> </tr> </table>	Funcionalidad	¿El software efectúa las tareas especificadas en su definición? ¿El software presenta resultados acorde a las necesidades para las cuales fue creado? ¿Los módulos interactúan entre sí de manera eficiente? ¿Se pueden prevenir accesos no autorizados al programa y a los datos?	Usabilidad	¿El usuario comprende fácilmente como usar el sistema? ¿Puede el usuario aprender fácilmente a usar el sistema? ¿El usuario puede utilizar el sistema sin mucho esfuerzo? ¿La interfaz es atractiva para el usuario?	Docentes y estudiantes de contabilidad de UNAN – FAREM Matagalpa.	Test, Revisión Bibliográfica.
Funcionalidad	¿El software efectúa las tareas especificadas en su definición? ¿El software presenta resultados acorde a las necesidades para las cuales fue creado? ¿Los módulos interactúan entre sí de manera eficiente? ¿Se pueden prevenir accesos no autorizados al programa y a los datos?									
Usabilidad	¿El usuario comprende fácilmente como usar el sistema? ¿Puede el usuario aprender fácilmente a usar el sistema? ¿El usuario puede utilizar el sistema sin mucho esfuerzo? ¿La interfaz es atractiva para el usuario?									

Variables	Concepto	Sub-Variable	Indicadores	Preguntas		Informantes	Instrumentos
	documentados y con las características implícitas que se esperan de todo software desarrollado profesionalmente.			Calidad de uso	<p>¿Navegación y uso de funciones son sencillas?</p> <p>¿Hay buen manejo de recursos para llegar a la realización óptima de una meta?</p> <p>¿El software brinda información pertinente y de manera comprensible en sus resultados?</p>	Contadora, Auxiliares de contabilidad de Inversiones Gutiérrez Amador S.A	Test, Revisión bibliográfica
Sistema contable	Según (Definicion.de, 2008), afirma “Conjunto de elementos que registran la información financiera y las interrelaciones de estos datos”.	Mónica 8.5	Módulos de Mónica 8.5		¿Cuáles son los módulos del sistema contable Mónica que se ocupan en Inversiones Gutiérrez Amador?	Contadora de Inversiones Gutiérrez Amador S.A	Entrevista
			Fortalezas y debilidades	¿Qué fortalezas y debilidades se han presentado con la operatividad de los módulos del Sistema Contable Mónica?	Contadora Lic. Arelis Rivera y auxiliares de contabilidad en Inversiones Gutiérrez Amador S.A	Entrevista, test	

ANEXO N° 2: Entrevista

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua



Facultad Regional Multidisciplinaria Matagalpa

Entrevista dirigida a:

Cargo que ocupa:

Fecha de aplicación: / / /

Estimada Licenciada:

La presente entrevista se realiza con el objetivo de conocer información relevante de la Empresa Inversiones Gutiérrez Amador S.A.

Le solicito su apoyo para el llenado de la entrevista, su colaboración facilitará información importante para el desarrollo de la investigación monográfica que estoy realizando.

I. **DATOS GENERALES DE INVERSIONES Gutiérrez Amador**

¿En qué año fue fundada la empresa Inversiones Gutiérrez Amador?

¿Cuál es el objetivo primordial de empresa Inversiones Gutiérrez Amador?

¿Cuál es la estructura organizativa de Inversiones Gutiérrez Amador?

¿Cuáles son los servicios que ofrecen inversiones Gutiérrez Amador?

¿Por qué Inversiones Gutiérrez Amador eligieron Mónica como Sistema Contable?

¿Cuánto tiempo tiene Inversiones Gutiérrez Amador de estar Implementando el Sistema Contable Mónica?

¿Cuáles son los módulos del sistema contable Mónica que se ocupan en Inversiones Gutiérrez Amador?

¿Qué problemas se han presentado con la operatividad de los módulos del Sistema Contable Mónica?

Gracias por su colaboración

ANEXO N° 3: Test

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua



Facultad Regional Multidisciplinaria Matagalpa

Test dirigida a: Profesores de Contabilidad

Fecha de aplicación: / / /

Estimados profesores: el objetivo de este instrumento es evaluar la calidad de software del Sistema Contable Mónica, a nivel de usuario utilizando parámetros de calidad de software de la estándar ISO 9126.

Parámetros	Criterios/Métrica	Preguntas evaluadas	Valor fijado del 0-4
Funcionalidad	Idoneidad	¿El software efectúa las tareas especificadas en su definición?	
	Precisión	¿El software presenta resultados acorde a las necesidades para las cuales fue creado?	
	Interoperabilidad	¿Los módulos interactúan entre sí de manera eficiente?	
	Seguridad	¿Se pueden prevenir accesos no autorizados al programa y a los datos?	
Usabilidad	Claridad	¿El usuario comprende fácilmente como usar el sistema?	
	Capacidad de aprendizaje	¿Puede el usuario aprender fácilmente a usar el sistema?	
	Operatividad	¿El usuario puede utilizar el sistema sin mucho esfuerzo?	
	Atractividad	¿La interfaz es atractiva para el usuario?	

Calidad de uso	Eficacia	¿Navegación y uso de funciones son sencillas?	
	Productividad	¿Hay buen manejo de recursos para llegar a la realización óptima de una meta?	
	Satisfacción	¿El software brinda información pertinente y de manera comprensible en sus resultados?	

Valores Asignados				
0	1	2	3	4
No cumple	Cumple mínimamente (30%)	Cumple parcialmente (50%)	Cumple más del 50% y menos del 80%	Cumple totalmente 100%

ANEXO Nº 4: Test

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua



Facultad Regional Multidisciplinaria Matagalpa

Test dirigida a: Trabajadores de Inversiones San Francisco S.A

Fecha de aplicación: / / /

Estimados Licenciados el objetivo de este instrumento es evaluar la calidad de software del Sistema Contable Mónica, a nivel de usuario utilizando parámetros de calidad de software de la Estándar ISO 9126.

Parámetros	Criterios/Métrica	Preguntas evaluadas	Valor fijado del 0-4
Funcionalidad	Idoneidad	¿El software efectúa las tareas especificadas en su definición?	
	Precisión	¿El software presenta resultados acorde a las necesidades para las cuales fue creado?	
	Interoperabilidad	¿Los módulos interactúan entre sí de manera eficiente?	
	Seguridad	¿Se pueden prevenir accesos no autorizados al programa y a los datos?	
Usabilidad	Claridad	¿El usuario comprende fácilmente como usar el sistema?	
	Capacidad de aprendizaje	¿Puede el usuario aprender fácilmente a usar el sistema?	
	Operatividad	¿El usuario puede utilizar el sistema sin mucho esfuerzo?	
	Atractividad	¿La interfaz es atractiva para el usuario?	

Calidad de uso	Eficacia	¿Navegación y uso de funciones son sencillas?	
	Productividad	¿Hay buen manejo de recursos para llegar a la realización óptima de una meta?	
	Satisfacción	¿El software brinda información pertinente y de manera comprensible en sus resultados?	

Valores Asignados				
0	1	2	3	4
No cumple	Cumple mínimamente (30%)	Cumple parcialmente (50%)	Cumple más del 50% y menos del 80%	Cumple totalmente 100%

ANEXO N° 5.

Hoja de cálculo en Ms Excel 2013 con los parámetros medibles por el usuario del estándar ISO 9126

Factores	Criterios/Métricas	Justificación del uso Criterio	Peso Asignado	Valor Asignado del 0 al 4	Justificación del valor asignado	Valor Ponderado	Valor total del factor Funcionalidad
Funcionalidad	Idoneidad						
	Precisión						
	Interoperabilidad						
	Seguridad						
Usabilidad	Claridad						
	Capacidad de aprendizaje						
	Operatividad						
	Atractividad						
Calidad de uso	Eficacia						
	Productividad						
	Satisfacción						

ANEXO N° 6:










Interfaz de Facturación del sistema contable Mónica 8.5



FACTURACION

Factura .Notas de crédito-Dev Fact. en lotes Reportes (Totales)

Documentos ordenados por:

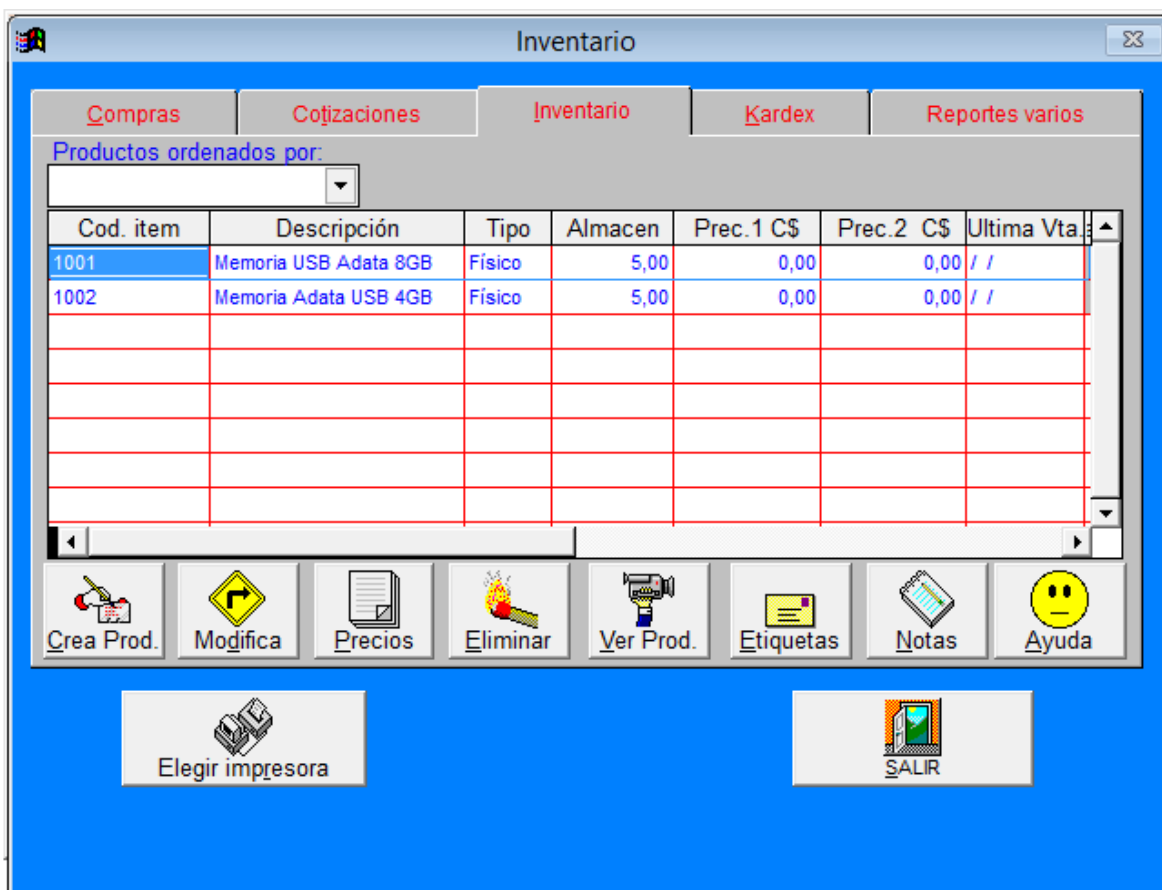
Nro.factura	Fecha	Vendido a:	Vendr.	Términos	Total C\$	

 **Crear**  **Modificar**  **Imprimir**  **Eliminar**  **Ver Fact.**  **Internet**  *** Notas**  **Pagar**  **Ayuda**

 **Elegir impresora**  **SALIR**

ANEXO N° 7:

Interfaz de inventario del sistema contable Mónica 8.5



ANEXO N° 8:

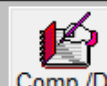

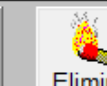


Interfaz de cuentas por cobrar del sistema contable Mónica 8.5


CUENTAS POR COBRAR

Ventas, débitos, créditos Cierre del período Reportes varios

Ordenados por:

Nro. Doc.	Emitido	Ciente	Tipo Doc.	Descripción	Vence	Monto C\$	Estado

ANEXO N° 9:

Interfaz de cuentas por pagar del sistema contable Mónica 8.5

CUENTAS POR PAGAR

Compras, débitos, créditos Cierre del período Reportes varios

Ordenados por:

Nro. Doc.	Emitido	Proveedor	Tipo Doc.	Descripción	Vence	Monto C\$	Status

ANEXO Nº 10:

Interfaz de cuentas corrientes del sistema contable Mónica 8.5

CUENTAS CORRIENTES Su Banco

Chequera | **Depósitos / retiros** | **Consulta chequera** | **Cheques cobrados** | **Varios**

Inv. Gutiérrez Amador S.A Fecha: Nro.:

Matazalpa Buscar:

Páguese a la orden de:

La Cantidad de:

Referencia -

Balance C\$

Cheque:

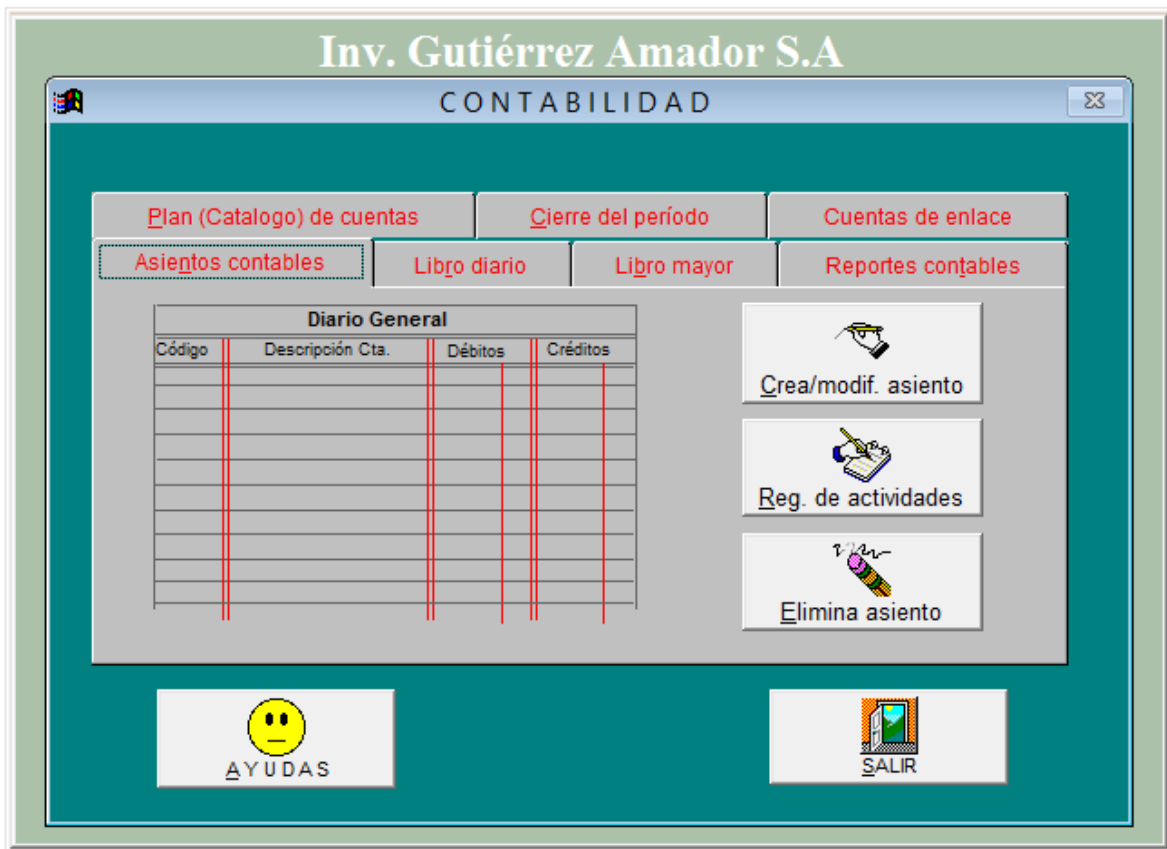
Relación de cheques

Cheque. No.	Fecha	Pagado a:	Referencia	Cant. C\$	Estado	Nro. Trans.	

Cuenta Corriente Nro. **Cta.Cte. Gastos Grls.**

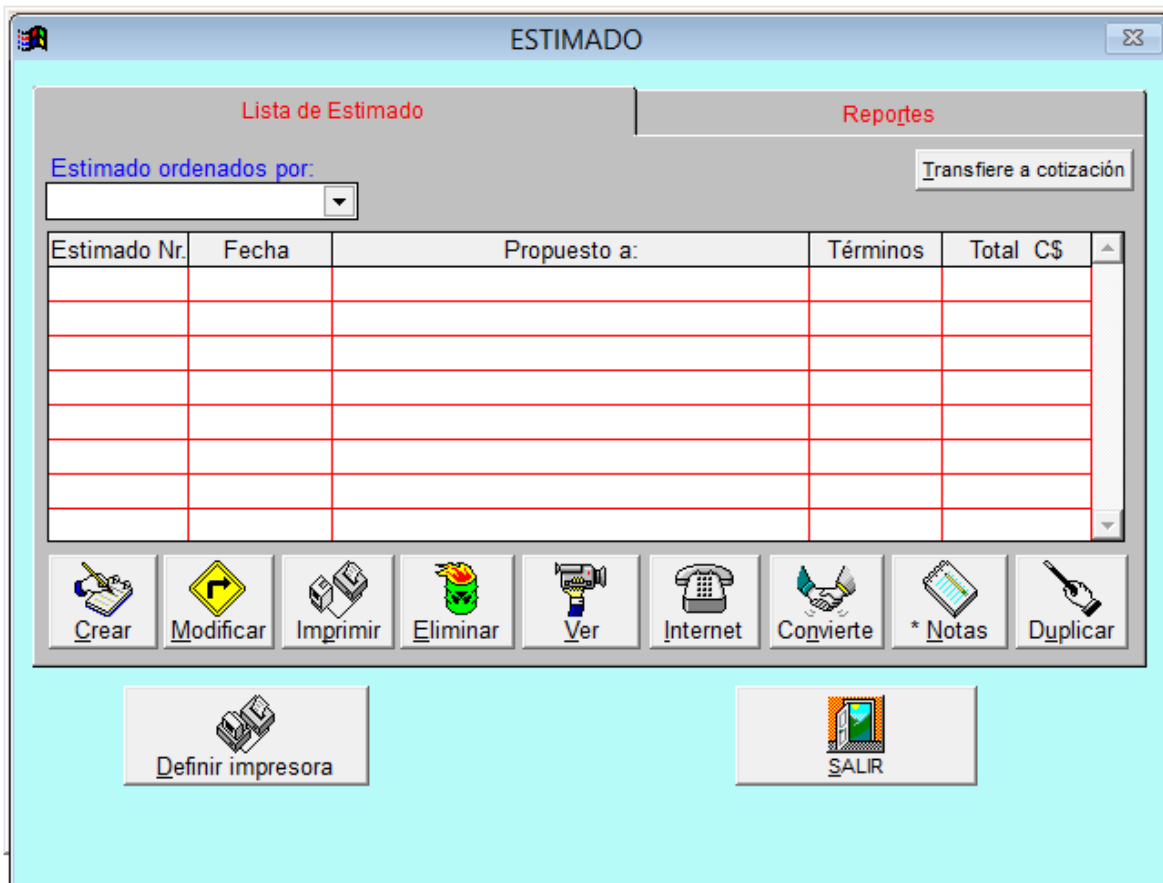
ANEXO Nº 11:

Interfaz de contabilidad del sistema contable Mónica 8.5



ANEXO Nº 12:

Interfaz de estimados del sistema contable Mónica 8.5



ANEXO Nº 13:

Interfaz de clientes proveedores del sistema contable Mónica 8.5

CLIENTES

Código	Nombre	Contacto	Teléfono	RUC

BUSCAR

CONSULTAR

BALANCE

NOTAS

CREA EMPRESA

MODIFICAR

ELIMINAR

ORDENAR

REPORTES

ETIQUETAS

AYUDAS

SALIR

PROVEEDORES

Código	Nombre	Contacto	Teléfono	RUC
01	GOERGE CELL	Bherman Jarquin	2772-5338	441-060388-0008X
02	JEFFIL RECICLAMUNDOS	Roberto Izaguirre	2278-4016	453-201478-0001W
03	MOLINA COPIER SERVICE	Ramón Paud	2772-0240	441-060575-0002Q

BUSCAR

CONSULTAR

BALANCE

NOTAS

CREA EMPRESA

MODIFICAR

ELIMINAR

ORDENAR

REPORTES

ETIQUETAS

AYUDAS

SALIR

ANEXO Nº 14:

Interfaz de parámetros del programa del sistema contable Mónica 8.5



ANEXO N 15:

Interfaz de guía de remisión del sistema contable Mónica 8.5

