

Universidad de Matanzas
Facultad: Ciencias Empresariales
Departamento: Contabilidad y Finanzas



Trabajo de Diploma

(Opción al título Licenciatura en Contabilidad y Finanzas)

Título: “Aplicación de un procedimiento para la evaluación y perfeccionamiento del sistema de información automatizado económico, contable-financiero en la Sucursal Comercial Caracol Varadero Este”.

Autor: Anabel Montejo Rabelo

Tutor: Lic. Santiago Leandro Gorrin Ordetx

Matanzas, 2018

Declaración de autoridad

Yo, Anabel Montejo Rabelo, declaro ser el único autor de la presente investigación presentada en opción al título Licenciado en Contabilidad y Finanzas y autorizo a la Universidad de Matanzas “Camilo Cienfuegos” y todos aquellos que precisen hacer uso de la misma.

Anabel Montejo Rabelo

Nota de aceptación.

Presidente del tribunal

Secretario del tribunal

Miembro del tribunal

Dado en ciudad de Matanzas a los ____ días del mes de _____ del 2018

“Año 60 de la Revolución”

“En la tierra hace falta personas que trabajen más y critiquen menos, que construyan más y destruyan menos, que prometan menos y resuelvan más, que esperen recibir menos y dar más, que digan mejor ahora que mañana.”

Che



Dedicatoria.

- A mis padres, por darme la vida, apoyarme y guiarme hasta donde he llegado hoy.
- A mis seres más queridos que, aunque no estén físicamente a mi lado me dan fuerza para llevar este sueño hasta el final.
- A mi novio, por todo el amor y entrega que me ha dado, por estar a mi lado en esta etapa final tan importante en mi vida.
- A mis amigos y amigas por su apoyo incondicional durante este trayecto.
- A nuestra Revolución por haberme dado la oportunidad de superarme en cada momento y llegar a ser una profesional.
- A todos los que en cada momento de mi vida han contribuido a mi formación como persona y profesional.

Agradecimientos

- A mi familia, por haberme apoyado en todo momento y continuar haciéndolo.
- A mis profesores por todos los conocimientos transmitidos durante mi formación.
- A mi tutor por su colaboración y sabiduría en la realización de este trabajo.
- A todos los que de una forma u otra han contribuido a que este sueño se haga realidad.
- A la Revolución Cubana, por dar la oportunidad de que cada joven con esfuerzo y aspiraciones llegue a convertirse en profesional.

Resumen

Los sistemas de información tratan el desarrollo, uso y administración de la infraestructura de la tecnología de la información en una organización. El presente trabajo investigativo tiene como problema científico: ¿Cómo contribuir a la evaluación y perfeccionamiento del sistema de información contable-financiero en la Sucursal Comercial Caracol Varadero Este?, para la solución del mismo se traza como objetivo general: Proponer un procedimiento para la evaluación y perfeccionamiento del sistema de información contable-financiero en la Sucursal Comercial Caracol Varadero Este. Para su desarrollo se emplean diversos métodos, técnicas y herramientas como son: análisis y síntesis, inducción-deducción, histórico-lógico, observación, encuestas (cerrada), análisis de documentos, diagrama causa-efecto, diagrama cero, tormenta de ideas, método de expertos, método de Kendall, tabla de relación. Para apoyar la aplicación de estos se realiza el procesamiento computacional a través de la herramienta Microsoft Office Excel. Como resultado de la investigación se obtiene la caracterización del objeto de estudio, cuestionarios aplicados a expertos y especialistas, el diagnóstico actual que presenta el sistema de información contable-financiero, así como sus principales problemas que deben ser analizados de forma inmediata, donde se tiene en cuenta la propuesta de otro software que permita el control y la toma de decisiones de manera más factible.

Summary

The systems of information treat the development, use and administration of the infrastructure of the technology of the information in an organization. The present investigative work has as scientific problem: How to contribute to the evaluation and improvement of the accountant-financial system of information in the Caracol Varadero East Branch? for the solution of the same one it is traced as general objective: To propose a procedure for the evaluation and improvement of the accountant-financial system of information in the Caracol Varadero East Branch. For their development diverse methods, technical and tools are used, like they are: analysis and synthesis, induction-deduction, historical-logical, observation, surveys (closed), analysis of documents, cause-effect diagram, zero diagram, storm of ideas, experts' method, Kendall's method and relationship chart. To support the application of those it is carried out the prosecution computational through the tool Microsoft Office Excel. As a result of the investigation, the characterization of the object study, questionnaires applied to experts and specialist is obtained, the current diagnosis that presents the accountant-financial system of information, as well as its main problems that should be analyzed in an immediate way, where one keeps in mind the proposal of another software that allows the control and the taking of decisions in a more feasible way.

Índice

Introducción.....	1
Capítulo 1. Fundamentación teórica-conceptual acerca de los sistemas de información, control y toma de decisiones.	6
1.1 Antecedentes y Evolución de los Sistemas de Información.	6
1.1.1 Los sistemas de información y su implicación para Cuba.....	13
1.2 Conceptualización de los Sistemas de Información	18
1.3 Procedimiento. Conceptualización	24
Capítulo 2. Descripción del procedimiento para la evaluación y perfeccionamiento del sistema de información económico contable-financiero en la Sucursal Comercial Caracol Varadero Este.	30
2.1 Procedimiento para la evaluación y perfeccionamiento del sistema de información económica, contable y financiero.	30
2.2 Métodos, técnicas y herramientas a utilizar en la investigación.....	41
Capítulo 3. Resultados de la aplicación del procedimiento para la evaluación y perfeccionamiento del sistema de información económica, contable y financiero en la Sucursal Comercial Caracol Varadero Este.	45
3.1 Aplicación del procedimiento para la evaluación y perfeccionamiento del sistema de información económica, contable y financiero.	45
Conclusiones.....	66
Recomendaciones.....	67
Bibliografía	68
Anexos	

Introducción

En los últimos años los sistemas de información constituyen unos de los principales ámbitos en el área de organización de las empresas. La creciente globalización, el proceso de internacionalización de la empresa, el crecimiento de la competencia en los mercados de bienes y servicios, la rapidez en el desarrollo de la tecnología de la información, el aumento de la incertidumbre en el entorno y la reducción de los ciclos de vida de los productos originan que la información se convierta en un elemento clave para la gestión, así como para la supervivencia y crecimiento de la organización empresarial. Si los recursos básicos eran años atrás, las tierras, el trabajo y el capital, ahora la información aparece como otro insumo fundamental a valorar en las empresas. En la actualidad los temas referentes a la relación entre los sistemas de información y los procesos contables cobran cada vez más relevancia, tanto a nivel internacional como nacional, debido a que la información se ha convertido en un soporte a las operaciones empresariales para integrar soluciones de tecnología de la información y permitirle llegar a sus objetivos de forma efectiva, para mejorar sus procesos de negocios y valorar su impacto económico y social, con el fin de obtener la mayor productividad y calidad posible.

Los sistemas de información (SI) se han convertido en herramientas integrales y en línea interactivas, involucrándolas día a día en cada uno de los diferentes procesos que se llevan a cabo dentro de nuestras organizaciones, suministran una plataforma de información necesaria para la toma de decisiones. Por más de una década los SI han modificado significativamente nuestra economía. Por los que nos permite desarrollar los conceptos más vitales e implementar la integración del software para cualquier organización empresarial.

En la sociedad actual se reconoce el uso de la tecnología como un elemento estratégico para innovar, competir y alcanzar sus objetivos en un entorno globalizado para el desempeño de los sistemas de información, de aquí la importancia que es el estudio y dominio de los diseños de implementación y la transformación que le imponen al ser humano como ente social, para modificar no sólo sus hábitos y patrones de conducta, sino, incluso, su forma de pensar, trabajar y educarse.

Con el auge de la tecnología de la información y las comunicaciones en el mundo actual, se establece la necesidad de lograr un resultado de la relación entre los avances tecnológicos y el desarrollo de aplicaciones de un software amigable, intuitivo y sencillo para el usuario, en los últimos tiempos se ha creado una rápida evolución de los medios de información que, con seguridad la mayoría ha vivido y experimentado.

Las características que se destacan por el entorno de cualquier entidad moderna que incorpore a su gestión las tecnologías de información, debe estar accesible para todos los usuarios y sustentadas sobre una infraestructura tecnológica con amplio grado de integración de redes, comunicaciones y sistemas de información, para poder cumplir de forma apropiada la responsabilidad de la integridad de las misma, con niveles de accesos diferentes para ejercer un control superior que garantice la confiabilidad en la información contable. (Zavaro, L; Martínez, C. 2013).

Los ERP (*Enterprise Resource Planning* o Sistemas de Planeación de Recursos Empresariales) son sistemas diseñados para aprovechar las potencialidades que ofrecen las tecnologías de la información y las comunicaciones (TICS) en la integración de todos los subsistemas de una. Dichos sistemas implementan, también, mejores prácticas para facilitar la rápida toma de decisiones, las reducciones de costos y el mayor control directivo, logrando con ello el uso eficiente y eficaz de los recursos empresariales.

La información que proporciona la contabilidad puede ser útil en el proceso de control como medio para comunicar información acerca de lo que la administración desea que se haga, motivar la organización a fin de que se actúe en la forma adecuada para alcanzar los objetivos de la empresa y evaluar los resultados, para juzgar que tan buenos resultados se obtienen. El Control es condición indispensable para mantener la legalidad y el orden; de ahí que se hace necesario laborar para inculcar la disciplina y la autodisciplina, para fortalecer en todas partes la organización, el orden y la eficiencia. Un adecuado Control es parte importante de una entidad bien organizada, pues garantiza la salvaguarda de los bienes y hace confiable los registros y resultados de la contabilidad que son indispensable para la buena marcha de cualquier entidad grande o pequeña.

El control en el Socialismo deviene en el control de todos y para todos porque es una tarea general que se realiza de manera que los resultados se revierten en beneficio de todas las masas trabajadoras, porque son ellas las conductoras de la sociedad, las poseedoras de los medios de producción y por ende las beneficiarias de los resultados del trabajo. (Benítez y Miranda de Arribas 1997)

Desde el triunfo de la Revolución, Cuba, en correspondencia con las concepciones que se han ido desarrollando en el plano internacional, ha adoptado un grupo de medidas para perfeccionar el sistema empresarial, por lo que se trabaja de forma global para fortalecer el control de los recursos de todo tipo y los sistemas de información, analizando de esta forma la contabilidad tanto material como financiera, el cumplimiento de los reglamentos, la política y la legislación que rige el trabajo de una institución.

La Sucursal Comercial Caracol Varadero Este, perteneciente al Ministerio del Turismo, se encuentra en la necesidad de cumplir sus principales objetivos en un ambiente de control y seguridad razonable, además de perfeccionarse continuamente, necesita garantizar fiabilidad en el proceso contable y veracidad en la información que utilizan los directivos para la toma de decisiones. En cuanto a ello, existen dificultades para el uso de los sistemas de información relacionados con el proceso contable como son:

- **Carencia de un diagnóstico del estado actual de los sistemas de información.**
- **Deficiencias detectadas anteriormente en cuanto a los controles establecidos.**
- **La necesidad de perfeccionar la utilización del sistema contable.**

Por lo anteriormente planteado se define como **problema científico**: ¿Cómo contribuir a la evaluación del sistema automatizado de información económico, contable y financiero en la Sucursal Comercial Caracol Varadero Este?

Objetivo General: aplicar un procedimiento para la evaluación del sistema automatizado de información económico, contable y financiero en la Sucursal Comercial Caracol Varadero Este.

Objetivos Específicos:

1-Sistematizar los fundamentos teóricos conceptuales relacionado con el sistema de información, control y toma de decisiones.

2-Describir el procedimiento para la evaluación del sistema de información económico, contable y financiero en la Sucursal Comercial Caracol Varadero Este. Metodología utilizada.

3-Presentar los resultados de la aplicación del procedimiento para la evaluación del sistema de información económico, contable y financiero en la Sucursal Comercial Caracol Varadero Este.

Se utilizan métodos y técnicas propias de la metodología de la investigación basándose en el método dialéctico materialista como son:

- **Análisis y síntesis**
- **Inducción–Deducción**
- **Histórico-lógico**

Además, se utilizaron métodos empíricos como son:

- **Observación**
- **Encuesta**
- **Análisis de documentos**

También se utilizan técnicas que contribuyeron al cumplimiento del objetivo principal de la investigación como son:

- **Diagrama causa-efecto**
- **Diagrama de Flujos de Datos**
- **Tormenta de ideas**
- **Método de expertos**
- **Método Kendall**
- **Tabla de relación**

La estructura metodológica que se tuvo en cuenta para el desarrollo de la investigación consta de tres capítulos.

Introducción: se caracteriza la situación problemática y se fundamenta el problema científico a resolver, así como el objetivo general y objetivos específicos de la investigación.

Capítulo 1: se abordan los criterios de diferentes autores a partir de una amplia revisión de la literatura consultada, lo cual permite una mayor profundidad a la evolución y avance en términos de los sistemas de información, su implementación en Cuba y los procedimientos.

Capítulo 2: se describe detalladamente el procedimiento para la evaluación y perfeccionamiento del sistema automatizado de información contable-financiero que permita el control y la toma de decisiones, los métodos y técnicas empleados en la fase de investigación empírica, así como los empleados en el procesamiento de la información.

Capítulo 3: se presentan los resultados obtenidos mediante la aplicación del procedimiento propuesto para la evaluación y perfeccionamiento del sistema automatizado de información contable-financiero en la Sucursal Comercial Caracol Varadero Este.

Finalmente se exponen las conclusiones, recomendaciones y anexos que facilitan la comprensión del estudio y su aplicación.

Un análisis de la bibliografía que se consultó condujo a determinar su actualidad y contextualización.

Capítulo 1. Fundamentación teórica-conceptual acerca de los sistemas de información, control y toma de decisiones.

En este capítulo se desarrollan los principales conceptos asociados a los sistemas de información y control. Sus antecedentes y evolución en el desarrollo de ellos en el mundo y en Cuba. Así como la relación existente entre el control y la toma de decisiones para lograr que la información contable sea confiable, veraz y oportuna.

Figura #1. Hilo conductor



Fuente: elaboración propia

1.1 Antecedentes y Evolución de los Sistemas de Información.

Al analizar la llegada de la informática a las empresas, es bueno considerar dos ámbitos importantes, por una parte, está la evolución de las teorías de la administración y en el otro frente de batalla, la llegada de la computación a las empresas.

Historia de la administración:

Sin pretender hacer un análisis exhaustivo de las teorías de administración (materia propia de otros ramos), es necesario observar algunos hitos importantes que han

influido en el acercamiento al término: "informática" y su importante relación con las organizaciones.

Es fácil imaginar que, en las primeras empresas, aquellas llevadas a cabo por nuestros ancestros prehistóricos, simplemente se lanzaban en pos de un objetivo (posiblemente una pieza de cacería que les diera de comer) de la misma manera que funcionan las manadas de animales salvajes: todos al ataque en forma instintiva. En esos muy primitivos tiempos, el éxito o fracaso de las empresas se medían directamente según la sobrevivencia o muerte de la tribu.

Con los primeros atisbos de inteligencia, ellos deben haber descubierto que era una muy buena idea seleccionar a los mejores cazadores y enviarlos a ellos a cazar, mientras que los miembros restantes de la tribu se dedicaban a otras labores. Se descubrió entonces que era necesario tomar algunas decisiones (¿cuánto cazar?; ¿dónde hacerlo?) y que para ello se necesitaba información (a cuántos debemos alimentar, dónde está la tribu); sin embargo, en una tribu de tamaño reducido, era relativamente fácil poder manejar esos datos. Al igual que con los ancestros menos iluminados, la medición del éxito o fracaso en la gestión tribal, se hacía en función de la sobrevivencia.

Un importante problema surgió cuando la tribu alcanzó un tamaño tal, que ya no era tan claro, para quienes tomaban las decisiones, cuántos eran los miembros, a quiénes se les dio de comer (y quiénes faltan). En ese momento, la necesidad, actuó como madre de la inventiva y generó los medios necesarios para poder mantener actualizada esta información. Desde los "nudos" incaicos hasta los papiros egipcios, cumplieron la misma función. La idea era contar y si se llevaba bien la cuenta, entonces se tenía cierta certeza respecto del éxito de la empresa que se emprendiera. Desde cuidar ovejas hasta construir pirámides o imperios. Dependiendo de la empresa, se necesitaría de más o menos "contadores" que aseguraran que todo estaba bien.

Esto debe haber funcionado bien por varios siglos, hasta que las empresas crecieron tanto que ya no bastaba con los medios antes indicados. La segunda guerra mundial marcó el inicio de la era de las empresas multinacionales (los "aliados" son la primera gran empresa multinacional), donde la distribución de los recursos -la

mayoría de las veces escasos- a distintas partes del mundo, era la clave fundamental para presumir el éxito o fracaso de la misión. En este estado de las cosas, fue necesario sistematizar a fondo el proceso de control de recursos y con ello se definieron una serie de tareas repetitivas que eran necesarias para mantener este control.

Es en este momento en que queda claro que una empresa no sobrevive sólo en función de su producto o servicio, sino que tanto la supervivencia como el éxito de la empresa depende en buena parte del soporte administrativo de la organización. Surge entonces la sección "Administración y Finanzas", que en muchas organizaciones consume casi el 60% de los recursos que se han invertido en la empresa. Y no es raro que, a la hora de aumentar la inversión, sea esta área la que obtiene los mayores recursos.

Computación y Empresa:

No obstante, lo anterior, no se debe perder de vista el objetivo principal de las organizaciones, que es "vender" su producto o servicio.

Para ello, las empresas buscan otorgar un soporte adecuado al proceso productivo, el cual se caracteriza (en la mayoría de los casos) por la repetición de tareas específicas y muy bien especificadas. Es decir, no sólo con pocos objetivos muy bien definidos, sino que con una definición muy precisa de la metodología a seguir para alcanzar el objetivo.

Desde esta perspectiva, fue claro que ciertas empresas de gran volumen, consideraron la inclusión de mecanismos computarizados, para que tomaran el control de algunas de estas tareas altamente repetitivas y de mínimo nivel de necesidad de usar "intelecto". Otras, consideraron el uso de elementos computarizados para el control y registro de volúmenes de producción.

La aparición de estos elementos, que en su mayoría eran simples contadores mecanizados, trajo consigo un efecto que no se puede olvidar. Hasta antes que llegara la "máquina", había un ser humano haciendo ese trabajo (que por muy embrutecedor que fuera, igual era una fuente de trabajo).

Esta situación generó el primer antecedente histórico que se debe tener en cuenta: El miedo a perder el empleo luego de la incorporación tecnológica (situación muchas

veces utilizada por jefaturas mediocres, para justificar ciertos despidos que la empresa requiere por otras razones, pero que no se atreven a enfrentar). Lo anterior, se debe analizar con cuidado y, al momento de analizar la incorporación de tecnología en los Sistemas de Información (fundamentalmente computacional), se debe recordar que el efecto de pérdida de empleos, se produce principalmente entre los "blue collar" ("cuellos azules" que es la forma en la que se denomina al trabajador de producción, debido al uso de overoles de ese color), que debido a la naturaleza repetitiva de su trabajo son "reemplazables" por la máquina. Muy diferente es la situación de los "White collar", ("cuellos blancos", que es la forma en que se denomina al personal de administración y finanzas, así como a los gerentes, pues usan camisas, habitualmente blancas), quienes tienen un trabajo dual, por una parte la repetitiva recopilación y actualización de información ("reemplazable" computacionalmente) y por otra de análisis e interpretación de la información para la toma de decisiones (que no es tan "reemplazable", al menos no sólo con sistemas de información, ni siquiera con sistemas expertos).

Aplicaciones Típicas:

Logrado el primer acercamiento de la computación a las empresas, rápidamente se empezó a ganar terreno dentro de la organización. Y el primer interesado en utilizar nuevas tecnologías, fueron los responsables de la administración y las finanzas. Y los proyectos en los que mayor disponibilidad había para invertir eran los de estas unidades.

De esta forma, surgieron las aplicaciones típicas, que, hasta el día de hoy, siguen liderando, con mucha ventaja, el rating de los desarrollos más habituales:

- Contabilidad: control de recursos (La Reina de las Aplicaciones)
- Presupuestos: previsiones respecto del movimiento de recursos
- Activo Fijo / Inventario: control de asignación y uso de aquellos recursos de mayor valía (\$)
- Conciliación Bancaria: conciliación entre lo indicado en Contabilidad y los Bancos.

- Sueldos / Remuneraciones: definición de mecanismos de pago a los empleados (básicamente es una gran "calculadora" y un registro histórico de información. Su dificultad radica en la forma que toman los cálculos)
- Personal: mantención de toda la información de las personas que trabajan o prestan servicios. (Debiera ser la base de información para Sueldos)
- Adquisiciones / Proveedores: el proceso de evaluación de alternativas para la adquisición de insumos. (Debiera estar muy vinculado o ser parte del sistema de Contabilidad)
- Bodega / Inventario: el control de todos los insumos que han sido adquiridos, mientras aún no son asignados a una actividad específica.
- Ventas / Clientes: el control de los clientes y de los productos que se les han vendido o servicios que se les han prestado.

Es interesante notar que en esta lista se dejó, conscientemente, al final el sistema de Ventas y/o Control de Clientes. Esto es, paradójicamente, lo que ocurre en gran cantidad de empresas que, si bien han dado gran importancia a todo el proceso de inversión y gasto de recursos, no dan la misma importancia a los procesos de venta. Lo anterior se debe a la creencia (muchas veces errónea) de que los procesos de salida (compras y sueldos) son perfectamente presupuestables, mientras que los de entrada, dependerán de una serie de factores más allá del control de la empresa. Por otra parte, influye mucho el que se haya llegado a un nivel de estandarización en los procesos de salida, principalmente por el interés del Estado (en todos los países) de establecer principios de control estándares para el cobro de los impuestos.

Se ha dicho antes y se repetirá después, pero al ser uno de los aspectos más importantes de los Sistemas de Información, nunca será excesivo: Cualquier Sistema puede ser realizado si se cuentan con recursos infinitos (tiempo y dinero).

Otro punto muy reiterado es que los sistemas de información están directamente ligados a los procesos de toma de decisiones de las organizaciones. La decisión de implementarlos de determinada forma (al presentimiento del ejecutivo, de forma manual, utilizando herramientas computacionales estándares, desarrollo de sistemas propios) dependerá, en definitiva, del nivel de importancia que la organización asigne a la información.

Cobol e IBM:

Desde la misma perspectiva utilizada, al analizar la historia del ingreso de la computación a la empresa, es necesario recordar que la administración de empresas, no estaba entre los objetivos de la ciencia computacional. Cuando se empezaron a desarrollar los lenguajes de programación, estos daban una mayor prioridad al cálculo y procesamiento matemático. Sin embargo, al abrirse los horizontes a los procesos de negocios, se desarrolló un lenguaje que, hasta el día de hoy, es el más utilizado en el desarrollo de los Sistemas de Información: Cobol. Siendo un lenguaje extremadamente estructurado, probablemente es el lenguaje que define las instrucciones más largas de digitar, aún para tareas relativamente sencillas. ("ADD 1 TO IVAR.") Este aspecto de estructuración es, posiblemente, la causa de que el código COBOL sea uno de los más estables y soportados en el mundo. No sólo eso, también las estructuras de datos COBOL, han sido las más resistentes para el soporte de aplicaciones. No hay muchos lenguajes o soportes de almacenamiento de datos que puedan decir algo parecido.

Sin embargo, la cantidad de código necesario para un programa COBOL (producto del nivel de estructuración) hacía que los proyectos fueran de largo aliento, sin que los niveles de estructuración del código forzarán un sistema bien estructurado, muy por el contrario, es común encontrar código críptico, aparentemente sin lógica, con miles de parches, cada vez que a un usuario se le ocurrió un requerimiento nuevo.

Junto a COBOL, creció una de las plataformas más confiables de entre aquellas disponibles en su tiempo. La plataforma IBM, produjo la mayor cantidad de mainframes instalados en las empresas, aun cuando se tratase de una plataforma cerrada y que requería desde una instalación específica hasta contratar/capacitar a personal especializado para la operación de la plataforma.

Al igual que COBOL, IBM no está ahí porque sí, está porque funciona, y a la hora de tener una aplicación crítica, que debe prestar servicios en la norma 24x7 (veinticuatro horas al día, los siete días de la semana) IBM es de las plataformas confiables. Además, se agrega el concepto de empresa transnacional que toma muy en serio su imagen de marca.

Un aspecto que se debe analizar con cuidado, pues a primera vista aparece como negativo, es aquél relacionado con los requisitos de instalación (salas especialmente equipadas) y de personal especialista para su operación normal. Si bien esto implica que la empresa debe incurrir en un gasto mayor, también ha sido una de las principales garantías de buen funcionamiento de los equipos y los sistemas por ellos soportados. Muchos de los problemas que hoy se tienen en ciertas instalaciones, se habrían solucionado con una preocupación mínima en los aspectos de instalación y operación.

Metodología:

No sólo productos y plataformas, deben ser analizadas en la mirada histórica. Más importante, es la definición de la forma en que se deben hacer las cosas, la metodología.

La conclusión de la sección "Aplicaciones Típicas", debiera ser clara y conforma uno de los antecedentes históricos más importantes: Los sistemas se han desarrollado en diferentes tiempos, en distintos momentos tecnológicos.

Diferentes tecnologías, distintas herramientas, otras formas de pensar, diversos paradigmas en el desarrollo de los sistemas, confabulan para crear una situación bastante caótica en muchas organizaciones que ya llevan algunos años invirtiendo en herramientas computacionales. Así, integrar los diferentes sistemas (que a veces son soportados por elementos de hardware incompatibles entre sí) no sólo es complicado, puede llegar a ser imposible.

Tampoco se debe olvidar que la disponibilidad de hardware, hace tan sólo 10 años atrás, no era tan vasta, estandarizada ni barata (en términos de costo/beneficio) como lo es hoy. Al inicio de 1990, disponer de 100MB eran casi un lujo. 1GB estaba fuera de toda discusión, sólo disponibles para unos pocos. De esta forma, en la década de los 80, el proyecto de incorporación de computación a la toma de decisiones, pasaba por una fuerte evaluación económica de la necesidad de invertir en Hardware (que el que se tenía, estaba destinado 100% al sistema que lo adquirió) y de personal experto para mantener en funciones este equipo.

A lo anterior, se suma el irrefrenable interés del personal de informática por poseer los elementos de última tecnología. Aun cuando no haya ninguna justificación para

incorporarlos a la empresa. Esto lleva a incrementar el plexo de tecnologías disponibles y los costos involucrados en computación.

Así, los diversos proyectos de incorporación de la computación, se vieron enfrentados entre sí (eran muy pocas las organizaciones en condiciones de enfrentar más de un proyecto a la vez), donde el proyecto perdedor, podía quedar en espera por varios años y donde no era extraño que todos los proyectos de este tipo quedaran relegados en el fondo del cajón, al punto de que ninguna empresa fue realmente capaz de presupuestar en el tiempo el desarrollo de sus sistemas, (los famosos planes de informática quedaban obsoletos, recién terminados). Las empresas intentaron opciones de desarrollo interno (la unidad informática) con proyectos hechos a medida de la disponibilidad de los recursos internos, o de compra de desarrollos externos, a pedido, a empresas distintas, sin conceptos metodológicos.

Así se manifiesta el último de los antecedentes históricos a tener presentes: no se ha utilizado metodología, o peor aún se ha hecho un análisis desestructurado, que pintaba para metodología, pero que no es.

1.1.1 Los sistemas de información y su implicación para Cuba

El sistema empresarial cubano se encuentra inmerso en el proceso de adecuación del Modelo Económico de la Revolución Cubana. El funcionamiento y desarrollo de toda empresa cubana pasa por la realidad de nuestra economía, resultado del bloqueo económico y comercial que por más de 50 años se ha ejercido sobre el país. La crisis económica global que desde el 2009 se esparce por todos los países del planeta debilita además la salud de la empresa cubana en todos los ramos de la economía.

El desarrollo de los sistemas de información en las empresas cubanas todavía es de carácter académico, es decir, se encuentra fundamentalmente en las universidades y no está totalmente desarrollado en el grueso de las empresas importantes de la economía cubana careciendo de presencia en la proyección de la gran mayoría de los empresarios.

En la búsqueda de soluciones informáticas cubanas que apoyen al desarrollo de esta materia se encontraron un mínimo de soluciones debido a la inexistencia de servicios

integrales a las Empresas para acceder a estas tecnologías para afianzar su gestión y buscar la competitividad con el mercado exterior.

En Cuba, es una realidad considerar la información como un recurso económico, productivo para el desarrollo, ligado a la competitividad de la economía y al progreso de los países en el mundo y utilizarla para propulsar las actividades inherentes a la educación, la salud, la economía, así como la investigación y la innovación en general.

En marzo del año 1999, se aprobó por el Consejo de Dirección del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA), la Política Nacional de Información (PNI). A partir de aquel momento, comenzó su implementación, con un cronograma de acciones a ejecutar, se desarrollaron acciones con el objetivo esencial de lograr una redefinición del sector de la información en el país con un enfoque económico; la reestructuración de su sistema nacional y de su mecanismo de coordinación, a la luz de la PNI y de su nueva visión: la información es un bien económico y un recurso productivo necesario a todas las empresas y entidades del país.

En el ámbito nacional, en los marcos de la estructura de información creada en el país, el suministro de la información se organiza en redes o sistemas, cuyos productos y servicios de información, conformados por los recursos existentes, deberán completarse con otros nuevos, dirigidos a cubrir los vacíos identificados. Dichos servicios deberán coordinarse entre las unidades de cada red con el objetivo de ahorrar esfuerzos y recursos, así como para facilitar que cada categoría específica de usuario reciba la información que respondan a sus necesidades y condiciones.

En la medida que, en el plano nacional e internacional, se toma conciencia sobre el valor de la información, los políticos y los quienes deciden deben asegurar que los conocimientos disponibles se utilicen completa y adecuadamente para guiar la evolución económica y social en los países y en el mundo. En todas las etapas, la política de desarrollo de información debe formar parte de la política y planificación científica, técnica y económica de una nación.

El organismo responsable de un sistema o red nacional de información colabora con los poderes ejecutivos y legislativos, prepara presupuestos, elabora disposiciones

legales y establece la dirección de los avances en el área de la información. Generalmente, se debe crear un programa para constituir un cuerpo profesional y reforzar las colecciones de las diversas instituciones involucradas; debe, también, coordinar esfuerzos con instituciones extranjeras de asistencia, organismos internacionales, fundaciones y otras organizaciones.

Las empresas cubanas deben tener en cuenta que el nuevo escenario se caracteriza por:

- Incremento de la competitividad.
- Procesos de negocios sujetos a una realidad nueva y cambiante del mercado.
- Las soluciones informáticas de negocio tienden a constituirse en el soporte sobre el cual se rediseñan las nuevas culturas organizacionales.
- Necesidad de concentrarse en el negocio.
- Desarrollo y oferta de soluciones informáticas enmarcadas en el concepto de mejores prácticas.
- Gran cantidad de sistemas de información aislados.
- Necesidad de una única base de datos.
- Desafío para la empresa en acertar en la elección de la tecnología informática adecuada a sus demandas.

Sin embargo, para rediseñar una nueva cultura organizativa la tendencia mundial se inclina hacia:

- Globalización
- Outsourcing
- Calidad total
- Reingeniería de procesos y reingeniería del negocio
- Reducción del tamaño (downsizing)
- Turnaround management (egresos > ingresos)
- Tamaño correcto de la empresa (rightsizing)
- Revalorización de los Recursos Humanos
- Todo esto abre una brecha para el desarrollo de los Sistemas de Información en el ámbito empresarial cubano.

Sistemas contables en Cuba:

La contabilidad es un sistema de información, ya que captura, procesa, almacena y distribuye información vital para la correcta toma de decisiones en la empresa, este es un criterio generalizado después de haber transcurrido tantos años de relacionarse constantemente los procesos contables y la automatización.

El papel fundamental que ha desempeñado la contabilidad es controlar y organizar las diferentes actividades de la empresa con el fin de conocer la situación en que esta se encuentra, de una manera ágil, oportuna y útil, para llevar a cabo los propósitos que se quieren realizar y así cumplir con los objetivos.

Los ERP (*Enterprise Resource Planning* o Sistemas de Planeación de Recursos Empresariales¹) son sistemas diseñados para aprovechar las potencialidades que ofrecen las tecnologías de la información y las comunicaciones (TICS) en la integración de todos los subsistemas de una. Dichos sistemas implementan, también, mejores prácticas para facilitar la rápida toma de decisiones, las reducciones de costos y el mayor control directivo, logrando con ello el uso eficiente y eficaz de los recursos empresariales. En los años 70 fueron introducidos los MRP (*Material Requirements Planning*– Planificación de requerimiento de materiales) que inicialmente suponían disponibilidad ilimitada de recursos de producción, lo que generaba planificaciones no admisibles con los recursos que contaba la empresa. Una década más tarde fueron introducidos los MRP, que suponían un salto conceptual importante con respecto a los anteriores. En los 90 surgen los ERP que integran no solo los procesos relacionados con la producción, sino todos los procesos de la empresa. En la actualidad dichos sistemas han adicionado características orientadas hacia el interior de la organización, además de sus funciones tradicionales; esta última evolución se conoce como sistemas ERP.

En Cuba se utilizan sistemas contables que a pesar que no son del todo ERP son los que han soportado con mayor humildad la gestión de los procesos de las empresas, entre estos se destacan Versat Sarasola, Rodas XXI, E-Tes, Siscont5, Cóndor y los módulos contables de Xedro y ZUN, entre otros. No obstante, ya se van viendo

¹ Siempre que se encuentre en la investigación las siglas ERP se refiere a Enterprise Resource Planning o Sistemas de Planeación de Recursos Empresariales

resultados en la creación de sistemas ERP cubanos como Open ERP (en piloto), Distra (en desarrollo), Zun (en migración a software libre) y Xedro (en desarrollo). En el ámbito internacional algunos de los ERP más utilizados son SAP, Microsoft Dynamics, Oracle, Epicor, Sage y aunque no tan robustos con respecto a estos están también el Exact y Syspro entre otros.

La producción aislada de las empresas desarrolladoras de software cubanas no ha permitido un producto ERP fuerte, desde el año 2013 se desarrollan Talleres Técnicos sobre sistemas ERP cubanos, con la participación de las principales entidades informáticas del país. En la edición 2013, fue organizado por Desoft y los objetivos estuvieron encaminados al intercambio entre expertos para el fortalecimiento de los sistemas actuales, la profundización en el aspecto técnico-organizativo, así como la generación de las estrategias de trabajo para el desarrollo y sostenibilidad de dichos sistemas en la industria informática nacional. Los debates se centraron en la evolución de los productos hacia tecnologías más potentes, la migración a tecnologías libres, y la integración con los dispositivos móviles como apoyo a la toma de decisiones de los directivos de las entidades.

Las empresas informáticas del país han tenido resultados positivos; pero la unión de todas ellas, para constituir la Industria Cubana del Software, es lo que brindará un efecto a escala mundial. Cuba se encuentra en medio de la actualización de su modelo económico, por lo que las soluciones nacionales serán las que más rápido se adapten a las necesidades del territorio; su uso es también ventajoso, pues aseguran la soberanía tecnológica, la sustitución de importaciones y la informatización segura de la sociedad cubana.

El sistema de información contable no sólo ha de ser un sistema que suministre información, que permita a la dirección de la empresa ejercer un puro control técnico sobre la misma, sino que debe permitir la toma de decisiones.

Es conveniente crear sistemas de información contables más detallados y precisos que permitan conocer con exactitud lo que realmente sucede en la organización y ayude a tener mejores herramientas para una buena toma de decisiones en el momento oportuno.

La contabilidad debe plantear un sistema de información basado en principios que generen mayor utilidad, ya que esta es una forma para que las entidades creen valor. Toda entidad necesita información contable confiable para que sea útil. Es necesario también que esa información reúna determinados requisitos generales que le den garantía de calidad, la que es posible obtener mediante aplicación de normas contables.

Los excesos de controles y por ende la información que dictaminan, si puede constituir estorbo a las administraciones y hacerlas incurrir en costos innecesarios. Lo importante de ello es lograr un sistema de contabilidad acorde a las necesidades del usuario, por lo que plantean, de por sí un sistema de contabilidad no lo brinda, pues hasta el momento el hombre no ha sido sustituido por la máquina, aunque han surgido sistemas de información contables para hacer de la contabilidad más organizada, exacta y oportuna.

De manera general, un sistema de información bien diseñado ofrece control, compatibilidad, flexibilidad y una relación aceptable de costo / beneficio. Los controles internos son los métodos y procedimientos que usa un negocio para autorizar las operaciones, proteger sus activos y asegurar la exactitud de sus registros contables.

1.2 Conceptualización de los Sistemas de Información

Existen numerosos conceptos de los sistemas de información, pero básicamente todos expresan que son un conjunto de elementos, que pueden ser personas, datos, actividades o recursos materiales en general. Estos elementos interactúan entre sí para procesar información y distribuirla de manera adecuada en función de los objetivos de una organización, se detallan a continuación los principales conceptos considerados por la autora:

Sistema de información:

En lo que respecta a los sistemas propiamente dichos hay un amplio consenso en cuanto a las características que deben tener y maneras de obrar, sin embargo, no ocurre lo mismo con el concepto de sistema de información, del cual existen muchas definiciones, matices y escuelas. De todas formas, hablando en términos generales, podemos decir que un sistema de información es un conjunto de componentes que

interaccionan entre sí para alcanzar un fin determinado, el cual es satisfacer las necesidades de información de dicha organización. Estos componentes pueden ser personas, datos, actividades o recursos materiales en general, los cuales procesan la información y la distribuyen de manera adecuada, buscando satisfacer las necesidades de la organización. En la siguiente tabla se exponen algunos conceptos citados por varios autores:

Tabla #1. Conceptos de los sistemas de información

Autor	Definición/Conceptos
Hernández Lugonez, Elexey. (2013)	Un Sistema de Información (SI) es un conjunto de elementos orientados al tratamiento y administración de datos e información, organizados y listos para su posterior uso, generados para cubrir una necesidad (objetivo). Dichos elementos formarán parte de alguna de estas categorías: personas, datos, actividades o técnicas de trabajo, recursos materiales en general (típicamente recursos informáticos y de comunicación, aunque no tienen por qué ser de este tipo obligatoriamente).
(Eveqab, A. 2005)	Es un conjunto de elementos que interactúan entre sí con el fin de apoyar las actividades de una empresa o negocio. En un sentido amplio, un sistema de información no necesariamente incluye equipo electrónico (<i>hardware</i>). Sin embargo en la práctica se utiliza como sinónimo de "sistema de información computarizado"
(Torres, J. 2008)	Es la acción mediante la cual un sistema transmite a otro, por medio de señales, indicaciones sobre la posición de un órgano, la magnitud de una medición, el resultado de un cálculo, etc.
(Moreno, M. 2009)	Es un conjunto de componentes que interaccionan entre sí para alcanzar un fin determinado, el cual es satisfacer las necesidades de información de dicha organización. Estos componentes pueden ser personas, datos, actividades o recursos materiales en general, los cuales procesan la información y la distribuyen de manera adecuada, buscando satisfacer las necesidades de la organización.
(Enciclopedia Digital Wikipedia, 2017)	Es un conjunto de elementos orientados al tratamiento y administración de datos e información, organizados y listos para su uso posterior, generados para cubrir una necesidad o un objetivo. Dichos elementos formarán parte de alguna de las siguientes categorías: Personas, actividades o técnicas de trabajo, datos, recursos materiales en general (recursos informáticos y de comunicación, generalmente, aunque no necesariamente).
(Turmero, 2015)	Un conjunto de componentes relacionados que recolectan (o recuperan), procesan, almacenan y distribuyen información para apoyar la toma de decisiones y el control en una organización.
(Instituto Tecnológico Sonora, 2017)	Un sistema de información se puede definir técnicamente como un conjunto de componentes relacionados que recolectan (o recuperan), procesan, almacenan y distribuyen información para apoyar la toma de decisiones y el control en una organización.
(Laudon y Laudon. 2006)	Un sistema de información es un organismo que recolecta, procesa, almacena y distribuye información.

Fuente: elaboración propia

Objetivo general de los sistemas de información:

El objetivo primordial de un sistema de información es apoyar la toma de decisiones y controlar todo lo que en ella ocurre. Es importante señalar que existen dos tipos de sistema de información, los formales y los informales; los primeros utilizan como medio para llevarse a cabo estructuras sólidas como ordenadores, los segundos son más artesanales y usan medios más antiguos como el papel y el lápiz.

Información económica, contable y financiera:

Caso particular de la información, relacionada con el proceso económico, o sea, asociada a las actividades de producción, distribución, cambio y consumo de bienes materiales. Es, por tanto, una de las formas de la información social (Torres, J, M. ob. cit. Referenciado de Blanco Encinosa, Lázaro J. (2008). Sistemas de Información para el economista y el contador. Editorial Félix Varela, La Habana. Pág. 17.)

Requisitos de la información económica, contable y financiera:

- Reflejar las relaciones materiales, financieras, comerciales, energéticas.
- Ser útil.
- Abarcar todos los aspectos importantes y esenciales del hecho o fenómeno que la generó.
- Ser confiable y veraz.
- Para hechos sistemáticos, debe recibirse regular y sincrónicamente.
- Permitir la toma de decisiones, el control y la organización.
- Ser flexible en cuanto a su contenido y a su forma.
- No dar lugar a interpretaciones ambiguas o erróneas.
- Llegar a manos de su destinatario en el menor tiempo.
- Llegar a su destino en la forma más adecuada para su utilización.

Diagramas de flujo de datos (DFD):

Han resultado una herramienta muy útil para representar a los sistemas de información y los flujos de la misma que se mueven entre subsistemas.

Una familia de DFD, está compuesta por:

- El Diagrama de Contexto
- El Diagrama Cero (0)
- Los Diagramas de nivel Uno (1).

- Los Diagramas de nivel Dos, Tres, y sucesivos, hasta llegar al nivel más elemental del sistema de información y conocimientos, el que no necesita ser descompuesto en otro subsistema de nivel inferior, pues ya es el nivel básico.

Implantación del sistema de información y conocimientos

Se tiene al comienzo de esta etapa:

- Fundamentación técnico-económica sobre la introducción de los sistemas de información.
- Expediente con la información del sistema existente (el que será sustituido).
- Documentación técnica del sistema de información y conocimientos.
- Informe con las recomendaciones para el aseguramiento de la tarea de elaboración del sistema.
- Manual de usuario del sistema de información.
- Software terminado.

Fases que comprende:

- Introducción experimental: se introduce el sistema en la entidad y se prueba en condiciones muy controladas.
- Implantación definitiva: una vez convencidos de que funciona bien, se mantiene el sistema funcionando.
- Se elabora un acta de implantación.
- Mantenimiento del sistema de información y conocimientos

Adecuar el sistema a:

- Los cambios del entorno y de la propia entidad.
- Las nuevas necesidades informativas en la gerencia y los niveles superiores.
- Los cambios técnicos del hardware y el software.
- Rectificar algún error del software, o alguna concepción no totalmente adecuada del diseño del sistema.
- Los propios usuarios solicitan cambios, para ampliar las posibilidades de trabajo con el sistema, una vez que se han familiarizado con el mismo.
- La etapa de mantenimiento del sistema continúa, como se expresó, durante toda la vida útil del mismo.

Ciclo de vida:

- Es un proceso (normativo) que provee una solución (modelo) para el desarrollo de un sistema.
- Identifica etapas y secuencia en el desarrollo.
- Encapsula el conocimiento de casos pasados.
- Facilita el desarrollo de nuevos casos.

Etapas: identificación de requerimientos, diseño (lógico y físico), implantación, testeo, puesta en marcha, operación, y mantención.

Ventajas:

- Evita partir de cero en cada proyecto.
- Pone el énfasis en el proyecto mismo, en vez de la forma de desarrollarlo.
- Comúnmente aceptado (lenguaje común).

Desventajas:

- Inflexibilidad en la adaptación a casos particulares.
- Bajo nivel de cuestionamiento al adoptarlo.

Ciclo de Vida del desarrollo de sistemas:

- Planificación.
- Análisis.
- Diseño.
- Implementación.

Planificación:

- Identificar el valor que el sistema proporciona al negocio.
- Analizar factibilidad: técnica, económica y organizacional.
- Desarrollar un plan de trabajo: identificar tareas, estimación de esfuerzo y tiempo.
- Organizar personal para el proyecto.
- Dirigir y controlar el proyecto: refinar estimaciones, seguimiento de tareas y coordinación.

Análisis:

- Análisis de requerimientos: analizar problemas, benchmarking, reingeniería de procesos.

- Recopilar Información (entrevistas y cuestionarios).
- Modelamiento: procesos, datos.

Diseño:

- Plan de Diseño Físico.
- Diseño de arquitectura (hardware, red).
- Diseño de Base de dato: formato de almacenamiento, optimización de almacenamiento.
- Diseño de Programas: diagramas de estructura, especificaciones de programa.

Implementación:

- Construcción del sistema: programación, testeo.
- Instalación.
- Entrenamiento.
- Soporte.

Modelos de Ciclos de Vida:

Son diferentes aproximaciones, que, dependiendo del caso, son o no recomendables. Ellos son:

- Cascada.
- Paralelo.
- RAD (*Rapid Application Design*: prototipo, incremental, espiral (iterativo)).

Ciclo de Vida en Cascada:

Este modelo considera un proceso que sigue una secuencia estricta, donde una tarea debe ser completamente terminada antes de la próxima (orden secuencial). No acepta cambios (limitados), y el producto es visto solo al final del proceso. Recomendable para proyectos cortos, simples, y directos. No es bueno para cambios en los requerimientos o riesgos posibles.

Tabla #2. Ventajas y Desventajas del Desarrollo en Cascada

Ventajas	Desventajas
Definición de los requerimientos mucho antes que empiece la programación.	Diseño especificado en papel antes de la programación.
	Largo tiempo entre propuesta inicial y entrega del sistema.

Fuente: Elaboración propia.

1.3 Procedimiento. Conceptualización

Procedimiento es un término que hace referencia a la acción que consiste en proceder, que significa actuar de una forma determinada. El concepto, por otra parte, está vinculado a un método o una manera de ejecutar algo.

Un procedimiento, en este sentido, consiste en seguir ciertos pasos predefinidos para desarrollar una labor de manera eficaz. Su objetivo debería ser único y de fácil identificación, aunque es posible que existan diversos procedimientos que persigan el mismo fin, cada uno con estructuras y etapas diferentes, y que ofrezcan más o menos eficiencia.

Existen varias clasificaciones de procedimientos, se detallan:

Un **procedimiento administrativo**, por su parte, se compone de diversas etapas cuyo objetivo es emitir, al final del proceso, un acto administrativo. La administración pública los establece para garantizar a los ciudadanos que las medidas tomadas por el gobierno serán coherentes entre sí, y que estarán siempre documentadas. Las personas tienen derecho a conocer dicha información, de manera que nunca sean sorprendidas por medidas que atenten contra su seguridad o integridad.

El procedimiento administrativo es el cauce formal de la serie de actos en que se concreta la actuación administrativa para la realización de un fin; no se confunda con proceso administrativo el cual es una instancia jurisdiccional bajo el fuero contencioso-administrativo. El procedimiento tiene por finalidad esencial la emisión de un acto administrativo al servicio de los intereses generales y no necesariamente la resolución sobre una pretensión ajena, como ocurre en los procesos.

A diferencia de la actividad privada, la actuación pública requiere seguir unos cauces formales, más o menos estrictos, que constituyen la garantía de los ciudadanos en el doble sentido de que la actuación es conforme con el ordenamiento jurídico y que ésta puede ser conocida y fiscalizada por los ciudadanos.

El procedimiento administrativo se configura como una garantía que tiene el ciudadano de que la administración no va a actuar de un modo arbitrario y discrecional, sino siguiendo las pautas del procedimiento administrativo, procedimiento que por otra parte el administrado puede conocer y que por tanto no va a generar indefensión.

Regulación jurídica:

El Procedimiento Administrativo está regulado básicamente por la leyes específicas en cada país dentro del derecho administrativo.

Además, los Estados tienen otras leyes de régimen jurídico y de ámbito jurisdiccional que en buena medida regulan la materia también. En muchas ocasiones, además del procedimiento común, hay otros de características especiales para los que la legislación establece normas específicas, como ocurre con el procedimiento administrativo sancionador.

Ejemplos en cada país

- Perú. Decreto Supremo N° 02-94-JUS (Texto Único Ordenado de la Ley de Normas Generales de Procedimiento Administrativo)
- México. Ley Federal de Procedimiento Administrativo (Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 4 de agosto de 1994) (Última reforma publicada DOF 09-04-2012).
- España. Ley de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común (Ley 30/1992 de 26 de noviembre, abreviadamente LRJPAC). Con la Ley de Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, (Ley 39/2015, de 1 de octubre), se introducen principalmente 17 novedades.
- Chile. Ley que Establece Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de la Administración del Estado (Ley 19.880 de 29 de mayo de 2003).
- Argentina. Ley de Procedimiento Administrativo (Ley 19.549 de 27 de abril de 1972).

Principios generales del procedimiento administrativo y ámbito de aplicación

Recoge las bases y criterios para la correcta realización del procedimiento.

En México como principios generales son de orden e interés público, aplicables a los actos, procedimientos y resoluciones de la Administración Pública Federal centralizada sin perjuicio en lo dispuesto en los Tratados Internacionales de los que México sea parte. También es aplicable a los organismos descentralizados de la administración pública paraestatal, respecto a sus actos de autoridad, a los servicios que el estado preste de manera exclusiva y a los contratos que los particulares puedan celebrar con el mismo organismo. No son aplicables en materias de carácter fiscal. responsabilidades de los servidores públicos, justicia agraria y laboral, ni al ministerio público en ejercicio de sus funciones constitucionales tampoco en materias de competencia económica.

Procedimientos informáticos

También llamado función o rutina, en informática, un procedimiento representa una serie de instrucciones que se agrupan con un mismo fin. Un programa de mediana complejidad, un videojuego e incluso una página web suelen contener no uno sino varios de estos conjuntos de tareas. Cada función recibe un nombre y el propósito de su existencia es que se la pueda utilizar cada vez que se necesite, dentro del contexto en que la aplicación lo permita.

En informática, una subrutina o subprograma (también llamada procedimiento, función , rutina o método), como idea general, se presenta como un subalgoritmo que forma parte del algoritmo principal, el cual permite resolver una tarea específica. Algunos lenguajes de programación, como Visual Basic .NET o Fortran, utilizan el nombre función para referirse a subrutinas que devuelven un valor.

Procedimiento efectivo

En teoría de la computación, un procedimiento efectivo es una secuencia de pasos repetible y determinista; es decir, una en que siempre se irán obteniendo los mismos conjuntos de valores de salida, para los mismos conjuntos de valores de entrada.

Todos los algoritmos son procedimientos efectivos, sin embargo, no todos los procedimientos efectivos son algoritmos. Esto porque los algoritmos poseen propiedades adicionales que los primeros no tienen.

Ejemplos:

- Una receta de cocina es un procedimiento efectivo, si suponemos que su serie de pasos siempre lleva a un mismo resultado (por ejemplo, un pastel). Sin embargo, no es un algoritmo, pues depende del cocinero el cómo quede ese pastel, incluso teniendo los mismos ingredientes e instrumentos de trabajo.
- Un código fuente que contiene un bucle infinito no es un algoritmo, aunque esté implementado formalmente en algún lenguaje de programación, ya que nunca se detendrá. No obstante, sí se considera un procedimiento efectivo, porque cada iteración es en sí misma determinista, y una sucesión de iteraciones también lo será.

Procedimiento de gestión de calidad.

Un sistema de gestión de la calidad (SGC) es una estructura operacional de trabajo, bien documentada e integrada a los procedimientos técnicos y gerenciales, para guiar las acciones de la fuerza de trabajo, la maquinaria o equipos, la información de la organización de manera práctica y coordinada que asegure la satisfacción del cliente y bajos costos para la calidad.

En otras palabras, un sistema de gestión de la calidad es una serie de actividades coordinadas que se llevan a cabo sobre un conjunto de elementos (recursos, procedimientos, documentos, estructura organizacional y estrategias) para lograr la calidad de los productos o servicios que se ofrecen al cliente, es decir, planear, controlar y mejorar aquellos elementos de una organización que influyen en satisfacción del cliente y en el logro de los resultados deseados por la organización.^[1]

Si bien el concepto de Sistema de Gestión de la calidad nace en la industria de manufactura, estos pueden ser aplicados en cualquier sector tales como los de Servicios y Gubernamentales. En particular, Zeithmal, Parasuraman y Berry (1993) diseñaron el "modelo de las deficiencias" en la gestión de la calidad en las empresas de servicios.

Implementación

Una organización debe tomar en cuenta la siguiente estructura:

Estrategias: definir políticas, objetivos y lineamientos para el logro de la calidad y satisfacción del cliente. Estas políticas y objetivos deben de estar alineados a los resultados que la organización desee obtener.

1. **Procesos:** se deben determinar, analizar e implementar los procesos, actividades y procedimientos requeridos para la realización del producto o servicio, y a su vez, que se encuentren alineados al logro de los objetivos planteados. También se deben definir las actividades de seguimiento y control para la operación eficaz de los procesos.
2. **Recursos:** definir asignaciones claras del personal, equipo y/o maquinarias necesarias para la producción o prestación del servicio, el ambiente de trabajo y el recurso financiero necesario para apoyar las actividades de la calidad.
3. **Estructura Organizacional:** definir y establecer una estructura de responsabilidades, autoridades y de flujo de la comunicación dentro de la organización.
4. **Documentos:** establecer los procedimientos documentos, formularios, registros y cualquier otra documentación para la operación eficaz y eficiente de los procesos y por ende de la organización

En la actualidad estamos frente a un mundo competitivo, donde encontramos nuevas tecnologías que nos sorprenden día a día, los clientes son cada vez más exigentes, requieren productos o servicios con características que satisfagan sus necesidades y expectativas. Es por ello que las organizaciones deben trabajar en pro de la satisfacción total de sus clientes, mediante un proceso de mejora continua e implementar normas estandarizadas para lograr la calidad máxima de los productos o servicios que ofrecen. Es importante la plena colaboración de todo el personal de la organización o empresa, para que sea efectivo el servicio realizado, y que de esta manera se obtengan excelentes resultados para la empresa.

Conclusiones parciales

En este capítulo la autora ha abordado las referencias teóricas en cuanto a:

- Los antecedentes y evolución de los sistemas de información en el mundo y su implicación para Cuba, sus objetivos básicos y la clasificación de los sistemas de información.
- Diferentes conceptos relacionados con los sistemas de información propuestos por diversos autores.
- Se hace referencia a la conceptualización de procedimiento, así como se detallan varias clasificaciones con sus especificidades acerca del mismo.

Capítulo 2. Descripción del procedimiento para la evaluación y perfeccionamiento del sistema de información económico contable-financiero en la Sucursal Comercial Caracol Varadero Este.

Según los elementos teóricos abordados en el capítulo 1 de la investigación donde se analizan diferentes conceptos de varios autores referidos al tema, en el cuál todos coinciden que un sistema de información es un conjunto de elementos interrelacionados que recoge datos, los procesa y convierte en información, que almacena y posteriormente da a conocer a sus usuarios. Entre ellos se encuentran los sistemas de información contable (SIC) los cuáles son de vital importancia para el correcto desarrollo del proceso financiero en cualquier entidad, el control y la toma de decisiones, por lo que se decide proponer un procedimiento el cual integra métodos, técnicas y herramientas para la utilización de un sistema de información que permita dotar a la entidad de un recurso necesario para el cumplimiento de sus objetivos de trabajo y con la premisa fundamental del mejoramiento continuo. Para ello se presenta una amplia descripción de las etapas, pasos y tareas a seguir el cuál será descrito en detalles para su mejor entendimiento.

2.1 Procedimiento para la evaluación y perfeccionamiento del sistema de información económica, contable y financiero.

Objetivo general del procedimiento: disponer de una herramienta que permita el control y la toma de decisiones, evaluando y perfeccionando la situación del sistema de información implementado en la entidad a través de pasos, métodos, técnicas.

Objetivos específicos del procedimiento:

- Garantizar el cumplimiento de todas las etapas, pasos y tareas necesarias para lograr que el sistema de información establecido asegure que la información contable financiera sea veraz, oportuna y confiable.
- Asegurar que con las diferentes técnicas empleadas la entidad decida quedarse con el software propuesto y garantizar la correcta implementación del mismo para poder resolver las limitaciones que presenta.
- Fortalecer el control y propiciar la correcta toma de decisiones.

Constituyen bases para la construcción del procedimiento propuesto las premisas siguientes:

- Conveniente para empresas que realicen la contabilidad de manera automatizada o semi automatizada.
- Información veraz, precisa, completa pero no excesiva, que cumpla con los objetivos de periodicidad, puntualidad y exactitud, la cual se encuentra contenida en documentos propios de la entidad.
- Las herramientas necesarias para facilitar su aplicación (Software Microsoft Excel, y las herramientas (Diagrama Causa – Efecto, método de expertos y de Kendall).
- Herramienta de la alta dirección de la empresa con la implementación del procedimiento, los resultados derivados y la aplicación de la propuesta.
- Especialistas formados y preparados para la aplicación del procedimiento y el chequeo posterior a la obtención de mejoras a lo largo de proceso.

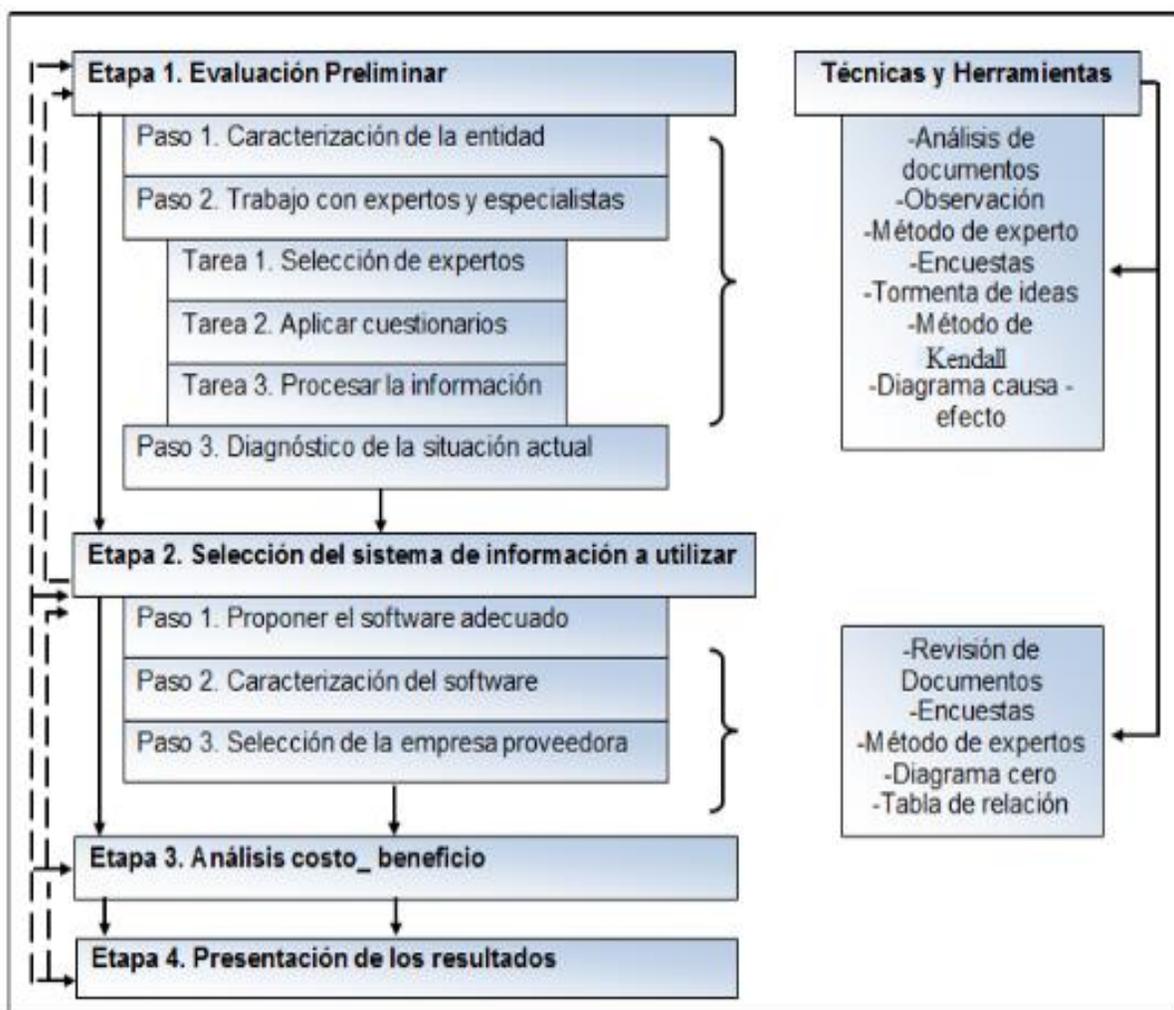
El procedimiento se sustenta en los principios siguientes:

- Activa participación de los trabajadores involucrados en el proceso de implementación del software.
- Evaluación sistemática mediante la puesta en marcha del sistema de información contable - financiero.
- Establecimiento del proceso de mejora continua a partir de la implementación del procedimiento propuesto.

Etapas 1. Evaluación preliminar

Para esta etapa se propone ubicar a la empresa en un contexto de desarrollo social y productivo, adentrándose en características fundamentales de la entidad objeto de estudio, se utilizará la selección de expertos y el trabajo con los mismos y se realizará el diagnóstico de la situación actual referente a aspectos esenciales para el funcionamiento de cualquier entidad como son el control interno, el flujo de la información y la forma en que la misma transita por los diferentes subsistemas del proceso contable financiero.

Figura #2. Procedimiento para la evaluación y perfeccionamiento del sistema de información económica, contable y financiero.



Fuente: Rodríguez, K. (2016)

Lo anteriormente descrito responde a los pasos siguientes:

Paso 1. Caracterización de la entidad

La Sucursal Comercial Caracol Varadero Este, se propone ubicarla en un contexto de desarrollo social y de los servicios que en ella se realicen, adentrándose en el establecimiento de su razón de ser, que se concreta en su misión, visión, objeto social.

Paso 2. Trabajo con expertos y especialistas

En este paso se realizará un trabajo de mesa utilizando el método de expertos que posteriormente será explicado en detalles en cada una de las tareas propuestas y también se utilizará la técnica tormenta de ideas para el trabajo con especialistas de la entidad. Con ello se quiere tener una mayor apreciación y seguridad sobre el tema que se está investigando.

Tarea 1. Selección de expertos

De forma general, en el procedimiento para la selección de expertos se consideran las etapas siguientes:

- Determinación de la cantidad de expertos: Se deberá definir las esferas del conocimiento vinculadas a la solución del problema.
- Haber obtenido el consentimiento del experto en su participación.
- Selección de los expertos: Se aplicará un cuestionario utilizado para la determinación de expertos en investigaciones precedentes (Anexo 1 y 2).

Confección del listado de expertos.

Para la selección del experto se utiliza el llamado Coeficiente de competencia (K) (Oñate Ramos, 1988), el cual se determina de acuerdo con la opinión del experto sobre su nivel de conocimiento con respecto al problema que se está resolviendo y con las fuentes que le permiten comprobar su valoración. El coeficiente de competencia se calcula de la siguiente forma: $K = (K_c + K_a) / 2$

Dónde:

K_c : es el coeficiente de conocimiento o información que tiene el experto respecto al problema, calculado sobre la valoración del propio experto. En la determinación de este coeficiente el experto deberá marcar 1 o 0 según los elementos que identifique como necesarios y que se corresponda con el grado de conocimiento e información que tiene sobre el tema a investigar. El cálculo del Coeficiente de Conocimiento o Información (K_c), se realiza a través de la siguiente fórmula: $K_c = \sum p (0,1)$

Dónde:

K_c : coeficiente de Conocimiento o Información (Anexo 3).

p : prioridad de la característica seleccionado por el experto.

(0,1): representa la puntuación que el experto le otorga a cada una de las características necesarias para cumplimentar la investigación; donde 0 significa que no la posee y 1 que sí.

Ka: es el coeficiente de argumentación o fundamentación de los criterios del experto, conseguido como consecuencia de la suma de los puntos adquiridos en función de la fuente y de la escala propuesta: Alto, Medio, Bajo, (Anexo 4):

El coeficiente de competencia (K) debe estar en el rango $0.8 \leq K \leq 1$, para elevar el nivel de selección de los expertos. La cantidad de expertos a elegir debe ser menor o igual a $\alpha \times n$ (Sánchez, 1984), donde α es un número comprendido entre 0.1 y 1 prefijado por el investigador, y n son los elementos que caracterizan un determinado objeto de estudio, de acuerdo con Cuétara.

Según Vega Falcón, se proponen tres posibles rangos para la selección de α en dependencia del nivel de conocimiento del tema que se investigue (tabla 3).

Tabla #3. Rangos de α

Alto	Medio	Bajo
0.7 - 1	0.4 - 0.6	0.1 - 0.3

Fuente: (Abad, A.; Gutiérrez, A. 2007)

El primer rango que puede tomar α , como bien se explica en la tabla, es 0.1- 0.3 (bajo), que significa que existe poco conocimiento del tema. El segundo valor posible que puede tomar α es el de 0.4 - 0.6 (medio), que significa que el tema es poco conocido; es decir que en algún momento se ha oído hablar del mismo, o se ha revisado alguna que otra bibliografía. Por último, el otro valor a tomar es de 0.7 - 1 (alto), que significa que el tema en cuestión es muy conocido.

En la presente investigación, n estará caracterizada por los requisitos (Anexo 5) de información económica, contable y financiera seleccionados en la tarea anterior y otros aspectos de interés para la autora de este procedimiento en cuestiones de tecnologías de la información y seguridad informática.

Tarea 2. Aplicar cuestionario a los expertos

Se aplica la encuesta según muestra el Anexo No. 6, donde se realiza una comparación del software contable según requisitos mínimos de configuración, se

pretende obtener una evaluación entre las categorías de óptimo (**O**), medianamente óptimo (**MO**) o no óptimo (**NO**) en dependencia del criterio que tenga el experto.

Tarea 3. Procesar la información

La información obtenida a través de los cuestionarios utilizados anteriormente, será procesada a través del programa Microsoft Excel.

Microsoft Excel: proporciona herramientas y funciones eficaces que se pueden utilizar para analizar, compartir y administrar los datos con facilidad. Es un programa utilizado entre otros aspectos para el cálculo y análisis de datos. Se utilizará en este estudio para el cálculo del método de experto y para mostrar los resultados obtenidos.

Paso 3. Diagnóstico de la situación actual de la entidad

Para ello la autora aplica diferentes técnicas:

La revisión documental permitirá emitir un diagnóstico lo más certero posible sobre la entidad objeto de estudio, se deberá revisar los documentos siguientes:

Cronograma de implementación de la Resolución No 60/11, Reglamento interno, Código de ética, Actas del Consejo de Dirección, documentos del Comité y Prevención y Control, Convenio Colectivo de Trabajo, Política de selección y captación del Personal, Plan de Prevención de Riesgos, Balance General de Comprobación, Balance de Comprobación de Saldos, Estado de Situación, el Estado de Rendimiento, Expediente de Acciones de Control, Actas de las Asambleas de Afiliados, Procedimientos y regulaciones propias de la entidad.

Plan de Seguridad Informática con el objetivo de conocer las limitaciones en el uso de la tecnología, el software contable-financiero que posee la entidad, cantidad de computadoras y su estado técnico.

A continuación, se emplean algunas herramientas del diagnóstico propuestas en el procedimiento como son:

La tormenta de ideas es una técnica de trabajo grupal que facilita el surgimiento de nuevas ideas sobre un tema o problema determinado. Permite plantear los problemas existentes, sus posibles causas y soluciones alternativas. Es un método de creación de ideas en grupo muy utilizado para identificar problemas, ofrecer

soluciones alternativas a problemas o facilitar oportunidades de mejora (Abad, A. 2009)². Para su aplicación se siguen los siguientes pasos:

- Se define el tema o problema a tratar y se presenta a los participantes la matriz de conceptos de sistema de información elaborada previamente para que sirva de ejemplo y apoyo. Se designan a los registradores cuya tarea es anotar todos los criterios que se emitan.
- Se emiten ideas libremente (sin extraer conclusiones en esta etapa acerca del concepto de sistema de información presentado en la matriz).
- Se listan las ideas.
- Se analizan, evalúan y organizan las mismas, a fin de ponderarlas y reducirlas hasta obtener las más significativas.

El objetivo principal de la aplicación de esta técnica es obtener la mayor cantidad de ideas posible y no su calidad, en este caso sobre el concepto tratado.

Método de Kendall: este método consiste en unificar los criterios de un grupo de especialistas con conocimientos de la problemática sometida a estudio, de manera que cada interrogante del panel vaya ponderado según el orden de importancia que cada cual entienda a criterio propio y así determinar la nomenclatura de las características o causas en cuestión. Para ello se requiere de un procedimiento matemático que se basa en la suma de la puntuación para cada característica que será:

Se halla el factor de concordancia (T) a través de la fórmula siguiente:

$$\sum_{i=1}^m A_i \sum_{j=1}^k \sum_{i=1}^m A_{ij}$$

Las características o causas se seleccionan mediante el criterio que plantea que serán seleccionados los índices que cumplan la siguiente condición:

$$\sum_{i=1}^m A_i \leq T$$

² Extraído de documentos citados en tesis de maestría de la profesora del departamento docente de Contabilidad y Finanzas Anayka Abad Alfonso.

Además, para recoger los índices según criterios gráficos y analíticos señalados anteriormente, debe cumplirse que:

$$\Delta = \left(\sum_{i=1}^m A_i - T \right) \Delta^2 = \sum_{i=1}^m (A_i - T)^2$$
$$W = \frac{12 \sum \Delta^2}{m^2 (k^3 - k)}$$

$W \geq 0.5$, lo que equivale a decir, que existe concordancia de criterios entre todos los miembros que conforman el panel de experto, por lo que el estudio realizado es confiable.

Las fórmulas empleadas son las siguientes:

Dónde:

A_{ij}: Ponderación de la característica o causas i, según el experto j.

K: Número de índices.

m: Número de expertos.

T: Factor de concordancia.

W: Coeficiente de concordancia.

Aplicación:

Para priorizar las características o causas principales un problema de los cuales se derivan otros. Este es uno de los mejores métodos para cuando los expertos tienen la misma especialidad y se aplica siguiendo un proceso iterativo, de aproximaciones sucesivas.

De acuerdo con este método, se trata de perfeccionar el enfoque colectivo, mediante la crítica recíproca de las opiniones de los especialistas, pero de forma aislada, sin contacto entre ellos y manteniendo el anonimato de las opiniones o argumentaciones al defender las ideas.

¿Cómo se utiliza?

1. Determinar un grupo de expertos por conocimiento o experiencia.
2. Realizar la votación de cada experto para priorizar las causas o características.
3. determinar las prioridades y el índice de concordancia.
4. enfocar el estudio hacia esas prioridades determinadas por el método de Kendall.

Consejos para la construcción/ interpretación:

Un aspecto muy importante a tener en cuenta es la validación del conocimiento de los expertos para lograr una alta confiabilidad y concordancia del estudio.

Los expertos no deben de exceder de 13 y en un mínimo de 7 expertos

Relación con otras herramientas:

El método Kendall se relaciona con: Gráfica de Pareto, Diagrama de Causa y Efecto, Matriz de Planeación de Acciones, diagrama de afinidad, tormenta de ideas.

Diagrama Causa – Efecto: es la representación de varios elementos (causas) de un sistema que pueden contribuir a un problema (efecto). Fue desarrollado por el profesor Ishikawa (1943) en Tokio. Es una herramienta efectiva para estudiar procesos y situaciones y para desarrollar un plan de recolección de datos, es utilizado para identificar las posibles causas de un problema específico, su naturaleza gráfica permite que los grupos organicen grandes cantidades de información sobre el problema aumentando la posibilidad de identificar las causas principales.³

En el diagrama se realiza la representación de varios elementos (causa) del proceso que originan o contribuyen al problema (efecto) basado en altos costos asociados a la calidad.

Etapas 2. Selección del sistema de información a utilizar

En esta etapa es de vital importancia determinar en cada paso cuál será el sistema de información a utilizar por la entidad, se realizará una caracterización del mismo para conocer sus fortalezas y debilidades y se determinará cuál será la empresa adecuada para proveer el software con todos los requisitos necesarios para su implementación.

Paso 1. Proponer el software adecuado

En este paso se le propone a la entidad un software contable y financiero que cumpla con los requisitos establecidos por el Ministerio de las Informática y las Comunicaciones. Para proponer el software adecuado va a utilizar el método de expertos⁴ para el cuál será utilizada la encuesta, según (Anexo 6), a los expertos para seleccionar entre el sistema de información contable financiero que utiliza y el que se propone donde se les proporciona a los expertos cualidades de los mismos.

³ Lázaro J Blanco. (2008). Sistemas de Información para el economista y el contador.

⁴Método de expertos explicado en Etapa I del Procedimiento

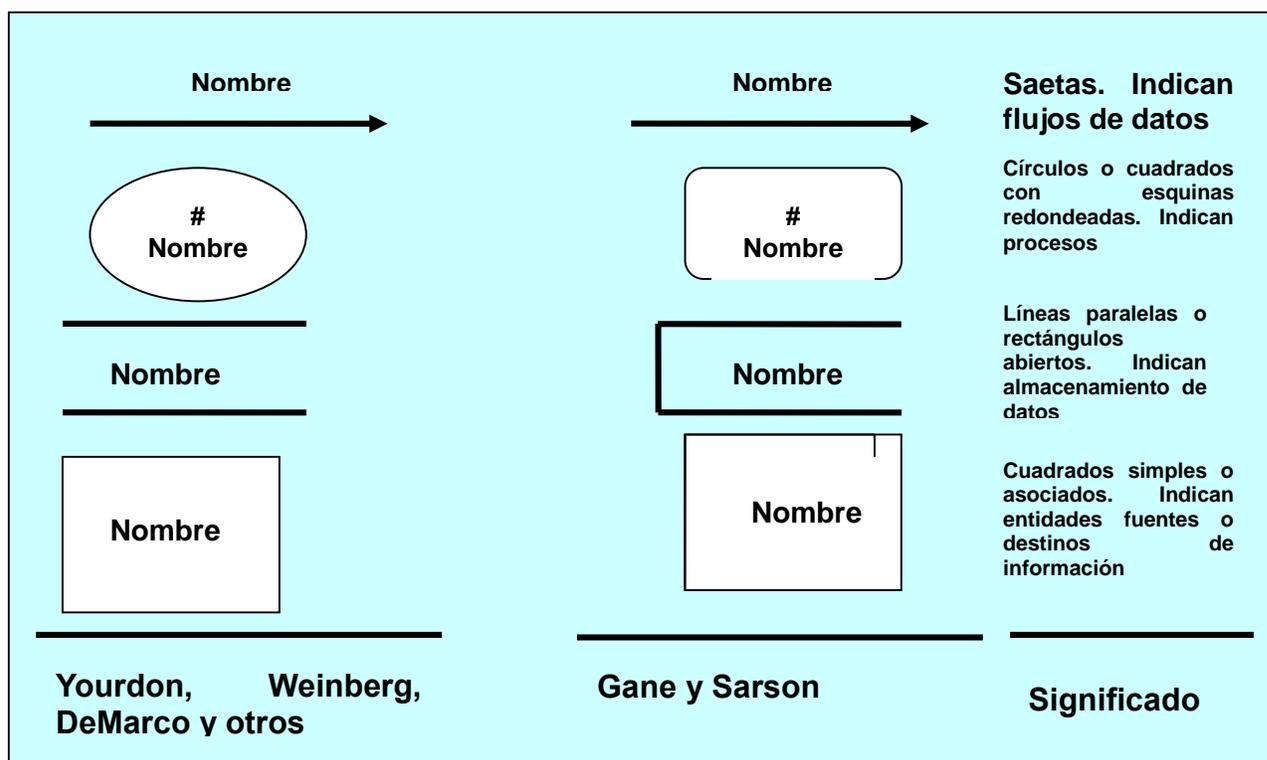
Se utiliza además en este paso la técnica Diagrama Cero que se detalla seguidamente:

El Diagrama Cero (ver figura #3) tiene como objetivo demostrar el flujo de la información y la relación que existe entre las bases de datos, los módulos con que opera el software y los subsistemas contables. Además de la simbología a utilizar en la elaboración del mismo. En este diagrama se toma la circunferencia o burbuja y se detalla más, definiendo los principales subsistemas del sistema y las relaciones informativas fundamentales. Se incluyen también la base de datos o archivos fundamentales que emplea el sistema y se detallan más los flujos de información del mismo, sobre todo las entradas y salidas de información. (Blanco, L. 2008).

Otra de las técnicas que se utiliza es la **Tabla de relación**, donde se relacionan ambos sistemas de información contable-financiero; aquí se muestran algunos subsistemas generales con posibles bases de datos entrantes.

Tabla de relación: "son matrices de dos dimensiones, donde se representan las vinculaciones entre dos determinados tipos de eventos o fenómenos dentro del sistema. Por ejemplo, entradas de información por cada subsistema, salida de información de cada subsistema, bases de datos consultados por cada subsistema, etc. Pueden utilizarse tanto en el estudio del sistema existente, para describir y analizar las situaciones reales; como en las etapas de diseño y desarrollo, para concebir el nuevo sistema. (Blanco, L. 2008).

Figura #3. Simbología utilizada en los Diagramas de flujos de datos



Fuente de elaboración: sistemas de información para el economista y el contador (Blanco, 2008)

Paso 2. Caracterización del software, Sistema, informático, económico, contable y financiero.

En este paso se caracterizará el software recomendado, con sus ventajas, sus atribuciones, los subsistemas contables que contiene, entre otras características.

Paso 3. Selección de la empresa proveedora de software

De las diferentes empresas proveedoras de software informáticos que tiene la provincia de Matanzas se seleccionará cuál será la que mejor opción de servicio le puede prestar a la entidad objeto de estudio, en cuanto a oferta de precios, capacitación e implementación del sistema y servicios post-venta a utilizar para el proceso contable financiero.

Etapas 3. Análisis costo beneficio

En esta etapa se pretende realizar un análisis cuantitativo de los costos en los que incurrirá la entidad al adquirir el software contable incluyendo el despliegue a realizar

y demás valores que se deban considerar. Además de manera cualitativa los beneficios que traerá aparejado la adquisición e implementación del mismo referidos fundamentalmente al control, la toma de decisiones, rapidez y confiabilidad de la información.

Etapa 4. Presentación de los resultados

En esta etapa se tiene como único objetivo presentar los resultados de la investigación al Consejo de Dirección y especialistas del área de economía de la entidad incluyendo auditor e informático como protagonistas de este proceso.

2.2 Métodos, técnicas y herramientas a utilizar en la investigación

En el presente epígrafe se explicarán los métodos, técnicas y herramientas utilizadas en la investigación. Las mismas permiten explicar los hechos, profundizar en las relaciones y cualidades fundamentales de los procesos que intervienen en el sistema.

El método Dialéctico-Materialista constituye el método rector del conocimiento. Su empleo significa concebir el desarrollo en todas sus dimensiones y vínculos teórico-prácticos, asumiendo las contradicciones que son inherentes a los objetos y fenómenos de la realidad que se investiga en toda su integralidad y en sus múltiples relaciones, lo que posibilita adoptar posiciones objetivas y basadas en la lógica de la ciencia. A partir de este se derivan los métodos teóricos y los empíricos los cuales se describen a continuación.

Métodos teóricos:

Análisis-síntesis: el análisis es una operación intelectual que posibilita descomponer mentalmente un todo complejo en sus partes y cualidades. El análisis permite la división mental del todo en sus múltiples relaciones y componentes. La síntesis es la operación inversa, que establece mentalmente la unión entre las partes, previamente analizadas y posibilita descubrir relaciones y características generales entre los elementos de la realidad. El análisis y la síntesis no existen independientemente uno del otro. En realidad, el análisis se produce mediante la síntesis: el análisis de los elementos de la situación problemática se realiza relacionando estos elementos entre si y vinculándolos con el problema como un todo. A su vez la síntesis se produce sobre la base de los resultados obtenidos

previamente del análisis. Esta se puso de manifiesto en el análisis de la bibliografía recomendada sobre el tema y la síntesis de los aspectos consultados, lo cual fue útil y, sobre todo, para la elaboración del marco teórico referencial y para caracterizar el objeto de estudio.

Inducción-Deducción: la inducción y deducción son dos métodos teóricos de fundamental importancia para la investigación. La inducción se puede definir como una forma de razonamiento por medio de la cual se pasa del conocimiento de cosas particulares a un conocimiento más general que refleja lo que hay de común en los fenómenos individuales. Un gran valor está en que establece las generalizaciones sobre la base del estudio de los fenómenos singulares, lo que le posibilita desempeñar un papel esencial en el proceso de confirmación empírica de la hipótesis. Se pone de manifiesto en la inducción aspectos que permitieron ir de lo general a lo particular, y la deducción de los elementos encontrados durante el proceso de investigación, lo cual fue necesario para interpretar la relación existente entre los elementos del objeto haciendo posible la conformación empírica de la hipótesis.

Histórico-lógico: el método histórico estudia la trayectoria real de los fenómenos y acontecimientos en el de cursar de su historia. El método lógico investiga las leyes generales de funcionamiento y desarrollo de los fenómenos. Lo lógico no repite lo histórico en todos sus detalles, sino que reproduce en el plano teórico lo más importante del fenómeno, lo que constituye su esencia: “lo lógico es lo histórico mismo, pero liberado de las contingencias de la forma histórica”. El método lógico y el histórico no están divorciados entre sí, sino que, por el contrario, se complementan y están íntimamente vinculados. El método lógico para poder descubrir las leyes fundamentales de un fenómeno, debe basarse en los datos que le proporciona el método histórico, de manera que no constituya un simple razonamiento especulativo. De igual modo, el método histórico debe descubrir las leyes, la lógica objetiva del desarrollo histórico del fenómeno y no limitarse a la simple descripción de los hechos.

Métodos empíricos:

Mediante los métodos empíricos, el investigador se sitúa en contacto directo con su objeto de estudio, en una forma práctica. Con este tipo de método, el investigador tratará de recopilar el mayor número de datos que le permitan alcanzar los objetivos de la investigación.

Dado que muchos factores varían en gran medida, con respecto al tiempo y son muy complejos, es necesario la creación y utilización de métodos empíricos que permiten abordar estos problemas con un nivel adecuado de fiabilidad y validez.

Se afirma que un método empírico es confiable, si al aplicarlo en diferentes momentos a una muestra procedente de determinado universo o población, se obtienen resultados similares.

Por otra parte, un método empírico es válido cuando efectivamente mide o evalúa lo que pretende medir o evaluar.

Análisis de documentos: permite analizar de la información a partir de la documentación consultada. En el desarrollo de la investigación este método se utilizó desde la consulta de bibliografía actualizada para la elaboración del marco teórico, consulta de las resoluciones y decretos vigentes, así como verificación de los documentos de la entidad y el proyecto de inversión. Se destacan los estados financieros, los documentos primarios asociados al proyecto y la información obtenida del software automatizado.

Observación: es el examen atento de los diferentes aspectos de un fenómeno a fin de estudiar sus características y comportamiento dentro del medio en donde se desenvuelve éste. La observación directa de un fenómeno ayuda a realizar el planteamiento adecuado de la problemática a estudiar. Adicionalmente, entre muchas otras ventajas, permite hacer una formulación global de la investigación, incluyendo sus planes, programas, técnicas y herramientas a utilizar. Se utilizó en la investigación a partir del examen visual de la organización donde se lleva a cabo el proyecto, visitas a las áreas donde se ubica el proyecto y las entidades vinculadas con la inversión.

La Encuesta: la encuesta como método de investigación científica persigue el objetivo de obtener respuestas a un conjunto de preguntas. Las preguntas se organizan de acuerdo con determinados requisitos en un cuestionario.

La encuesta puede definirse como un método de recogida de datos por medio de preguntas, cuyas respuestas se obtienen de forma escrita u oral con el objetivo de estudiar determinados hechos o fenómenos por medio de la expresión de los sujetos. En este caso se utilizan preguntas estructuradas cerradas.

Este método por sus características tiene elementos comunes con la entrevista ya que ambos se basan en preguntas que deben ser respondidas por los sujetos; se puede usar en la etapa inicial de la investigación, en estudios pilotos, o cuando ya están elaboradas las hipótesis del modelo teórico de la investigación.

Los métodos y técnicas expuestos deben contribuir a la solidez de los resultados de la aplicación del procedimiento para la utilización de un sistema de información que permita el control y la toma de decisiones los cuales se muestran en el próximo capítulo.

Conclusiones parciales

- El procedimiento tiene en cuenta el marco teórico y conceptual correspondiente a los sistemas de información, los procesos contables y la importancia del control y la toma de decisiones.
- El procedimiento permite disponer de una herramienta que permita el control y la toma de decisiones, evaluando y perfeccionando la situación del sistema de información implementado en la entidad a través de pasos, métodos, técnicas.
- La integración de los diferentes métodos, técnicas y herramientas de la investigación para lograr una mejora continua del sistema de información en la empresa, favorece su aplicación en el objeto de estudio práctico.

Capítulo 3. Resultados de la aplicación del procedimiento para la evaluación y perfeccionamiento del sistema de información económica, contable y financiero en la Sucursal Comercial Caracol Varadero Este.

El presente capítulo tiene por finalidad mostrar el resultado de la aplicación del procedimiento para la evaluación y perfeccionamiento del sistema automatizado de información contable-financiero en la Sucursal Comercial Caracol Varadero Este descrito en el capítulo anterior con la utilización de las diferentes técnicas y herramientas de la investigación.

3.1 Aplicación del procedimiento para la evaluación y perfeccionamiento del sistema de información económica, contable y financiero.

Etapas 1. Evaluación Preliminar

Paso 1. Caracterización de la entidad

La caracterización de la entidad permitió conocer la siguiente información:

La Empresa Comercial Caracol S.A. perteneciente al Ministerio del Turismo, surge en el año 2015 a partir del reordenamiento del MINTUR, derivado del Grupo Empresarial Comercial Caracol que surgió de la fusión de las empresas Caracol y Universo. Se especializa en la comercialización minorista de mercancías a través de una red de tiendas posicionada fundamentalmente en los principales polos y zonas de alta significación para el turismo. Incluye además la venta minorista de mercancías a través del comercio electrónico, servicios de gastronomía ligera y bar, fotografía y video, floristería, impresión de souvenirs e imágenes en general en textiles y otros complementarios a la actividad de tiendas especializadas para el turismo.

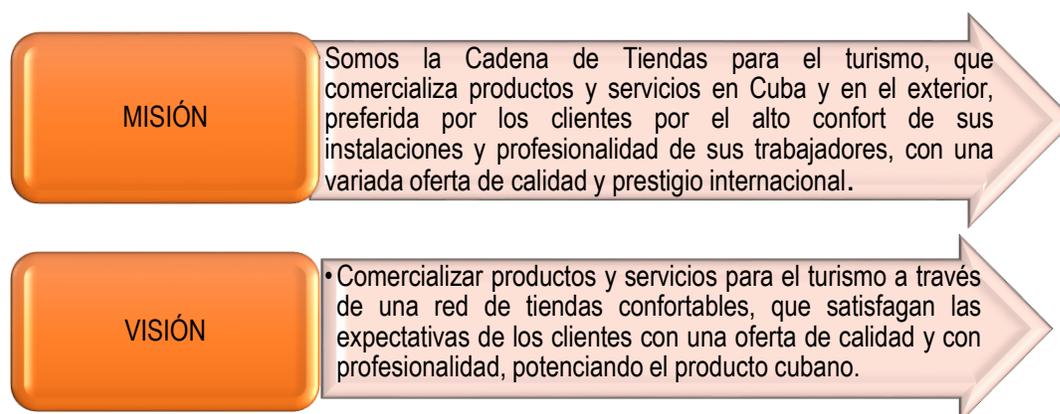
El Grupo Caracol fue constituido como sociedad mercantil con arreglo a las leyes cubanas, mediante Escritura Pública No. 3257, ante la Notaría Especial del Ministerio de Justicia de fecha 7 de diciembre del 2005, el Grupo Caracol tiene su domicilio social en calle Primera No. 2003, entre las calles 20 y 22, Reparto Miramar, municipio Playa, provincia La Habana, Cuba. Por Escritura No. 99 de Modificación de cambio de nombre de la Sociedad Mercantil Cubana Grupo Empresarial Comercial Caracol S. A, por Empresa Comercial Caracol S.A, ante la Notaria Especial del Ministerio de Justicia Leidis Marian Abreu Socorro, de fecha 2 de marzo de 2015.

El Objeto Social del Grupo fue aprobado mediante Resolución No. 134/2013 del Ministerio de Economía y Planificación. En correspondencia al mismo se aprueba mediante Acuerdo No. 23/2015, elevado a público en Escritura Notarial No. 323 del 16 de julio de 2015, las actividades secundarias, eventuales y de apoyo al objeto social que podrán ejercer las Sucursales Comerciales, siendo las siguientes:

- Efectuar la venta minorista de mercancías sobre la base del comercio electrónico y prestar los servicios asociados a dichas ventas.
- Prestar servicios gastronómicos complementarios a la actividad en tiendas especializadas.
- Llevar a cabo la elaboración de tabacos a mano para su promoción y comercialización minorista.
- Ofrecer servicios complementarios de impresión de Souvenir.
- Operar almacenes y comercializar de forma mayorista mercancías a las entidades que integran el sistema de turismo.
- Comercializar de forma mayorista mercancías de lento o nulo movimiento.
- Prestar servicios de arrendamiento de espacios y locales con el propósito de realizar actividades comerciales.
- Prestar servicios de fotografía y video a través de las unidades de Photoclub.
- Comercializar confecciones y calzados por concepto de módulo de presencia a las entidades de la economía nacional.
- Prestar servicios de reparación, mantenimiento, montaje, diseño, ambientación de los inmuebles pertenecientes al GECC S.A.

La Sucursal está estructurada de la siguiente manera: un área de Dirección a la cual se subordinan: un Grupo de Seguridad y Protección, un Grupo de Aseguramiento, 10 Subdirecciones (Calidad y Desarrollo, Mercadotecnia, Compras, Contabilidad, Capital Humano, Jurídico, Supervisión, Auditoría, Informática e Inversiones), un Grupo de Contabilidad, Grupo de Finanzas y cuatro Divisiones (Hicacos, Playazul, Hoteles y Base de Almacenes).

Figura #4. Misión y visión de la entidad



Fuente: elaboración propia

Paso 2. Trabajo con expertos y especialistas

Tarea 1. Selección de expertos

Siguiendo el método explicado en el Capítulo 2 para la selección de expertos, se seleccionaron de acuerdo a su nivel de dominio en temas de software financiero-contable, entre ellos Especialistas de Contabilidad, informática y auditores de la Sucursal. Después de haber obtenido el consentimiento de estos se le aplicó la encuesta para su selección, con la cual se determina el coeficiente de conocimiento y argumentación de cada uno de ellos.

A partir de la aplicación de la fórmula propuesta por Cuétara, L^5 , donde n está caracterizada por los requisitos⁶ que debe tener los sistemas de información y otros aspectos de interés para la autora de este procedimiento en cuestiones de tecnologías de la información y seguridad informática según (Anexo 5), coincidiendo este con 10 elementos y ante los casos de incertidumbre en el tratamiento de α , se consideró que el rango posible a tomar fuera de $(0.7 - 1)$; teniendo en cuenta que en general el nivel de las personas que fueron seleccionadas para ser expertos es medio. De un listado inicial de 10 expertos se seleccionaron finalmente de acuerdo a

⁵Referenciado por Rodríguez, V, Vania y Vega Falcón, V. (2002). Tesis de Diploma: "Propuesta de medición del Capital Intelectual en instalaciones hoteleras". p. 85.

⁶Referenciado por Lázaro Blanco Encinosa. Sistemas de Información para el Economista y el Contador (2008).

su nivel de competencia 7 solamente. A continuación, se presenta el resultado de la fórmula aplicada:

$$\alpha * n$$

$$0.7 \times 10 = 7$$

En el cálculo del mismo el cual los expertos seleccionados caen dentro del rango $0.8 \leq K \leq 1$ por lo que cuentan con un nivel alto de conocimiento sobre el tema a investigar.

Conociendo que se requieren 7 expertos, se determinan los mismos a partir de la aplicación de la encuesta para su selección (Anexo 1), cuyo resultado fue procesado a través del Criterio de Expertos⁷, los seleccionados son:

Tabla # 4. Listado de expertos y especialista seleccionados

No.	Nombre y apellidos	Nacionalidad	Descripción	Años de experiencia
1	Hilsia X. Díaz López	Cubana	Subdirectora Económica de la Sucursal	20
2	Dayron Martínez Lima	Cubana	Jefe de Departamento Económico División Hoteles	12
3	Odalys Sanabria Sanabria	Cubana	Jefe de Departamento Económico División Playazul	18
4	Marberquis Llerena Díaz	Cubana	Jefe de Departamento Económico División Hicacos	20
5	Arlen Macías Díaz	Cubana	Subdirectora de auditoría	12
6	Boris Luis Andux Robaina	Cubana	Subdirector de informática	20
7	Ana María Rodríguez Leal	Cubana	Subdirectora de Finanzas	22

Fuente: elaboración propia

En la siguiente tabla se muestra las evaluaciones de cada experto como son:

Tabla # 5. Evaluación de Kc, Ka y K para cada experto

Expertos	Coficiente de Conocimiento (Kc)	Coficiente de Argumentación (Ka)	Coficiente de Competencia (K)
1	1.00	0.98	0.99
2	0,98	0,84	0,91
3	0,84	0,86	0,85
4	1,00	0,70	0,85
5	0,98	0,82	0,90
6	0,85	0,78	0,82
7	0,91	0,74	0,80

Fuente: elaboración propia

⁷Referenciado por Hurtado de Mendoza, S. "Criterios de expertos. Su procesamiento a través del Método Delphi". Disponible en: www.cecofis.cu.

Tarea 2. Aplicar cuestionario a los expertos

Se aplicó la encuesta según el (Anexo No. 6) a los 7 expertos seleccionados donde se muestra la tabla comparando los softwares contables clasificándolos según se muestra en la siguiente tabla:

Tabla #6. Tabla comparativa

Clasificación	Software	
	Exact	Zun
O		X
MO	X	
NO		

Fuente: elaboración propia

Tarea 3. Procesar la información

Se procesó la información mediante tablas, utilizando la herramienta Microsoft Excel además de las fórmulas expuestas anteriormente pertenecientes al método de expertos, obteniendo como resultado:

- Todos los expertos coinciden que el software Zun es óptimo.
- Lo ven beneficioso y con ventajas operacionales.
- Este es un software netamente cubano.

La implementación de este software contribuirá en gran medida a la entidad en control de los recursos, permitirá además a la dirección una correcta toma de decisiones.

Paso 3. Diagnóstico de la situación actual de la entidad

En la entidad objeto de estudio se revisaron algunos documentos de interés para el investigador por su relación con el control de los recursos, la contabilidad y la informática. Entre ellos el Expediente de Acciones de Control el cual se encuentra correctamente confeccionado a tenor de lo dispuesto en el Reglamento de la Ley 107/09 de la Contraloría General de la República, reflejando las últimas acciones de control realizadas, consta del índice, la Resolución de la custodia del mismo y las medidas a cumplir se encuentran ya solucionadas.

Se encuentra actualizado el Plan de Prevención de Riesgos, consta con todas las áreas y especificaciones necesarias y cumple con lo establecido en la Resolución No. 60/11 de la Contraloría General de la República. Aparecen riesgos identificados con respecto al software contable y la salida de la información de este tipo.

En la carpeta legal de la directora se encuentran todas las resoluciones de creación de la entidad, de nombramiento de los dirigentes y de las firmas autorizadas. En la revisión documental efectuada no se detectaron violaciones del objeto social.

El Plan de Seguridad Informática cumple con los requerimientos establecidos, recoge las debilidades del software contable-financiero anterior (Exact) que posee la entidad y la falta de capacitación del personal. Existen los medios necesarios para que la contabilidad se realice de manera automatizada. La Subdirección de Informática ha tenido en los últimos dos años fluctuación en su plantilla.

Al realizar la tormenta de ideas con los expertos seleccionados además del resultado de las encuestas aplicadas a los mismos, le permitió a la autora conocer las opiniones de los implicados para poder determinar las principales debilidades y dificultades que presenta el software contable Exact, siendo:

- Carencia del personal informático con dominio del software.
- El software no está certificado.
- Existen vulnerabilidades en el módulo de Activos Fijos Tangibles (AFT).
- No existe un grupo diseñado para la capacitación del personal contable.
- No tiene un módulo para el análisis financiero.
- No efectúa conciliación bancaria de manera automática.
- No integra la información contable que emite el mayor con el submayor.
- No posee un módulo para nóminas.
- Es un software extranjero (holandés).

Luego de definidos los problemas del software se aplica el método Kendall con el objetivo de establecer concordancia entre los expertos y seleccionar el criterio más coincidente. Se parte de las causas determinadas, para lo cual se le solicita al grupo de expertos realizar una ponderación de cuál de estas, consideran a criterio propio deben ser, según la importancia que se le concede, las seleccionadas.

Tabla # 7. Método Kendall.

ITEMS	Expertos							$\sum_{i=1}^m A_i$	Δ	Δ^2
	1	2	3	4	5	6	7			
Carencia del personal informático con dominio del software.	6	8	3	6	6	7	6	42	7	49
El software no está certificado.	2	3	1	1	2	2	2	13	-22	484
Existen vulnerabilidades en el módulo de Activos Fijos Tangibles (AFT).	3	2	2	3	3	3	3	19	-16	256
No existe un grupo diseñado para la capacitación del personal contable.	7	6	7	7	7	8	7	49	14	196
No tiene un módulo para el análisis financiero.	9	7	8	8	8	9	8	57	22	484
No efectúa conciliación bancaria de manera automática.	5	5	6	5	4	4	5	34	-1	1
No integra la información contable que emite el mayor con el submayor.	4	4	4	4	5	5	4	30	-5	25
No posee un módulo para nóminas.	8	9	9	9	9	6	9	59	24	576
Es un software extranjero (holandés).	1	1	5	2	1	1	1	12	-23	529
Total								315		2600

Fuente: elaboración propia

$$\Delta = \sum a_{ij} - T$$

$$T = \sum \sum a_{ij} / K = 315/9=35$$

$$W = 12 \sum \Delta^2 / m^2 (k^3 - k) \geq 0.5$$

$$31200/35280 = \mathbf{0.88 \geq 0.5}$$

W- Coeficiente de concordancia **T-** Factor de Comparación

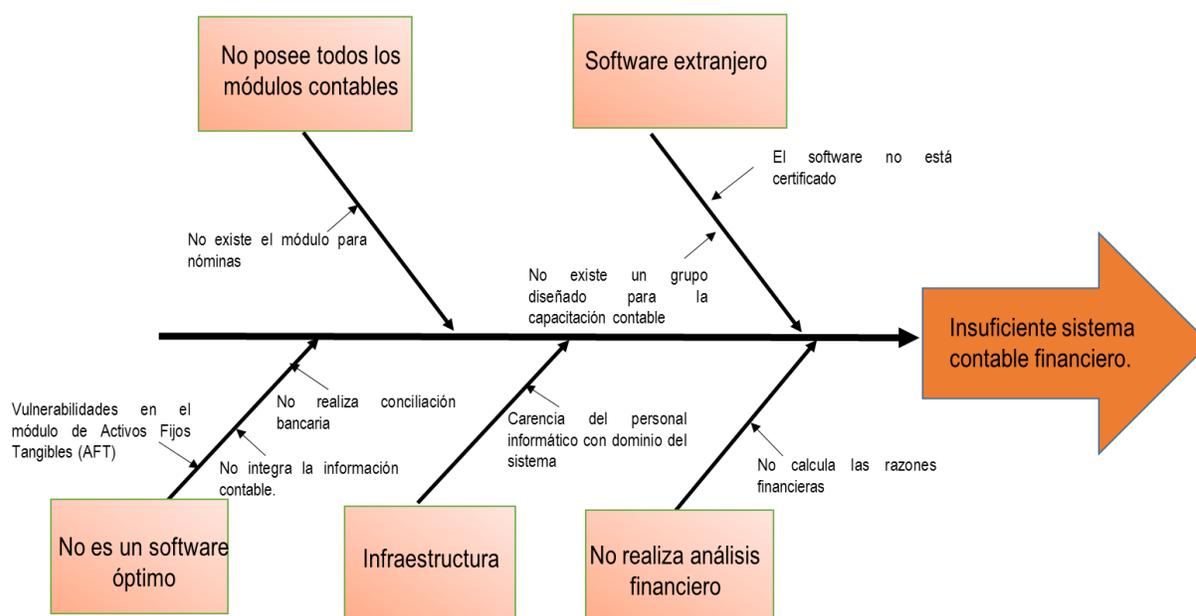
m- Número de expertos **k-** Número de ITEMS

El coeficiente de concordancia (W) entre los expertos es 0.88, lo que confirma que el 88 por ciento coinciden en que los criterios más importantes son (teniendo en cuenta orden de prioridad):

1. Es un software extranjero (holandés).
2. El software no está certificado.
3. Existen vulnerabilidades en el módulo de Activos Fijos Tangibles (AFT).
4. No integra la información contable que emite el mayor con el submayor.
5. No efectúa conciliación bancaria de manera automática.

Para definir de mejor forma las causas y subcausas del problema identificado (insuficiente sistema automatizado contable-financiero), se muestra el siguiente Diagrama de Ishikawa:

Figura # 5. Diagrama de Ishikawa



Fuente: elaboración propia

A través de las técnicas aplicadas, después de haberse obtenido el problema se le hace una propuesta a la entidad de otro software a utilizar.

Etapas 2. Selección del Sistema de información contable financiero a utilizar

Paso 1. Proponer el software adecuado

La Sucursal tiene la necesidad de implementar un software contable-financiero que facilite el trabajo, que por sobre todas las cosas le permita controlar los recursos humanos y materiales y realizar la toma de decisiones lo más certera posible, que se actualice periódicamente resolviendo así los problemas que puedan surgir en el tiempo, que cumpla con los requisitos que la entidad necesite para que no tenga (x) cantidad de errores y que ofrezca calidad y confianza por lo que se le recomienda el Zun ya que además de ser de nacionalidad cubana goza de gran aceptación y cumple con las características esenciales para encontrarse certificado por el Ministerio de la Informática y las Comunicaciones.

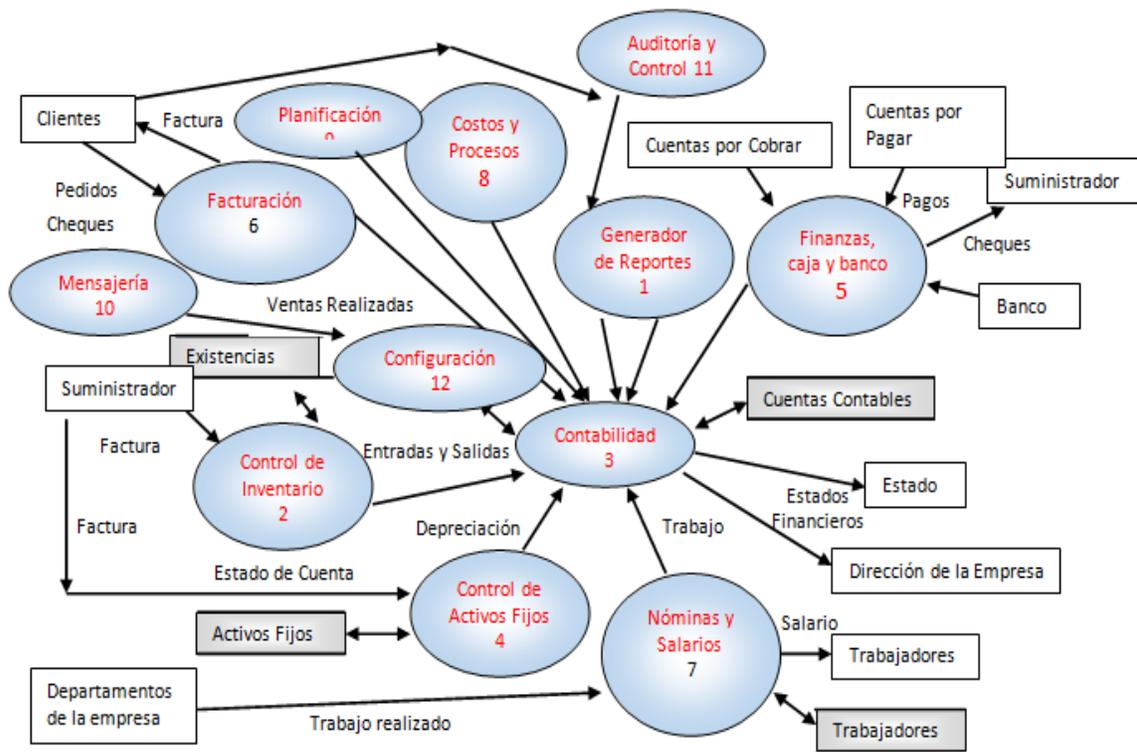
En el paso anterior se empleó el método de expertos, Kendall y Diagrama causa y efecto para demostrar que este software es óptimo para emplearse en la entidad

objeto de estudio, desde la base hasta defendiendo, además, la soberanía tecnológica, punto importante en esta investigación por ser el Zun un producto cubano elevando una vez más la sustitución de importaciones y la independencia de otras compañías para actualizar y desplegar cualquier producto de este tipo.

Después de haber propuesto el software adecuado se utiliza también el Diagrama Cero que tiene como objetivo demostrar el flujo de la información mediante las bases de datos de los diferentes subsistemas contables en el software Zun. (Ver figura #5)

Este Diagrama Cero está compuesto por todos los subsistemas o módulos que contiene el software seleccionado, las bases de datos por cada subsistema, sus emisores y receptores respectivamente y los vectores que los enlazan unos de los otros.

Figura # 6. Diagrama cero (0) del Software Contable Zun.



Fuente: Adaptado al Diagrama Cero (Blanco, L, 2008). Libro de sistema de información del economista y el contador

También se utiliza la tabla de relación: son matrices de dos dimensiones, donde se representan las vinculaciones entre dos determinados tipos de eventos o fenómenos dentro del sistema. Por ejemplo, entradas de información por cada subsistema, salida de información de cada subsistema, las bases de datos consultadas por cada subsistema, etc. Pueden utilizarse tanto en el estudio del sistema existente, para decidir y analizar las situaciones reales; como en las etapas de diseño y desarrollo, para concebir el nuevo sistema. (Blanco, L. 2008).

La autora plantea los subsistemas que se utilizan para la contabilidad, en relación a algunas bases de datos que se pueden introducir en los mismos, donde se comparan la coincidencia de los mismos en los distintos sistemas de información contable-financiero utilizados por la entidad. (Ver Anexo #7)

Plantea una serie de subsistemas contables en relación a los módulos del Exact, donde se puede apreciar que no utilizan 3 de ellos como son nómina, finanzas y auditoría, además la contabilidad es semiautomatizada. Este no es un software libre por lo que no admite cambios en caso de necesitarse alguna reforma por las características propias de la entidad.

De manera general después de haber utilizado esta técnicas se demuestra que el software con que cuenta esta entidad no cumple con los requerimientos necesarios para lograr un control oportuno y una correcta toma de decisiones por parte de la dirección, ya que este puede ocasionar errores al no estar certificado y ser extranjero por lo que no cuenta con un grupo para efectuar la capacitación requerida o el mantenimiento del mismo, mientras que el propuesto (Zun) cuenta con todos sus subsistemas automatizados, tiene nacionalidad cubana, está certificado y actualizado, considerándolo como un software que cumple con las necesidades de la entidad.

Paso 2. Caracterización del software

ZUN, producto líder en el sector turístico cubano:

Es un sistema de gestión empresarial, compuesto por módulos interrelacionados entre sí, flexible, parametrizable y adaptable a los requisitos de cualquier entidad hotelera o extrahotelera, independientemente de su complejidad.

ZUNacc (Contabilidad):

Automatiza la gestión contable-financiera, siendo adaptable para multiempresa y multimoneda, con plan de cuentas controlado según la estructura predefinida. Permite obtener información de manera independiente y consolidada. Entre sus principales funcionalidades se encuentra el registro de comprobantes en cualquier moneda predefinida, gestión de operaciones de cobros, pagos, tarjetas de crédito, conciliación bancaria y cierre de ejercicio. Brinda un conjunto de reportes, entre ellos: Balance General y de Comprobación, Estado de Resultados, flujo de caja, cuentas por edades, informe diario de producción y costos por ingresos.

Registro: comprobantes (Se garantiza por el sistema la existencia de todos los comprobantes cuyo número haya sido utilizado, ya sea entre los pendientes, entre los anulados o entre los integrados).

Las operaciones que se pueden realizar sobre los comprobantes contables en ZUNacc son las siguientes:

1. Edición
2. Listado
3. Anulación
4. Integración
5. Recuperación
6. Reversión

Además, están las opciones del listado de los comprobantes pendientes y anulados, reversión de los mismos, listado de diario, extracto de cuenta, Balance de Comprobación, informe diario de producción, costo por ingreso y el traslado entre cuentas.

A su vez, emite los siguientes Estados Financieros:

1. El Balance General de la entidad en dos formatos posibles, comparativo o no y seleccionando uno de tres niveles de información. La conformación de este listado se realiza de dos maneras:

1.1 Según el Tipo de Cuenta asignado a la cuenta de mayor correspondiente a cada cuenta de detalle (que es donde se registran las operaciones), de acuerdo al siguiente orden:

- Activo.
Activo Circulante: efectivo, clientes casa, por cobrar, inventario.
Activo Fijo: activo fijo, depreciación acumulada, otros activos.
- Pasivo: obligaciones a corto plazo (por pagar, otras obligaciones corrientes).
Obligaciones a largo plazo: obligaciones a largo plazo.
- Capital: capital a comienzos del año (dividendos pagos + utilidades retenidas)
Beneficio neto: Ingresos - Costos – Gastos.

Estadísticas Balance General (Ratios): esta opción tiene como objetivo el cálculo y listado de diferentes coeficientes o ratios financieros que dan la medida de la estabilidad de la entidad. Son muy útiles para bancos y otras instituciones crediticias, así como para inversionistas. En general los ratios financieros se dividen en: ratios de liquidez, de solvencia, de rentabilidad y otros ratios. En el listado que se obtiene, además de los valores calculados de cada ratio, se muestra la fórmula utilizada en cada caso, así como los valores del dividendo y divisor en cada caso.

1.2 Al Nivel de los Títulos de Balance asignados a las cuentas de la estructura, en este caso el orden se conforma por el código del Título de Balance, como estos títulos pueden tener una determinada estructura, se totalizará por el código si este está contenido en otro superior.

2. Estadísticas Balance General (Ratios): esta opción tiene como objetivo el cálculo y listado de diferentes coeficientes o ratios financieros que dan la medida de la estabilidad de la entidad.

3. Estado de Resultados: el objetivo de esta opción es emitir diferentes tipos de Estados de Resultado según la ecuación $\text{Ingresos} - \text{Costos} - \text{Gastos} = \text{Beneficio}$. Asimismo, es posible emitir estados para uno o más centros de costo, de forma independiente, agrupando los datos por cuenta o por centros de costo.

4. Flujo de Efectivo: el reporte de Flujo de Efectivo permite el análisis del aumento o disminución del efectivo en un período determinado. Cada opción

de ZUNacc donde se realizan o generan apuntes contables, permite la introducción de un concepto de flujo de efectivo que se asociará a los apuntes en las cuentas de tipo efectivo de los comprobantes. De esta manera es posible obtener el listado de flujo de efectivo en cualquier momento sin tener que realizar operaciones adicionales. No obstante, existe la posibilidad de que por olvido u otra causa queden apuntes de efectivo a los cuales no se les haya asociado un concepto para este listado. Para esos casos, esta opción brinda la posibilidad de repasar todos los apuntes de un período e introducir o cambiar estos conceptos en los apuntes específicos.

Cobros y Pagos:

En esta opción se realizan las siguientes operaciones de cobro:

- Abonos directos.
- Pagos anticipados.
- Abonos desde pago.
- Comisiones / Reducciones.
- Traspaso de Documentos.

Pagos: la opción de Operaciones de Pagos se utiliza para contabilizar de manera rápida y cómoda los comprobantes que realizan pagos de las facturas de proveedores que se encuentran pendientes. Las operaciones relativas a los pagos son:

- Pagos directos.
- Pagos anticipados.
- Desglosar Pagos anticipados.
- Traspaso de Documentos.

Otras Operaciones:

Conciliación Bancaria: el objetivo de esta opción es el de conciliar los estados de cuenta emitidos por el banco con los apuntes contables realizados a las cuentas de banco, es decir, marcar los apuntes del diario que estén ya reconocidos por el banco, además de emitir los tres listados relacionados con la conciliación bancaria: Conciliación propiamente dicha, el de Depósitos en Tránsito y el de Cheques Pendientes.

Parámetros Generales:

Como su nombre lo indica, en esta opción se lleva a cabo la definición de algunos parámetros generales de la contabilidad.

- Ejercicio activo: solo puede ser definido cuando se entra al sistema por primera vez, después de lo cual este campo se inhabilita. Se introduce el número del año del ejercicio actual. Al finalizar el proceso de cierre automático del ejercicio, el ejercicio que hasta ese momento era actual, pasará a ser el pasado o anterior y el que era futuro será el actual.
- Libro implícito: es el libro por defecto que se tomará en la pantalla de entrada de comprobantes.
- Cantidad de Dígitos: solo puede ser definido cuando se entra al sistema por primera vez, después de lo cual este campo se inhabilita. Se introduce la cantidad de dígitos de las cuentas de mayor. Se recomienda la lectura del tratamiento que da el sistema al Plan de Cuentas para comprender mejor la importancia de este parámetro.
- Flujo de Caja para Cobros: es el concepto de flujo de caja que se tomará por defecto en la opción de cobros.
- Flujo de Caja para Pagos: es el concepto de flujo de caja que se tomará por defecto en la opción de pagos.
- Mostrar saldos: se parametriza la forma en que el sistema mostrará los saldos de las cuentas. Las opciones ofrecidas son: mostrar como negativos los saldos de las cuentas cuando estos sean contrarios a la naturaleza de las mismas (sobregiros negativos), mostrar como negativos los saldos acreedores (créditos negativos) o mostrar todos los saldos identificados con su signo (DB/CR).
- Negativos: se define cómo quieren verse los números negativos en los listados, las opciones son entre paréntesis o con un signo menos.
- Cierre del Ejercicio - Automático o Manual: se parametriza aquí la forma en que se desea realizar este proceso.
- Por ciento de Comisión en Tarjetas de Crédito: se indica el utilizado por el banco cuando realiza pagos por tarjetas de crédito. Este número será el

propuesto en la opción de Tarjetas de Crédito del menú de Cobros para calcular automáticamente el importe de la comisión. Esta propuesta puede ser cambiada en el momento de ejecutar la opción.

- Directorio por defecto para la Importación: es el directorio que se propone en la pantalla de importación de datos y define el lugar desde donde se tomarán los datos para la importación.
- Directorio por defecto Cartas de Reclamación: es el directorio que se propone en la pantalla de Cartas de Reclamación y define el lugar donde se encuentran las plantillas Word para generar estas cartas.
- Directorio por defecto Cartas de Remesa: es el directorio que se propone en la pantalla de Cartas de Remesa y define el lugar donde se encuentran las plantillas Word para generar estas cartas.

Libros:

Esta opción permite la actualización del clasificador de Libros. Al seleccionar la página el sistema presenta una típica Ventana de Clasificadores.

El código de libro es de 1 carácter alfanumérico. Este clasificador se suministra conteniendo los libros reservados, que no son más que aquellos que utiliza el sistema en la generación de comprobantes automáticos, a saber:

- (-Libro de Apertura de Ejercicio
-) -Libro de Cierre de Ejercicio
- C- Libro de Cobros
- P -Libro de Pagos

Conceptos:

Esta opción permite la actualización del clasificador de Conceptos. Al seleccionar la página el sistema presenta una típica Ventana de Clasificadores.

Este clasificador se suministra conteniendo los conceptos reservados, que no son más que aquellos que utiliza el sistema en la generación de comprobantes automáticos, a saber:

- ab (Abono a Factura)
- at (Abono por Traspaso)
- cb (Comisión Bancaria)

- co (Comisión a Cliente)
- ct (Cargo por Traspaso)
- dt (Diferencia de Tasa)
- pa (Pago Anticipado)
- pc (Pago a Cuenta)
- pf (Pago de Factura)
- re (Reducción)

Presupuesto:

Esta opción tiene como objetivo la introducción del presupuesto en el módulo de Contabilidad, con lo que se posibilita la emisión de todos los reportes (en que sea factible) comparando el real con el presupuesto. La asignación del presupuesto es para cada ejercicio, empresa, cuenta (del plan detallado) y centro de costo.

Configuración Flujo de Efectivo:

El reporte de Flujo de Efectivo permite el análisis del aumento o disminución del efectivo en un período determinado. En la entidad existen varias cuentas de efectivo las cuales pueden ser agrupadas por determinados criterios como la moneda, entre otros. Es costumbre entonces que este listado sea emitido para un grupo de estas cuentas y no para la totalidad de ellas. Del mismo modo, el flujo de efectivo tiene un presupuesto por período contable que en el momento de su confección podrá realizarse por estas agrupaciones de cuentas. En esta opción del sistema se permite la configuración de este listado de acuerdo a lo explicado anteriormente. Presenta tres acápite principales que son:

- Configuración de los grupos para flujo de efectivo y sus enlaces con cuentas.
- Introducción de los presupuestos por ejercicio, período y concepto para cada uno de los grupos anteriores.
- Configuración de los conceptos de flujo de efectivo.

Configuración del Costo por Peso:

Mediante esta opción es posible configurar el informe de Costo por Ingresos de acuerdo a las características y requerimientos de la entidad.

El informe de Costo por Ingresos (que se puede consultar en el menú Registro) permite obtener el índice o la razón del costo de ventas sobre los ingresos, para los

conceptos que se requiera. Para que tenga sentido este indicador, se debe definir la correspondencia entre cuentas de costo y cuentas de ingreso para cada uno de los centros de costo, lo que constituye el objetivo de esta opción.

Plantilla de Comprobante:

Mediante esta opción se hace posible la creación de comprobantes tipo o plantillas para la posterior entrada manual de comprobantes con las mismas características a los que solamente se les rellenen o modifiquen los campos que se hayan dejado vacíos en esta opción. Esto puede ser útil cuando existan comprobantes que se repiten periódicamente con todos o algunos de sus datos comunes.

Definición del Ejercicio:

Esta opción permite definir los ejercicios contables mediante su división en períodos. Cada período abarca un rango de fechas y el ejercicio o año fiscal abarca desde la fecha menor del primer período hasta la fecha mayor del último. El ejercicio contable debe coincidir con el año fiscal, que dependiendo del país coincide o no con el año natural.

Plan de Cuentas:

Con esta ventana se realizan todas las funciones relativas al plan de cuentas de la empresa activa:

- a) Gestión de la Estructura y el Plan de Cuentas.
- b) Gestión de los Centros de Costo.
- c) Gestión de las Cuentas Especiales.

Los tipos de cuentas especiales son predeterminados por el sistema. (Ver Anexo # 8)

- d) Reportes de Plan de Cuentas, Centros de Costo y Cuentas Especiales.

Cada una de estas funciones principales puede seleccionarse mediante uno de los tres botones ubicados en la parte superior y central de la ventana. Arriba y a la derecha, se encuentran también dos botones: uno para emitir el reporte correspondiente a la opción que esté seleccionada y el otro para salir de la ventana.

ZUNpr (Nóminas):

Gestiona el pago a los empleados, con sueldo fijo y periodo mensual, que puede tener o no retenciones; así como la apertura de incidentes. Facilita la creación de nóminas y nominillas. Permite la parametrización de las formas de pago y la

generación automática de registros contables que se enlazan al módulo contabilidad (ZUNacc).

Dentro de sus principales características se encuentran:

- Alto nivel de parametrización para los diferentes pagos, descuentos y retenciones que puedan realizarse al trabajador.
- Alto nivel de parametrización para la contabilización de las diferentes operaciones de nómina.
- Registro de empleados con diferentes atributos, así como los pagos, descuentos y retenciones a realizarle automáticamente en cada período de pago.
- Movimientos de nómina del empleado por altas, bajas y reubicaciones.
- Posibilidad de asociar a cada trabajador su jornada de trabajo específica, en cuanto a: horas a laborar en el mes, días a trabajar en el mes y horas a trabajar por día.
- Introducción de incidencias al trabajador de forma fácil y cómoda.
- Generación automática de ausencias por pagos de vacaciones y subsidios, guardando las ausencias para el próximo período cuando se realizan pagos adelantados.
- Introducción de pagos o descuentos de forma masiva a todos los trabajadores y su posterior modificación o eliminación de forma puntual al trabajador que corresponda.
- Nóminas de salario, vacaciones, subsidios y garantías.
- Nominillas para cualquier concepto de pago.
- Submayor de vacaciones del mes y de cada trabajador.
- Submayor de retenciones del mes y de cada trabajador.
- Listado de anotaciones para el SNC 2-25.
- Reintegros por no reclamación.
- Ajustes a los Submayores de Vacaciones y Retenciones, así como ajustes a las anotaciones en el SNC 2 25.

Paso 3. Selección de la empresa proveedora del software

La autora después de realizar una amplia investigación de que empresa podría proveer es software, obtuvo como resultado que la única entidad que lo administra es DESOFT, perteneciente al Ministerio de las Comunicaciones. Es la única que presta el servicio de despliegue incluyendo la implementación, el mantenimiento, la capacitación y actualización donde además se efectúan pagos mensuales evitando así que las entidades tengan que realizar de una sola vez un gasto por este concepto. Este servicio es llevado a cabo por un equipo de desarrolladores informáticos los cuales trabajaron en esta nueva versión del Zun, incluyendo la mejora en la seguridad, implementando las nuevas escalas para los impuestos salariales, mejorando el funcionamiento, entre ello que se pudiera montar sobre Windows 10 y se realizaron una serie de compilaciones con parches anteriores que fueron resueltos. Se encuentra ubicada en calle 151 # 29801 2do piso e/n 298 y 300, Pueblo Nuevo, Matanzas. Por ser un centro con un perfil de negocio orientado hacia la satisfacción de las necesidades del mercado a través de soluciones informáticas. Este se dedica a prestar servicios de desarrollo, producción y comercialización mayorista de Software y aplicaciones informáticas de todo tipo, contribuyendo al desarrollo sostenible de la sociedad.

Es una empresa de alta tecnología basada en el uso intensivo de las tecnologías de la información, con alto reconocimiento social a partir de su impacto en la sociedad del conocimiento y en la gestación de una fuerte comunidad de tecnologías de la información. La cual defiende la soberanía tecnológica como parte de los logros de nuestra Revolución.

La empresa cuenta con el objeto social siguiente:

- Prestar servicios de desarrollo, despliegue y soporte de aplicaciones informáticas integrales.
- Brindar servicios públicos de alojamiento, hospedaje y aplicaciones.
- Gestionar y administrar aplicaciones informáticas en centros de datos.

Dentro de la cartera de productos que la empresa ofrece se encuentra como el más utilizado para el Ministerio del Turismo el Zun, ya que este brinda una información organizada y confiable para la toma de decisiones. Además de proveer el ZUNacc

(Contabilidad) y el ZUNpr (Nóminas), oferta también otras versiones para diferentes actividades (Ver Anexo # 9).

Etapas 3. Análisis costo _ beneficio

Para la entidad la implementación del software propuesto Zun, implicaría los siguientes beneficios:

- Mejoramiento en la actividad de dirección medido preferentemente en términos cuantitativos, como: ahorro de recursos monetarios, aumento de las ventas y ganancias, y en términos cualitativos: mejores tomas de decisiones y mejor control de los recursos.
- Perfeccionamiento en el sistema de dirección de la entidad al resultar eliminadas las causas que propiciaron que la alta gerencia tomara la decisión después del estudio efectuado de un introducir un nuevo sistema contable automatizado, es decir, se eliminaría el problema informativo general.
- Los beneficios son considerables teniendo en cuenta el aseguramiento a partir del momento del contrato de obtener el software, además el derecho de implementar las nuevas versiones y la capacitación necesaria en caso de cambio de personal contable, tiene una contratación anual con pagos mensuales. Reduciendo la posibilidad de incurrir en un gasto excesivo en el presupuesto por este concepto y elevando la seguridad en las operaciones contables, el control oportuno de los recursos y la toma de decisiones por parte de los directivos. Utilizando a partir de ese momento todos los módulos los cuales están armonizados con los subsistemas de la contabilidad.

Etapas 4. Presentación de los resultados

Los resultados de la investigación fueron presentados a la Dirección General, Departamento de Contabilidad, Finanzas e Informática de la entidad objeto de estudio en días pasados teniendo una buena acogida, al brindarle esta propuesta y sugerencias sobre las vías de solución.

En la presentación, además de la Directora General, participaron los principales directivos de los procesos asociados a la implementación del software. Donde los resultados de aceptación fueron:

- Todos los presentes aceptan la propuesta.

- Lo ven beneficioso y con ventajas operacionales.
- Después de consultar a la Casa Matriz en La Habana para saber las posibilidades financieras de la entidad para adquirir la compra de este software y su implementación fue positiva la respuesta.

Conclusiones parciales

Los resultados derivados de la aplicación de los métodos y herramientas del procedimiento permitieron determinar las principales dificultades que tiene el sistema de información automatizado contable-financiero en la Sucursal Comercial Caracol Varadero Este, las cuales sirvieron de base para la propuesta del software Zun y la empresa proveedora del mismo en vistas de resolver el problema planteado.

Conclusiones

1. La determinación de los referentes teóricos que sustentaron la investigación permitieron analizar los antecedentes históricos de los sistemas de información, su evolución en Cuba y en el mundo; criterios emitidos por diferentes autores, un rico marco legal regulatorio y la definición de conceptos como: procesos contables y el control relacionado con la toma de decisiones.
2. Elementos teóricos y metodológicos respaldaron el diagnóstico de la situación actual del objeto de estudio para la identificación de las debilidades relacionadas con los sistemas de información contable-financiero. Se utilizaron métodos empíricos como la observación, el análisis de documentos y encuestas. También la aplicación de diversas técnicas y herramientas posibilitaron delimitar el grado de relevancia de cada una de las deficiencias encontradas.
3. La investigación propició constatar las limitaciones del sistema de información en explotación, identificándose procesos manuales y computarizados (módulos Nómina y Contabilidad), además la formulación de los estados financieros se efectúa mediante una aplicación Excel.
4. El tratamiento de la información contable se encuentra expuesto a errores, lo que ocasiona que no quede debidamente protegido por procedimientos que garanticen su validación.
5. Los resultados de la aplicación del procedimiento para la evaluación y perfeccionamiento del sistema de información contable-financiero, en la Sucursal Comercial Caracol Varadero Este, demuestran que es necesaria la implantación del Zun para lograr una gestión contable más segura, oportuna, veraz y auditable.

Recomendaciones

Teniendo en cuenta las conclusiones a las que se arribó durante la investigación se formulan las recomendaciones siguientes:

1. La disciplina de Sistema de Información para el contador debe continuar las investigaciones orientadas a perfeccionar los resultados obtenidos, así como la utilización del software propuesto.
2. Insertar gradualmente el tema de esta investigación en estudios universitarios, utilizando la misma como bibliografía de asignaturas relacionadas con la contabilidad y los sistemas de información, tanto en el pregrado como en la superación posgraduada.
3. Sugerir a las demás entidades del sector turístico, la utilización del procedimiento propuesto para evaluar y determinar sistemas de información contable-financiero en el marco de un proceso de mejora y que contribuya a una mejor toma de decisiones.

Bibliografía

1. Abad, A. (2010). Modelo Conceptual de Intangibles para Instalaciones Hoteleras. Tesis de Maestría.
2. Amat J. M. (1991). Los sistemas de gestión en las empresas. (Madrid ICAC).
3. Blanco Encinosa, Lázaro J. (2008). Sistemas de Información para el economista y el contador. Editorial Félix Varela, La Habana. Pág. 8-402.
4. Chiavenato, I. (1990). Administración: Proceso Administrativo. Tercera Edición. Colombia: *MakronBooks Do Brasil Editora*, LTDA, Pág. 89.
5. Contreras, M. (2012). Implementación de un Sistema de Contabilidad General. Ecuador. Citado de <http://dspace.ucuenca.edu.ec>. [Consultado el 5 de enero del 2018].
6. Cuartas, JR; Schall, AK; Restrepo, GV. (1999). Sistemas de Información. Citado de <http://docencia.udea.edu.co>. [Consultado el 4 de enero del 2018].
7. Diego, A. (2012). El Control en el Socialismo. Disponible en <http://www.dspace.ups.edu.ec>. [Consultado el 15 de diciembre del 2015].
8. Evegab, A. (2005). Disponible en <http://www.monografias.com/definicion/sistemasdeinformación>. [Consultado el 5 de enero del 2018].
9. Fayol, H. (1961). *“Industrial and General Administration”*, Coubrough, trans. (Ginebra: *International Management Institute*). Disponible en <http://fccea.unicauca.edu.co/old/siconceptosbasicos.htm/elcontrol>. [Consultado el 17 de enero del 2018].
10. Gómez, A; Suárez, C. (2012). Sistemas de Información. El control y la toma de decisiones.
11. González, M.; Frías, R.; Cuétara, L.; Corzo, Y. y González, A. (2008). HASPNET. Referenciado de tesis de maestría de la profesora del departamento docente de Contabilidad y Finanzas Anayka Abad Alfonso.
12. González Solán, O. (2007) “Los sistemas de control de gestión estratégica de las organizaciones”. Disponible en <http://www.monografias.com/>. [Consultado el 25 de enero del 2018].

13. Instituto Tecnológico de las Américas. (2015). ``Sistema de Información``. Disponible en <https://scholar.google.com.cu>. [Consultado el 15 de febrero del 2018].
14. Intriago, J. (2014). Análisis y Diseño Estructurado. Disponible en <http://softwareing.wordpress.com>. [Consultado el 4 de marzo del 2018].
15. Laudon, Jane. (2006). Sistemas de información gerencial- Administración de la empresa digital. *Pearson Educación-Prentice Hall*. Citado de <http://sistemasdeinformacionpsm.blogspot.com/>. [Consultado 18 de marzo del 2018].
16. Ley. 107, (2009). Gaceta Oficial. s.l. : Contraloría General de la República, 107, 2009.
17. Lily, A; Orta, R. (2003). Disponible en <http://fccea.unicauca.edu.co/old/siconceptosbasicos.htm/sistemasdeinformación>. [Consultado el 5 de enero del 2018].
18. Mendoza Pacheco, H (2006). Introducción a los Sistemas de Información. Citado de <http://www.monografias.com/sistemasdeinformación>. [Consultado el 19 de marzo del 2018].
19. Moreno, M. (2009). Disponible en <http://fccea.unicauca.edu.co/old/siconceptosbasicos.htm/sistemasdeinformación>. [Consultado el 5 de enero del 2018].
20. Página Web: <http://es.wikipedia.org/wiki/Sistemasdeinformación>. WIKIPEDIA: Artículo de Sistemas de Información. [Consultado el 10 de enero del 2018].
21. Página Web: <http://www.monografias.com/sistemas-de-información-contable>. [Consultado el 10 de enero del 2018].
22. Pérez Campaña, M. (2005). Contribución al control de gestión en la cadena de suministro. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Técnicas.
23. Portuondo, F. M. (1990). Economía de Empresas Industriales. 1ra. Reimp. Ciudad de la Habana: Editorial Pueblo y Educación. Pag.11.
24. Quintero, N; Castillo H. (2015). Tecnologías de la Información. Citado de <http://www.bibliotecadigital.usbcali.edu.co>. [Consultado el 24 de marzo del 2018].

25. Quintero T, L; Rodríguez, R. (2008). La administración de la tecnología dentro de las organizaciones. Disponible en <http://www.repository.uniminuto.edu>. [Consultado el 24 de marzo del 2018].
26. Redondo, R. (2010). Negocio Electrónico. Citado de <https://books.google.com.cu>. [Consultado el 25 de marzo del 2018].
27. Resolución No. 60/11, Contraloría General de la República de Cuba, de fecha 01/03/2011.
28. Rozen C. F. (2005). Gestión integral del riesgo. Ponencia al X CLAI. octubre, Palacio de las Convenciones. La Habana. Cuba.
29. Saborit la Osa, I. (2010). Actualización y perfeccionamiento de los procesos contables.
30. Torres, J, M. ob. cit. Referenciado de Blanco Encinosa, Lázaro J. (2008). Sistemas de Información para el economista y el contador. Editorial Félix Varela, La Habana. Pág. 17.
31. Villa, J; Días, AM; Leal, L; Chiu, C; Sánchez, A. (2006). Contabilidad 1, Capítulo II. Editorial Félix Varela. La Habana. Pág. 71.
32. Zavaró, L; Martínez, C. (2003). Nuevas Tecnologías. Citado de <http://www.auditoriapublica.com>. [Consultado el 25 de marzo del 2018].

Anexos #1. Cuestionario para la determinación de expertos en la investigación

Con motivo de una investigación sobre sistemas de información, el equipo que integra el estudio está interesado en su colaboración como experto, para lo cual resultaría de gran utilidad si accediera al llenado de este cuestionario.

Nombre :

Nacionalidad :

Profesión :

Años de experiencia en el área de trabajo:

Institución donde trabaja o estudia :

El siguiente cuestionario tiene como objetivo determinar su competencia como experto en la temática. Para ello debe marcar con una (x) en el caso que le satisfaga algunas de las características propuestas y el nivel de incidencias de las fuentes, en una escala del 0 al 10, siendo el cero el mínimo valor.

Relación de características:	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Conocimiento acerca del Software contable Exact.											
2. Competencia como especialista del Software contable Exact.											
3. Disposición de ayudar en la realización de la propuesta de un diagnóstico para evaluar el funcionamiento del Software contable Exact.											
4. Creatividad para solucionar los problemas que pudieran salir del diagnóstico realizado.											
5. Profesionalidad en el desarrollo del trabajo a través del Exact.											
6. Capacidad de análisis de los Balances de Comprobación que emite el software.											
7. Experiencia obtenida al trabajar con el Exact.											
8. Intuición y capacidad de respuesta ante eventualidades que se presenten y puedan afectar la veracidad de los estados financieros que se emiten mediante el Exact.											
9. Actualización e información acerca de las Normas de Contabilidad Generalmente Aceptadas.											
10. Participación en grupos de trabajos que realicen estudios sobre el funcionamiento del Exact.											

Fuente: elaboración propia a partir de la bibliografía consultada

Anexo 2. Cuestionario para la selección de expertos

A continuación, se muestran algunas vías por las cuales usted ha podido adquirir los conocimientos que hoy tiene. Es preciso que puntualice el grado (alto, medio o bajo) en que estas vías han influido en la adquisición de los mismos.

Fuente de argumentación	Nivel de incidencia de las fuentes		
	Alto	Medio	Bajo
1. Estudios teóricos y prácticos realizados sobre el Exact.			
2. Experiencia obtenida en su vida profesional sobre el trabajo desarrollado con el Exact.			
3. Conocimientos de trabajos investigativos nacionales sobre el software.			
4. Conocimientos de trabajos investigativos en Holanda sobre el Exact.			
5. Consultas bibliográficas de publicaciones en revistas u otros documentos sobre temas relacionados con el Exact.			
6. Actualización en cursos de postgrado, diploma, maestría o doctorado sobre el Exact.			

Fuente: elaboración propia a partir de la bibliografía consultada.

Anexo #3. Valores para el cálculo de Kc

Relación de características	Prioridad
Conocimiento	0,181
Competitividad	0,086
Disposición	0,054
Creatividad	0,100
Profesionalidad	0,113
Capacidad de análisis	0,122
Experiencia	0,145
Intuición	0,054
Nivel de actualización	0,127
Espíritu colectivista	0,018

Fuente: elaboración propia a partir de la bibliografía consultada.

Anexo #4. Valores para el cálculo de Ka

Fuentes	Grado de influencia de los criterios		
	Alto	Medio	Bajo
Estudios teóricos realizados.	0,27	0,21	0,13
Experiencia obtenida.	0,24	0,22	0,12
Conocimientos de trabajos en el país.	0,14	0,10	0,06
Conocimientos de trabajo en el extranjero.	0,08	0,06	0,04
Consultas bibliográficas.	0,09	0,07	0,05
Cursos de actualización.	0,18	0,14	0,10

Fuente: elaboración propia a partir de la bibliografía consultada.

Anexo #5. Requisitos que debe cumplir el sistema de información contable-financiero (Blanco, L 2009)

1–Reflejar adecuadamente las relaciones materiales, financieras, comerciales, energéticas, etc., que se producen en la entidad.
2–Ser útil, definiéndose como tal la conveniencia de su existencia para asegurar las funciones que se desarrollan en la entidad.
3–Abarcar todos los aspectos importantes y esenciales del hecho o fenómeno que la generó.
4–Ser confiable y veraz.
5–En el caso de reflejar hechos sistemáticos, debe recibirse por el destinatario regular y sincrónicamente.
6–Permitir la toma de decisiones, el control y la organización en la entidad.
7–Ser flexible en cuanto a su contenido y a su forma.
8–No debe dar lugar a interpretaciones ambiguas o erróneas.
9–Llegar a manos de su destinatario en el menor tiempo posible (técnica y económicamente hablando), a partir del momento en que ocurrió el hecho que debe reflejar.
10–La forma en que llega a su destino debe ser la más adecuada para su utilización. De no ser así, puede incluso desvirtuarse su contenido y su finalidad, e impedir su empleo correcto.

Otros elementos a considerar (Rodríguez, K 2017)

1–Sistemas de información.
2– Calidad de la información contable
3–Información y comunicación
4–Modernización tecnológica
5–Seguridad informática
6–Procesos contables
7– Impacto en el control
8– Impacto en la toma de decisiones.
9–Software contables
10– Legislación vigente

Anexo # 6. Cuestionario para la selección del software

Estimado compañero:

Con motivo de una investigación sobre sistemas de información, este equipo está interesado en su colaboración con el objetivo de evaluar cuál software cumple, con los requerimientos de funcionalidad, mantenimiento, confiabilidad y oportunidad, para los sistemas de información económica, contable y financiera y a su vez; si la misma permite el control y la toma de decisiones a los directivos de cualquier entidad. La información acopiada sólo se utilizará con fines investigativos. Nos resultaría de gran utilidad si accediera al llenado del siguiente cuestionario:

Según las siguientes características:

Características	Exact	Zun
País de origen	Holanda	Cuba
Motor de Base de Datos	SQL	SQL
Denominación	Sistema de Gestión Integral	Sistema Económico Integrado
Certificación	No	Sí
Subsistemas o Módulos	10	12
Procesamiento de la información	Semi-Automatizada	Automatizado
Despliegue relacionado al software	No	Si
Capacidad de capacitación	No	Sí

Marque con una x su evaluación de acuerdo a óptimo (**O**), medianamente óptimo (**MO**) o no óptimo (**NO**) los aspectos señalados anteriormente.

Software	O	MO	NO
Exact			
Zun			

Expresa cualquier elemento que considere necesario aclarar

Anexo #7. Tabla de relación

Tabla de relación del software contable Exact.

Base de Datos Subsistemas	Trabajadores	Proveedores	Productos	Clientes	Cuentas Contables	Servicios	Descriptor Generales
Compras		x	x	x	x	x	x
Ventas		x	x		x	x	
Activos Fijos			x		x		
Inventario			x				
Contabilidad		x	x	x	x	x	x

Fuente: elaboración propia a partir de la bibliografía consultada.

Tabla de relación del software contable Zun.

Base de Datos Subsistemas	Trabajadores	Proveedores	Productos	Clientes	Cuentas Contables	Servicios	Descriptor Generales
Compras		x	x	x	x	x	x
Ventas		x	x		x	x	
Activos Fijos			x		x		
Contabilidad		x	x	x	x	x	x
Nóminas	x				x		
Finanzas					x		
Inventario			x		x		
Auditoría	x				x		

Fuente: elaboración propia a partir de la bibliografía consultada.

Anexo # 8. Tipos de cuentas y sus principales características.

Tipo	Descripción	Características
03	Cliente Casa	Se asigna a todas las cuentas de Clientes Casa que existan en el plan siempre y cuando no esté definida con este Tipo de Cuenta en la Estructura su cuenta de mayor correspondiente por tener descendientes de otro tipo. Por ej., la cuenta de Clientes Casa está incluida dentro de una de mayor que también comprende otras cuentas por cobrar. Se utiliza en el Informe Diario de Producción (saldo diario de clientes casa), Cierre de Ejercicio (para no abrirla al detalle en el comprobante de apertura), Cuentas por Edades (para no incluirla aunque sea por cobrar), Edición e Integración de Comprobantes (para no exigir número de documento aunque sea por cobrar), etc.
04	Amortización acumulada	Se asigna a todas las cuentas que existan en el plan donde se registre amortización siempre y cuando no esté definida con este Tipo de Cuenta en la Estructura su cuenta de mayor correspondiente por tener descendientes de otro tipo. Por ej., la cuenta de Amortización Acumulada está incluida dentro de una de mayor que también comprende otras cuentas de Activos Fijos. Se utiliza en el estado de Cambios en la Posición Financiera.
05	Bancos	Se asigna a todas las cuentas de banco para diferenciarlas de las de efectivo, que es el Tipo de Cuenta existente en la Estructura. Se utiliza en las opciones de Conciliación Bancaria, Cobros, Pagos, Tarjetas de Crédito y el Informe Diario de Producción.
08	Dividendos pagos	Se asigna a todas las cuentas que existan en el plan donde se registren Dividendos Pagos siempre y cuando no esté definida con este Tipo de Cuenta en la Estructura su cuenta de mayor correspondiente por tener descendientes de otro tipo. Por ej., la cuenta de Dividendos Pagos está incluida dentro de una de mayor que también comprende otras cuentas de Capital. Se utiliza en el estado de Cambios en la Posición Financiera.
10	Gastos por intereses a largo plazo	Se asigna a las cuentas utilizadas para registrar gastos por estos conceptos. Se utiliza en la opción de Estadísticas del Balance General (Ratios).
12	Impuestos	Se asigna a las cuentas utilizadas para registrar los impuestos. Se utiliza en el Informe Diario de Producción.
18	Tarjetas de créditos	Se asigna a todas las cuentas de Tarjetas de Crédito que existan en el plan siempre y cuando no esté definida con este Tipo de Cuenta en la Estructura su cuenta de mayor correspondiente por tener descendientes de otro tipo. Por ej., la cuenta de Tarjetas de Crédito está incluida dentro de una de mayor que también comprende otras cuentas por cobrar. Se utiliza en las opciones de cobros de Tarjetas de Crédito y Cuentas por Edades (para incluirlas o no).
19	Contrapartida estadística	Se asigna este tipo a la cuenta que tenga esta función en el plan. Se utiliza en el Informe Diario de Producción para no incluirla en la sección de Estadísticas y al realizar el comprobante diario de Front Office.
21	Ingresos para informes diario de producción	Se asigna este tipo a las cuentas cuya cuenta de mayor no tenga ingresos como Tipo de Cuenta y sin embargo se desea que se considere como tal dentro del Informe Diario de Producción.
50	Estadística para costo por peso	Si se define en el costo por peso muestra una columna de costo per cápita.
60	Gasto por diferencia en tasa.	Se define con este tipo la cuenta del plan que asumirá el registro de estos gastos. Se utiliza en la generación de los comprobantes automáticos de las opciones de Cobros, Pagos y Tarjetas de Crédito.
61	Comisión factura de	Se define con este tipo la cuenta del plan que asumirá el registro de estos

	agencia	gastos. Se utiliza en la generación de los comprobantes automáticos de las opciones de Cobros.
62	Reducción factura de agencia	Se define con este tipo la cuenta del plan que asumirá el registro de este concepto. Se utiliza en la generación de los comprobantes automáticos de las opciones de Cobros.
63	Gastos por comisión bancaria	Se define con este tipo la cuenta del plan que asumirá el registro de estos gastos. Se utiliza en la generación de los comprobantes automáticos de las opciones de Cobros y Tarjetas de Crédito.
70	Ingreso por diferencia en tasa	Se define con este tipo la cuenta del plan que asumirá el registro de estos ingresos. Se utiliza en la generación de los comprobantes automáticos de las opciones de Cobros, Pagos y Tarjetas de Crédito.
71	Ingresos por comisión de canje	Se define con este tipo la cuenta donde se registren los ingresos devengados por concepto de comisión en operaciones de canje de divisas. Se utiliza en la generación de comprobantes automáticos producto de la operación de canje en Front Office o en operaciones de cobro de facturas (Puntos de Venta o Front Office) en monedas diferentes a las de facturación.
80	Utilidades	Este tipo fue creado para abarcar los casos en que las cadenas hoteleras autorizan a los hoteles a realizar operaciones de cobro de facturas contra cuentas de utilidades en lugar de contra bancos. Se asigna este tipo a todas aquellas cuentas de utilidades que puedan utilizarse de esta forma, lo cual posibilitará que las mismas puedan utilizarse como cuentas de banco en las opciones de cobros de facturas.

Fuente: elaboración propia a partir de la bibliografía consultada.

Anexo # 9. Diferentes versiones del Zun que oferta el GET.

- ZUNpms (Front Office hotelero): gestiona la contratación y reserva, registro de clientes, facturación de agencias y extras, control de ama de llaves, entre otros procesos. Ofrece estadísticas comerciales e históricas de operaciones. Permite la integración con sistemas de reservas online, pizarras telefónicas y otros módulos de la suite ZUN como la Multipropiedad (ZUNmp), contabilidad (ZUNacc) e Indicadores Estadístico (ZUNmk); así como otros sistemas que posea el cliente, previo desarrollo de los enlaces.
- ZUNmp (multipropiedad): gestión centralizada de hoteles de una multipropiedad, enlazados a una sola contabilidad. Habilita el traslado de reservas y *rooming list*, cargos de teléfonos, puntos de venta y otros; cambio de habitaciones, listados de rack, previsión de llegadas y salidas, *booking* consolidado, entre otros. Brinda el histórico consolidado de información de reservas y reportes estadísticos.
- ZUNics (Comunicación): permite el registro de llamadas telefónicas por AMDR y TCP-IP, correo de voz, televisión interactiva, activación automática de extensiones, programación de matutinos, cerraduras magnéticas, control de energía, así como los cargos por servicios prestados a los clientes con enlace a su cuenta del pms. Tiene implementada la interface con distintas variantes de pizarras telefónicas y sistemas de control de acceso.
- ZUNpos (Puntos de Ventas): gestión de Puntos de Ventas Hoteleros y extrahoteleros. Permite el registro de ventas, operaciones con *touchscreen* o teclado sobre PC-POS o PC; interfaces con comandas remotas, *cashdrawer*, enlace automático de registros contables al módulo contabilidad (ZUNacc), rebaja automática del módulo de almacén (ZUNst) y control de inventarios de puntos de venta.
- ZUNst (Inventario): gestión de múltiples almacenes y secciones. Incluye el registro y control de los productos, tanto en físico como en valores. Realiza órdenes de compra, pedidos a almacén, movimientos de mercancías entre secciones, salidas a gastos y ventas, escandallos de elaboración, despieces, reversiones, fijaciones de inventarios y cambio de códigos. Facilita las

consultas y la obtención de un gran número de reportes, que incluye el consumo per cápita. Se enlaza con el módulo de la contabilidad (ZUNacc) y punto de ventas (ZUNpos), garantizando la generación automática de comprobantes y la rebaja automática de las existencias de los productos, a partir de las fichas técnicas definidas.

- ZUNut (Útiles): facilita el registro y control de útiles y herramientas desde su alta hasta que cause baja, tanto en almacén como en uso, por áreas y por empleados.
- ZUNaft (Activos Fijos): permite el registro y control de activos fijos tangibles, por áreas y empleado; así como la ejecución de todo el procedimiento contable de manera automática. Permite controlar activos que no están en la contabilidad, provenientes de préstamos y/o leasing.
- ZUNhr (Recursos Humanos): gestiona la ficha de empleados y permite la impresión de las proformas de los diferentes tipos de contrato, con todos los datos del empleado de manera automática. Ofrece la generación de reportes y la interoperabilidad con el módulo de nóminas (ZUNpr), facilitando la confección de la misma.
- ZUNcall (Telefonía empresarial): permite la gestión y el control de las llamadas telefónicas salientes por usuario a nivel local o nacional, por centro de costo, controlando el tiempo de duración, destino y costo. Tiene implementada la interface con distintas pizarras telefónicas.
- ZUNdock (Marinas y Náuticas): sistema web que permite la gestión y comercialización de las marinas y náuticas. Incluye la gestión de entrada y salida de embarcaciones, así como los servicios consumidos durante su estancia. Permite la generación de reportes.
- ZUNcr (Central de Reservas): aplicación web orientada a la comercialización y venta de servicios de alojamiento para cadenas o instalación hotelera. Permite el control centralizado del booking, la generación automática de registros contables que se enlazan al módulo contabilidad (ZUNacc) y el envío de reservas al Front Office Hotelero (ZUNpms).

- ZUNdms (Gestión Documental): sistema que permite gestionar y controlar los documentos e indicaciones asociadas al proceso de gestión documental de una organización. Gestiona a nivel de personas, entidades y organismos la entrada y salida de documentos, la recepción de llamadas e indicaciones. Permite establecer el flujo de información necesaria para la toma de decisiones en los diferentes niveles de dirección.
- ZUNmk (Indicadores Estadísticos): aplicación web que permite la consulta, análisis y consolidación de indicadores para la toma de decisiones a diferentes niveles, partir de los datos primarios contenidos en las bases de datos de los módulos de la Suite ZUN. Entre sus principales funcionalidades está la gestión de nomencladores y enlaces de hotel, país y agencia; así como la obtención automática de reportes de alojamiento, indicadores comerciales y estadísticos, ingresos, existencia de inventarios, activos fijos, entre otros.
- ZUNcc (Consolidación-Validación): permite consolidar y recuperar información contable para generar cualquier tipo de modelo preestablecido, ya sea por entidades o consolidados, dando la posibilidad de hacer comparativos y seguimientos del real y presupuesto. Incluye validaciones para garantizar la integralidad de los datos contables, reportes consolidados, información de cuentas por cobrar y por pagar, análisis de rotación de inventarios, entre otros. Es de aplicación a cualquier entidad, independientemente del sistema de gestión que utilicen, previo desarrollo de las interfaces. Entre sus principales funciones está la gestión de conexiones, gestión a diferentes niveles de entidades, gestión de indicadores, gestión de cuentas, consolidación de información, reportes y gestión del presupuesto con sus versiones y del histórico.