

**DISEÑO DE UN MÉTODO PARA IDENTIFICAR EL USO Y APROPIACIÓN DEL  
SISTEMA ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO GESTASOFT IMPLANTADO EN  
LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR**

**ESP. CLAUDIA JOHANA MEDRANO ACEVEDO**

**UNIVERSIDAD DE PAMPLONA  
FACULTAD DE INGENIERÍAS Y ARQUITECTURAS PROGRAMA DE  
MAESTRÍA EN INGENIERÍA INDUSTRIAL  
PAMPLONA, COLOMBIA  
2018**

**DISEÑO DE UN MÉTODO PARA IDENTIFICAR EL USO Y APROPIACIÓN DEL  
SISTEMA ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO GESTASOFT IMPLANTADO EN  
LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR.**

**ESP. CLAUDIA JOHANA MEDRANO ACEVEDO**

**Tesis de investigación para optar por el título de  
MAGISTER EN INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**DIRECTOR  
MG. AVILIO VILLAMIZAR ESTRADA**

**UNIVERSIDAD DE PAMPLONA  
FACULTAD DE INGENIERÍAS Y ARQUITECTURAS PROGRAMA DE  
MAESTRÍA EN INGENIERÍA INDUSTRIAL  
PAMPLONA, COLOMBIA  
2018**

## DEDICATORIA

*A Dios todopoderoso que me brindó la fortaleza necesaria para cumplir con éxito este nuevo logro profesional, iluminando mi camino confirmándome una vez más que todo lo puedo de su mano.*

*A mis hermanos, Martha, Enrique y Pedro por su apoyo incondicional quienes me motivan y me inspiran a crecer como persona.*

*A la memoria de mi madre, quien desde el lugar donde se encuentre, estoy segura ha estado presente en cada uno de mis pasos.*

## AGRADECIMIENTOS

*A mi Director Mg Avilio Villamizar, excelente ser humano, gracias por aceptar acompañarme en este proceso, compartiendo con generosidad sus conocimientos, disponiendo de su tiempo y gran experiencia profesional para orientar de una manera práctica este proyecto de investigación.*

*A mi Universidad de Pamplona, quien me dio la oportunidad para realizar estudios de maestría.*

*Al Centro de Investigación Aplicado en Desarrollo de Tecnologías de Información (CIADTI) por permitirme desarrollar este proyecto de investigación.*

## TABLA DE CONTENIDO

CAPITULO I.....	12
INTRODUCCIÓN .....	12
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	14
1.2. JUSTIFICACION.....	15
1.3. OBJETIVOS.....	16
1.3.1. Objetivo General .....	16
1.3.2. Objetivos Específicos.....	16
CAPITULO II .....	17
MARCO TEÓRICO Y ESTADO DEL ARTE.....	17
2.1. MARCO TEORICO .....	17
2.1.1. Sistema de Información.....	17
2.1.2. Sistema de información contable sic.....	18
2.1.3. ERP- sistema de planificación de recursos empresariales .....	19
2.1.4. Sistemas De Información Instituciones De Educación Superior .....	21
2.1.5. Universidad de Pamplona .....	22
2.1.6. Centro De Investigación Aplicada En Desarrollo De Tecnologías De Información - CIADTI .....	23
2.1.7. GESTASOFT - Gestión Administrativa Y Financiera.....	25
2.1.8. Apropiación Sistema de Información.....	28
2.1.9. Implantación Sistema ERP y Posibles Causas de no uso y Apropiación.....	29
2.2. ESTADO DEL ARTE .....	33
CAPITULO III .....	50
METODOLOGÍA .....	50
3.1. TIPO DE ESTUDIO.....	50
3.1.1. Enfoque: Cuantitativo .....	50
3.1.2. Alcance: Descriptivo.....	50
3.1.3. Diseño de Investigación: .....	51
3.2. POBLACION O MUESTRA .....	52
3.3. INSTRUMENTO DE MEDICION .....	54
3.3.1. Diseño y Construcción del Cuestionario.....	56

3.3.2.	Validación del Instrumento.....	63
3.3.3.	Realizar prueba Piloto.....	68
3.3.4.	Análisis de los resultados aplicación del instrumento.....	68
CAPITULO IV.....		85
MÉTODO PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL USO Y APROPIACIÓN DEL SISTEMA ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO GESTASOFT EN LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR.....		85
4.1.	DESCRIPCIÓN DEL MÉTODO.....	85
4.2.	ESTRUCTURA DEL MÉTODO.....	86
4.2.1.	Fase 1: Identificación de procesos.....	86
4.2.2.	Fase 2: Diseño y validación instrumento medición.....	88
4.2.3.	Fase 3: Identificación de uso y apropiación.....	89
4.2.4.	Fase 4: Análisis de resultados aplicación instrumento.....	92
4.2.5.	Fase 5: generación y notificación informe de resultados.....	93
CAPITULO V.....		95
VALIDACION Y RESULTADOS DE LA INVESTIGACION.....		95
5.1.	JUICIO DE EXPERTOS VALIDACIÓN DEL METODO.....	95
5.1.1.	Procedimiento para la aplicación del método agregados individuales.....	96
5.1.2.	Desarrollo de la aplicación del método agregado.....	101
5.2.	VALIDACIÓN DEL MÉTODO POR JUICIO DE EXPERTOS.....	108
5.2.1.	Fase 1: identificación de procesos.....	108
5.2.2.	Fase 2: diseño y validación instrumento medición.....	110
5.2.3.	Fase 3: identificación de uso y apropiación.....	111
5.2.4.	Fase 4: análisis de resultados aplicación instrumento.....	113
5.2.5.	Fase 5: generación y notificación informe de resultados.....	114
5.3.	RESULTADOS DEL NIVEL DE USO Y APROPIACIÓN INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR CON CONTRATO ACTIVO.....	115
CAPITULO VI.....		117
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....		117
CONCLUSIONES.....		117
RECOMENDACIONES.....		120
REFERENCIAS Y BIBLIOGRAFÍA.....		121
REFERENCIAS WEB.....		126
ANEXOS.....		127

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Estructura Orgánica Centro de Investigación Aplicada y Desarrollo en Tecnologías de Investigación .....	24
<b>Figura 2.</b> Modelo para explicar el uso y valor del ERP.....	40
<b>Figura 3.</b> Modelo de investigación de aprendizaje en el uso del ERP.....	42
<b>Figura 4.</b> Estructura Actividades de Trabajo .....	63
<b>Figura 5</b> Método Para Identificar el Uso y Apropiación del Sistema Administrativo y Financiero Gestasoft Implantado en las Instituciones de Educación Superior.....	86
<b>Figura 6</b> Procedimiento para la aplicación del método de expertos propuesto Fuente: Michalus (2011) .....	96
<b>Figura 7</b> Método Propuesto Simplificado De Uso Y Apropiación Sistema Administrativo Y Financiero Gestasoft.....	102
<b>Figura 8.</b> Nivel de acuerdo respecto a la fase No 1, Identificación de Procesos.	108
<b>Figura 9.</b> Nivel de acuerdo respecto a las actividades de la fase No 1, Identificación de Procesos .....	109
<b>Figura 10.</b> Nivel de acuerdo respecto a la fase No 2, Diseño y Validación Instrumento Medición.....	110
<b>Figura 11.</b> : Nivel de acuerdo respecto a las actividades de la fase No 2, Diseño y Validación Instrumento Medición .....	110
<b>Figura 12.</b> Nivel de acuerdo respecto a la fase No 3, Identificación Uso y Apropiación.....	111
<b>Figura 13.</b> Nivel de acuerdo respecto a las actividades de la fase No 3, Identificación Uso y Apropiación.....	112
<b>Figura 14.</b> Nivel de acuerdo respecto a la fase No 4, Análisis de Resultados Aplicación Instrumento.....	113
<b>Figura 15.</b> Nivel de acuerdo respecto a las actividades de la fase No 4, Análisis de Resultados Aplicación Instrumento.....	114
<b>Figura 16.</b> Nivel de acuerdo respecto a la fase No 5, Generación y Notificación Informe Resultados.....	114
<b>Figura 17.</b> Nivel de acuerdo respecto a las actividades de la fase No 5, Análisis de Resultados Aplicación Instrumento.....	115

## LISTA DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> <i>Instituciones de Educación Superior con Contrato Activo</i> .....	52
<b>Tabla 2.</b> <i>Modelo Instrumento de Medición Identificación del Estado Actual del Uso y Apropiación Sistema Administrativo y Financiero Gestasoft.</i> .....	59
<b>Tabla 3:</b> <i>Cuestionario para validación del Instrumento de medición Identificación del Estado Actual del Uso y Apropiación Sistema Administrativo y Financiero Gestasoft.</i> .....	66
<b>Tabla 4:</b> <i>Modelo Informe de Resultados Uso y Apropiación Sistema Administrativo y Financiero Gestasoft</i> .....	69
<b>Tabla 5.</b> <i>Valoración de las fuentes de argumentación para la obtención de «Coeficiente de Argumentación» (Ka)</i> .....	104
<b>Tabla 6.</b> <i>Categorización de Expertos y determinación del coeficiente de competencia</i> .....	105
<b>Tabla 7.</b> <i>Resultados Evaluación de Validaciones por Expertos</i> .....	107
<b>Tabla 8.</b> <i>Consolidado de los promedios por cada fase</i> .....	108
<b>Tabla 9.</b> <i>Niveles de Uso y Apropiación Sistema Gestasoft IES Activas</i> .....	116

## LISTA DE ANEXOS

<b>Anexos 1</b> <i>Procesos, Consultas e Informes y documentos soportes de cada módulo del sistema Gestasoft.....</i>	127
<b>Anexos 2</b> <i>Instrumento de recolección de la información (cuestionario) Google Drive. ....</i>	133
<b>Anexos 3</b> <i>Validaciones por expertos del instrumento de medición de identificación de uso y apropiación del sistema Gestasoft. ....</i>	141
<b>Anexos 4</b> <i>Carta solicitud de aplicación del instrumento de medición a la Institución Universidad de Pamplona (Prueba Piloto).....</i>	149
<b>Anexos 5</b> <i>Carta A Instituciones de Educación Superior Aplicación del Instrumento para La Aplicación del Instrumento de Medición. ....</i>	150
<b>Anexos 6</b> <i>Carta de Invitación a Expertos para validación del Método para identificar el uso y apropiación del sistema administrativo y financiero Gestasoft. ....</i>	152
<b>Anexos 7</b> <i>Cuestionarios de validación del método del uso y apropiación del sistema administrativo y financiero Gestasoft por parte de Expertos.....</i>	153
<b>Anexos 8</b> <i>Plantilla informe por Institución de Educación Superior indicando el uso y apropiación del sistema administrativo y financiero Gestasoft.....</i>	173

## RESUMEN

En el presente trabajo de investigación se propuso el diseño de un método para identificar el uso y apropiación del sistema administrativo y financiero Gestasoft el cual permite al Centro de Investigación Aplicada en Desarrollo de Tecnologías de Información CIADTI definir acciones estratégicas para la optimización de los niveles de uso y apropiación del sistema Gestasoft, en las instituciones de educación superior que tienen el sistema implantado.

Los resultados del método identifican si los procesos están siendo o no ejecutados en línea indicando el porcentaje de ejecución o las causas de no ejecución, lo que establece el NIVEL DE USO, así mismo si la IES dispone de la información que se genera a través de las consultas y documentos soporte en tiempo real, para cumplir las necesidades administrativas a usuario internos y externos de la institución lo que determina el NIVEL DE APROPIACIÓN.

El método genera a su vez una información importante en el CIADTI, para tomar medidas en pro de que las IES, continúen con el sistema Gestasoft, sí así lo requiere de acuerdo a los resultados, donde pueden determinar qué tipo de servicio necesita la institución, como lo es capacitación general o de procesos específicos, reimplantación total o parcial del sistema, asesoría o acompañamiento a la ejecución de procesos, identificación de nuevos desarrollos o mejoras al sistema, y así dar apoyo a las instituciones de educación superior y enrutarlas nuevamente en el uso y apropiación del sistema Gestasoft ofreciendo los servicios.

Por otra parte, el método no solo permite aplicarse para el sistema Gestasoft, sino estandarizarse para la evaluación de uso y apropiación de diferentes ERP.

**Palabras Clave:** Uso, Apropiación, IES, Gestasoft, ERP, Sistema Administrativo y Financiero.

## ABSTRACT

In the present research work, a method to identify the use and appropriation of the administrative and financial system Gestasoft was designed. This system allows the Center of Applied Research in the Development of Information Technologies (CARDIT) define strategic actions to optimize the levels of use and appropriation of the Gestasoft system in universities where the system is implemented.

The results of the method identify whether the processes are being executed online or not indicating the percentage of execution or the causes of non-execution, which establishes the LEVEL OF USE, likewise if the IES has the information that is generated through consultations and support documents in real time, to accomplish the internal and external administrative needs of the institution, which determines the LEVEL OF APPROPRIATION.

The method also generates important information in the CARDIT to take actions and make the IES continue with the Gestasoft system, if it is required according to the results, where it can be determined the type of service the institution needs, such as general training or specific processes, total or partial system reimplantation, counseling or accompanying to the execution of processes, identification of new developments or improvements to the system, and thus support higher education institutions and guide them in the use and appropriation of the Gestasoft system offering the services.

On the other hand, the method not only allows to be applied for the Gestasoft system, but also to be standardized for the evaluation of the use and appropriation of different ERP.

**Key Words:** Use, Appropriation, IES, Gestasoft, ERP, Administrative and Financial System.

## **CAPITULO I**

### **INTRODUCCIÓN**

La alta dirección de las instituciones de educación superior requieren que la información financiera se encuentre organizada y actualizada, de manera que se adquieran los estados financieros al día, con el fin de que los usuarios de esta información financiera puedan evaluar los ingresos, gastos, activos, pasivos y flujo de efectivo de la institución, lo cual permite medir la disponibilidad de recursos para inversión, proyectos o posibles obligaciones financieras, así mismo medir el desempeño de la administración o detectar si existen problemas financieros, para tomar acciones correctivas a futuro.

Por lo tanto la información que se genera a diario en los procesos administrativos de cada una de las instituciones de educación superior, adicional a que sea confiable, se debe tener acceso oportunamente para lo cual es necesario centralizarla en un sistema de información financiero (ERP), donde se integre la información de todas las áreas que la genera.

Es allí donde radica la importancia que la gestión de información se suministre a un sistema de información financiero en tiempo real, de lo contrario conlleva a que cada una de las dependencias manejen los procesos y la información de manera independiente y tenga que rendir informes periódicamente de forma manual al área de contabilidad para que esta la consolide cuando se requiera con urgencia presentar un informe financiero ya sea a usuarios internos o externos, por lo tanto se desconocerá el estado real de la institución a nivel financiero, toda vez que no se cuenta con información precisa, lo que origina un desgaste administrativo por parte de los usuarios, la veracidad de la información estaría en duda para tomar decisiones con certeza y no se cumpliría con las características de la Información

financiera, confiabilidad, relevancia, comprensibilidad, comparabilidad y oportunidad.

El objeto de estudio en esta investigación, fue diseñar un método basado en los procesos, consultas y documentos soportes que se pueden gestionar en el sistema de información financiero GESTASOFT para instituciones de educación superior, de tal manera que permita conocer el uso y apropiación por parte de los usuarios.

La zona de estudio se llevará a cabo en el Centro de Investigación Aplicada y Desarrollo en Tecnologías de Información (CIADTI), de la Universidad de Pamplona, el cual desarrollo el sistema de información financiero GESTASOFT, encargado del manejo administrativo y financiero de Instituciones de Educación Superior para el sector público y privado, de las cuales actualmente tienen convenio con diferentes Instituciones a nivel nacional y se puede aplicar el método diseñado.

## **1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Se ha evidenciado que después de un proceso de capacitación e implantación del sistema Gestasoft en las instituciones de educación superior que lo adquieren, no existe la apropiación deseada por parte de los usuarios para que el registro de la información se realice de acuerdo a la ejecución del proceso en la institución de educación superior lo que conlleva a que se atrasen, y que los datos no se encuentren actualizados en el momento que se requieran desde la generación de una consulta en línea hasta entrega de informes a usuarios internos o externos, lo que hace que se encuentren desfasados los períodos contables para su respectivo cierre contable.

Se ha identificado diferentes razones que hace que en un momento determinado los usuarios de la IES no manejen algunos procesos o lo hagan parcialmente, entre las más relevantes están rotación de personal y por ende genera falta de capacitación, otra razón es que la institución no contrata el personal suficiente para la ejecución de los procesos, así mismo existe procesos que no están definidos en la institución de acuerdo a como son desarrollados en el sistema, no se tiene la información (datos) y soportes de los procesos de manera oportuna para ser registrados en el sistema.

La aplicación del método conlleva a realizar un seguimiento continuo a cada una de las Instituciones de Educación Superior que tienen implantado el sistema Gestasoft, logrando el uso y apropiación por parte de los usuarios gestionando la información y ejecutando en tiempo real cada uno de los procesos administrativos y financieros de la IES.

## 1.2. JUSTIFICACION

Actualmente el CIADTI no cuenta con un procedimiento ordenado que permita hacer un seguimiento continuo de uso y apropiación después de que una institución adquiera el sistema Gestasoft y se realice el proceso de implantación y capacitación en sitio.

Si se logra validar en cada institución para cada vigencia que existe parametrización, que hay gestión de información con datos de calidad, si se ejecutan los procesos se puede afirmar que se está dando uso al sistema, así mismo si los usuarios conocen la herramienta, realizan trazabilidad a los procesos en línea, y generan reportes a usuarios internos y externos de manera inmediata, se puede deducir que la IES ha mantenido con éxito la implantación del aplicativo.

En este proyecto de investigación se analizarán los diferentes elementos necesarios para la identificación del uso y apropiación del sistema Gestasoft, garantizando que se encuentre la gestión de información actualizada, para su posterior validación y generación de informes financieros en las IES. De no estar actualizada ayuda a poner en conocimiento a las instituciones de educación superior con el fin de identificar las posibles causas y brindar por medio de planes de contingencia las diferentes alternativas para nivelarse ofreciendo a su vez los servicios de:

- ✓ Capacitación en sitio o remota de procesos específicos.
- ✓ Reimplantación total o parcial del sistema Gestasoft
- ✓ Asesoría o acompañamiento en la ejecución de procesos en sitio o remoto
- ✓ Identificación de nuevos desarrollos o mejoras al sistema

### **1.3. OBJETIVOS**

#### **1.3.1. Objetivo General**

Diseñar un método para la identificación del estado actual del uso y apropiación del sistema administrativo y financiero GESTASOFT implantado en las instituciones de educación superior.

#### **1.3.2. Objetivos Específicos**

- ✓ Determinar un estudio preliminar del estado actual de los procesos que se vienen adelantando en el tema de métodos para identificación del uso y apropiación de un sistema administrativo y financiero.
  
- ✓ Identificar los elementos componentes en el método de uso y apropiación de la herramienta administrativa y financiera Gestasoft.
  
- ✓ Definir la estructura del método para el uso y apropiación del sistema administrativo y financiero GESTASOFT, en las instituciones de educación superior.
  
- ✓ Valorar el método mediante un proceso de juicio de expertos.

## CAPITULO II

### MARCO TEÓRICO Y ESTADO DEL ARTE

#### 2.1. MARCO TEORICO

##### 2.1.1. Sistema de Información

Un Sistema de Información 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 (*hardware*). Sin embargo en la práctica se utiliza como sinónimo de "sistema de información computarizado"

Los elementos que interactúan entre sí son: el equipo computacional, el recurso humano, los datos o información fuente, programas ejecutados por las computadoras, las telecomunicaciones y los procedimientos de políticas y reglas de operación.

Un Sistema de Información realiza cuatro actividades básicas:

- *Entrada de información:* proceso en el cual el sistema toma los datos que requiere para procesar la información, por medio de estaciones de trabajo, teclado, diskettes, cintas magnéticas, código de barras, etc.
- *Almacenamiento de información:* es una de las actividades más importantes que tiene una computadora, ya que a través de esta propiedad el sistema puede recordar la información guardada en la sesión o proceso anterior.
- *Procesamiento de la información:* esta característica de los sistemas permite la transformación de los datos fuente en información que puede ser utilizada para la toma de decisiones, lo que hace posible, entre otras cosas, que un

tomador de decisiones genere una proyección financiera a partir de los datos que contiene un estado de resultados o un balance general en un año base.

- *Salida de información:* es la capacidad de un SI para sacar la información procesada o bien datos de entrada al exterior. Las unidades típicas de salida son las impresoras, graficadores, cintas magnéticas, diskettes, la voz, etc.

### **2.1.2. Sistema de información contable sic**

Martelo (2008) Un sistema de información contable, captura, procesa, almacena y distribuye información vital para la correcta toma de decisiones en la empresa.

Sasso (1996) Manifiesta que para poder llevar a cabo eficazmente las diversas actividades en una empresa, es necesaria de manera fundamental la información, de allí que los sistemas de información contable uno de sus objetivos primordiales es precisamente brindar información.

López y otros (1996) Va un poco más allá en su apreciación conceptual de los sistemas de información contables, pues los sitúa como una clase de sistema para la dirección empresarial que, a través de la realización del proceso contable, suministra información económica relevante para la gestión. Su utilización, por consiguiente, puede contribuir notablemente a facilitar y mejorar las decisiones empresariales.

(Horngren y otros,2007) Señala que los sistemas de información contables es quizás una de las bases de las actividades empresariales, por no decir la más importante dentro del campo de los negocios, dada su naturaleza de informar acerca del incremento de la riqueza, la productividad y el posicionamiento de las empresas en los ambientes competitivos, por lo que es imperioso que vaya al ritmo de las exigencias de los distintos usuarios dentro y fuera de la entidad.

El software contable registra y procesa las transacciones históricas que se generan en una empresa o actividad productiva: las funciones de compras, ventas, cuentas

por cobrar, cuentas por pagar, control de inventarios, balances, producción de artículos, nóminas, etc. Para ello sólo hay que ingresar la información requerida, como las pólizas contables, ingresos y egresos, y hacer que el programa realice los cálculos necesarios.

Estas funciones pueden ser basta de sacar las ediciones desarrolladas internamente por la compañía o la organización que lo está utilizando o puede ser adquirido a un tercero, existiendo también una combinación de ambas alternativas, es decir, un paquete de software desarrollado por un tercero con modificaciones locales.

Hoy en día estos sistemas de información contable se encuentran inmersos dentro de un sistema integral organizacional denominados ERP (Sistemas de Planificación de Recursos Empresariales).

### **2.1.3. ERP- sistema de planificación de recursos empresariales**

Los sistemas de planificación de recursos empresariales (ERP) se han convertido en uno de los sistemas de información más populares utilizados por organizaciones grandes y medianas en los últimos años (Khosravi et al., 2012). Los sistemas ERP integran las operaciones en diferentes unidades de negocios o mejoran la integración existente, lo que lleva a una serie de beneficios como la reducción de costos, la mejora de los procesos de negocios y la efectividad de las operaciones (Žabjek et al., 2009). Además, los datos que se han obtenido y almacenado en los sistemas ERP respaldan la toma de decisiones operativas y estratégicas (Longinidis y Gotzamani, 2009). Como resultado, debido a sus numerosos beneficios, la implementación de ERP ha estado en la agenda de las organizaciones durante muchos años.

A continuación se relacionan otros conceptos de ERP expresados por diferentes autores y que a su vez se estiman relevantes:

Kumar et al. (2002) describe los ERP como sistemas que cuentan con una arquitectura de software, que facilita el flujo de información entre todas las áreas funcionales de la empresa, a través de una base de datos común y apoyada por un único ambiente de desarrollo.

Gattiker y Goodhue (2002, 2005) consideran a los sistemas ERP, como un software empaquetado que permite a una compañía automatizar e integrar la mayoría de sus procesos de negocio, compartir datos y prácticas comunes en toda la empresa y un acceso a la información en tiempo real.

Peslak (2006) define que los ERP son sistemas con una serie de módulos funcionales que se integran a través de procesos de negocios estándares, que incluyen todos los datos y la información sobre proveedores, clientes, empleados y productos, y que se encuentran integrados permitiendo a los procesos de negocio ser zonas inter-funcionales, con entrada y salida de información en tiempo real.

Diéz y McIntosh (2009) consideran que al ser sistemas de información, los sistemas ERP son herramientas diseñadas para la grabación, almacenamiento, procesamiento y difusión de la información que manejan los diferentes grupos de personas que actúan bajo un mismo propósito definido.

Por otra parte para (Fernando Mora, 2011) los ERP son sistemas de información empresariales, creados para centralizar las bases de datos de las organizaciones (Su y Yang, 2010) permitiéndoles construir capacidades de análisis sobre sus datos (Hong y Kim, 2002); con el fin de coordinar y administrar de mejor manera, los recursos y la información disponible de cualquiera de los componentes

organizacionales (Chapman y Kihn, 2009), de tal forma que sea visible para todos los miembros de la firma en tiempo real (Kallunki et al., 2010)” .

#### **2.1.4. Sistemas De Información Instituciones De Educación Superior**

A partir de los beneficios que se generaron con la implementación de diversos sistemas de información y las ventajas que estos representaron para la mejora en los procesos académicos que se presentaban en las instituciones de educación superior. Se comenzaron a originar, en varios entes de las universidades, numerosos sistemas de información, los cuales solo servían a propósitos específicos, dentro los departamentos, para administrar la información de la cual dependían muchos procesos (Darby, Robert, 2005). Sin embargo, con el tiempo, se comenzaron a generar varios inconvenientes en cuanto al hecho de que, por un lado, existían varios sistemas que soportaban los mismos procesos dentro de la organización(Cornford & Pollock, 2005) pero en diferentes entes, mientras, por otro lado, la información de la que hacían uso estos sistemas, por lo general era redundante y muchas veces no estaba actualizada, generando problemas de confiabilidad en los datos y falta de control en la información que era utilizada por otros sistemas, generando con esto inconvenientes de seguridad y falta de sincronización en los procesos(Mukerjee, 2012) La exigencia por parte de los gobiernos hacia las instituciones de educación superior para incrementar la calidad y la eficiencia en las labores de formación y con ellas las administrativas, generaron un nuevo paradigma por medio del cual las instituciones buscaron mejorar sus procesos para aumentar sus ventajas competitivas con respecto a las otras institución en sus mismo grado (A. Rabaa & Bandara, 2010). Sin embargo, los sistemas que apoyaban muchos de los procesos dentro de la organización y que habían sido creados como un primer intento para mejorar los procesos, no permitían una fácil adaptación a las demandas que este nuevo paradigma de calidad perseguía, con lo cual se buscaron nuevas alternativas tecnológicas que permitieran una integración favorable de los procesos más importantes, llevados a cabo por las

universidades, con el objetivo de obtener beneficios en el nuevo escenario que se planteaba (Abugabah & Sanzogni, 2010) Con el surgimiento del nuevo paradigma de calidad en los procesos formativos y administrativos al que las universidades tuvieron que adaptarse, estas comenzaron a ser reconocidas, ya no como instituciones alejadas del mundo empresarial sino como organizaciones, que tenían características y funcionalidades similares a aquellas del mundo empresarial; pero con misiones y visiones enfocados en diferentes orientaciones de acuerdo a su quehacer. A partir de este reconocimiento, surgió la tendencia de utilizar herramientas de tipo ERP (Enterprise Resource Planning), las cuales ya habían sido aplicadas con éxito en diferentes organizaciones y que ahora comenzaban a ser parte importante en el manejo de los procesos y los recursos en las instituciones de educación superior (Abugabah & Sanzogni, 2010).

#### **2.1.5. Universidad de Pamplona**

La Universidad de Pamplona nació en 1960, como institución privada, bajo el liderazgo de Presbítero José Faría Bermúdez. En 1970 fue convertida en Universidad Pública del orden departamental, mediante el decreto No 0553 del 5 de Agosto de 1970 y en 1971 el Ministerio de Educación Nacional la facultó para otorgar títulos profesionales según Decreto No. 1550 del 13 de Agosto.

La Universidad tiene una amplia oferta educativa logrando atender nuevas demandas de formación profesional, generadas en la región o en la misma evolución de la ciencia, el arte, la técnica y las humanidades. Cumple esta tarea desde todos los niveles de la Educación Superior: pregrado, posgrado y educación continuada, y en todas las modalidades educativas: presencial, a distancia y con apoyo virtual; lo cual, le ha permitido proyectarse tanto en su territorio como en varias regiones de Colombia y del Occidente de nuestro país vecino y hermano Venezuela.

La Universidad con el fin de formalizar, organizar y controlar la información académica generada en el quehacer diario Universitario, apoyado en tecnologías de información, creo un área llamada inicialmente Plataforma Siglo XXI como macropolítica institucional en enero del 2006 hoy en día Centro de Investigación Aplicado en Desarrollo de Tecnologías en Información.

#### **2.1.6. Centro De Investigación Aplicada En Desarrollo De Tecnologías De Información - CIADTI**

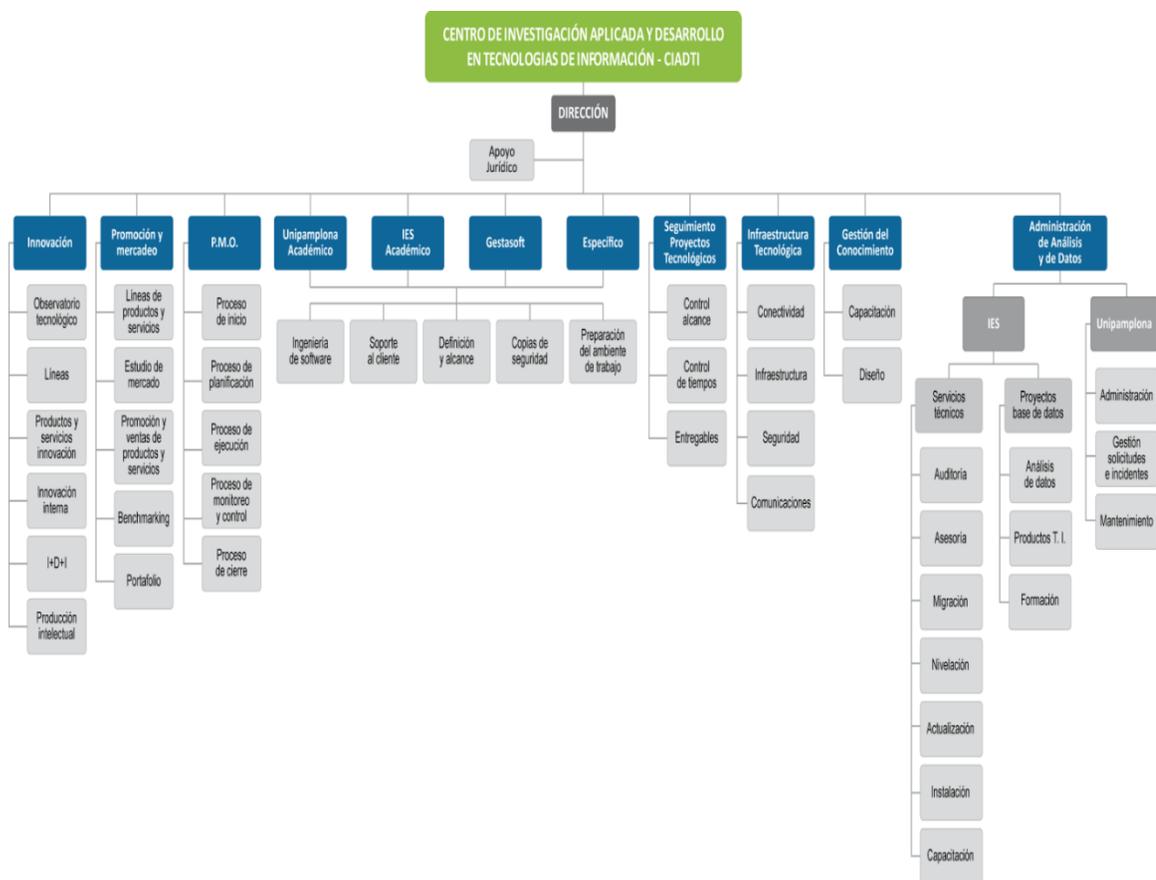
El CIADTI se encargó del registro académico de los estudiantes activos y posteriormente estudió y desarrolló aplicaciones que soportarían la integración académica y **financiera administrativa**, así mismo fue evolucionando en tecnología ofreciendo un aplicativo cada vez más robusto. El conocimiento generado de esta transformación causó que cada vez más asumiera funciones y responsabilidades de manera centralizada. Este nuevo rol adoptado por el CIADTI produjo un cambio interno, fortaleciéndose en subáreas, roles y funciones que permitieron suplir las necesidades de información y gestión que la comunidad Universitaria iba requiriendo.

Una importante función, era el desarrollo y fortalecimiento de las aplicaciones; esto conllevó a la investigación aplicada de nuevas tecnologías de modelado y desarrollo, vinculación de nuevo personal, asociación con clientes tecnológicos, migración a plataformas más robustas y la creación de un área específica de atención al cliente natural de Plataforma, la Universidad de Pamplona, dentro de las aplicaciones desarrolladas se encuentra el sistema Administrativo y Financiero GESTASOFT.

Fue tal el éxito, en conocimiento y experiencia conseguido con esta innovación, que la Universidad de Pamplona emprendió una gira a través de otras Instituciones de Educación Superior del país, con el fin de dar a conocer y establecer convenios que

permitieran la aplicación de la Plataforma Tecnológica en su propia realidad institucional. La adquisición de nuevos compromisos impactó la dependencia que fortaleció sus áreas y responsabilidades, a tal punto que llegó a convertirse en un Centro de Investigación Aplicado en Desarrollo de Tecnologías de Información así como también la llevo a una transformación reflejada en su estructura interna la cual se muestra a continuación y en su entorno Universitario ver (figura 1).

**Figura 1.** Estructura Orgánica Centro de Investigación Aplicada y Desarrollo en Tecnologías de Investigación



Fuente: CIADTI

### **2.1.7. GESTASOFT - Gestión Administrativa Y Financiera**

Solución que ofrece una alternativa de alto nivel para la administración de la información generada para las Instituciones de Educación Superior privadas y públicas. Integra un gran número de aplicaciones modulares para el manejo funcional de cada componente administrativo, financiero y colaborativo, con entornos gráficos que facilitan un menor tiempo de respuesta, pensadas en el usuario final y con las características de seguridad y eficiencia imprescindibles para la toma de decisiones.

A través de este sistema la institución podrá administrar cuentas, gestionar información financiera, de proveedores y clientes, ordenar datos de inventarios, distribución y logística de cualquier organización de carácter público o privado, facilitando el manejo administrativo y financiero. Trabaja con una base de datos centralizada para ayudar al flujo de información entre los distintos departamentos de la empresa. Además, está diseñado para el mejoramiento del control y visibilidad de la información, redundando en una mejor gestión de costos e inventarios en una fase inicial y potencializando las actividades de planeación en procesos más avanzados. El logro de estos objetivos, en todos los casos, está relacionado con la capacidad de las organizaciones de cuestionar el nivel de sus procesos y aprovechar las mejores prácticas del mercado.

Gestasoft® es de fácil manejo y con la suficiente sintonía con los objetivos institucionales. Además de las ventajas de las soluciones web, obtendrá un espacio único que posee la virtud de transformarse en plataforma corporativa para el desarrollo de cada uno de los procesos, centralizando la acción del sistema.

Otra ventaja es la integración con otros sistemas que hacen parte de la academia de una Institución Universitaria, de tal manera que se centralice la información y los procesos se generen automáticamente actualizándola de forma simultánea, donde

diferentes usuarios pueden acceder a dicha información desde los roles que le competen.

Este componente colabora y sirve como apoyo a los funcionarios administrativos en la toma de decisiones de manera más rápida, segura y oportuna, ya que a través de ellos se manipula toda la información administrativa y financiera que se genera en cada una de las dependencias de la Institución.

## **USUARIO**

Un usuario se define como una persona que parte de su trabajo regular es usar el sistema de información producida por éste (Barki y Hartwick, 1994), es para quien se construye el sistema (Yourdon, 1993) en el entendido de no ser profesionales del software (Doll y Torkzadeh, 1989), la literatura sugiere la noción intuitiva que el usuario tiene acerca del entendimiento de los problemas del negocio y las necesidades de requerimientos de procesamiento de la información (Edberg y Bowman, 1996) consecuentemente, no hace mucho esfuerzo para analizar el problema y la definición de una solución.

### **Uso y utilidad sistema de información:**

Hemos definido en base a los estudios Goodhue y Thompson (1995) el uso de un sistema de la información se basa en el grado de satisfacción de las necesidades de los usuarios.

Mahmood et al. (2001) la facilidad de uso en tecnología de la información fuertemente se refiere a: la utilidad percibida del sistema del usuario, percibida facilidad de uso, el nivel de habilidad y el nivel de actitud positiva usuario antes de los sistemas de tecnología de la información de su empresa.

El **Uso** es descrito como el grado y la forma en que el personal y los clientes utilizan las capacidades de un sistema de información. Por ejemplo: cantidad de uso, la frecuencia de uso, la naturaleza del uso, la conveniencia de uso, la extensión de uso, y la finalidad de uso.

En su producción taxonómica de 1992, ellos plantean que esta variable era una de las más frecuentes medidas de éxito de un sistema de información. En la actualización del modelo en el año 2003, ellos planteaban una discusión, ya que diferentes autores de las revisiones literarias que ellos realizaron, consideraban que esta dimensión no constituía una variable para medir el éxito (Por ejemplo Seddon). DeLone y McLean manifestaron que el problema radicaba en la forma simplista cómo se maneja esta variable, dado que es necesario considerar la naturaleza del uso (es decir determinar si la funcionalidad completa de un sistema está siendo utilizada para los fines previstos), el alcance, la calidad y la pertinencia de la utilización del sistema. En esta actualización, también se optó por realizar una diferenciación entre la intención de usar (actitud) y el uso (comportamiento), manifestando a su vez que medir la intención de uso puede llegar a ser muy compleja.

Sin embargo, se debe resaltar lo siguiente, DeLone y McLean manifiestan en su documento de 2003 lo siguiente; “Cuando es obligatorio el uso de un sistema de información, la calidad y la intensidad de ese uso puede tener un impacto significativo en los beneficios de dicho sistema”, como perceptores del que hacer de la parte administrativa de la universidad, podríamos asegurar que a pesar de ser el “sistema financiero” de la universidad, una considerable cantidad de personas en nuestro entorno, se remiten por ejemplo a hojas de cálculo, a fin de relacionar aspectos económicos de la universidad, de tal forma que esta utilización, nos orienta un poco a pensar que lo que se obtiene del sistema ha conducido a un menor uso del mismo e inclusive a la falta de confiabilidad de la información suministrada por el mismo.(Davis et al., n.d.)

El uso del sistema de información contable y la percepción de efectividad permiten definir un rol clave en la determinación de su efectividad (Srinivasan, 1985). Por una parte, la variable uso se refiere a la inclusión de la información generada por el sistema en el proceso de toma de decisiones por el usuario (Cheney y Dickson, 1992). Por otro lado, en el caso de efectividad, se mide por el uso de la información proveída por el SIC expresada en términos de satisfacción del usuario y la calidad de las decisiones hechas (Serafeimidis, 2002).

Cuando la satisfacción impacta el uso, con un alto nivel, construye una mayor dependencia en el sistema. Se agrega a lo anterior, que las personas con más experiencia tienen un promedio más alto de usar un SI (Mathieson y Chin, 2001), también el uso pasado de un sistema aparentemente influye en su facilidad de operación y es el factor clave en la determinación de uso futuro (Davis, 1989), más precisamente en su satisfacción general (Molla y Licker, 2001).

#### **2.1.8. Apropiación Sistema de Información**

Después de la implementación se entra en un punto clave que es la apropiación de los usuarios del nuevo sistema, el entrenamiento es un punto crítico para el éxito de la implementación (Lorca y De Andrés 2011), hacer sentir al usuario bien con el nuevo sistema y que los procesos estén debidamente estructurados facilitan la adaptación y la satisfacción con el sistema de información, es por ésta razón que si no se garantiza que el usuario conozca y además se sienta bien usando el ERP, éste tenderá a utilizar programas locales tales como bases de datos de Access o hojas de cálculo en Excel tratando para mejorar su productividad laboral y con el ánimo de mitigar las posibles deficiencias que pueda tener el sistema ERP (Worley et al. 2005).

La apropiación de la tecnología se da cuando el individuo es capaz de utilizar cualquier recurso tecnológico en cualquier actividad cotidiana y en contextos distintos al que asoció su dominio (Wertsch, 1998). Al respecto, el autor argumenta

que un aspecto que explica las transformaciones cognitivas de las personas no es precisamente la adquisición de las herramientas en sí, sino el conjunto de prácticas que se desarrollan alrededor de ellas, es decir, el marco institucional en el que se adquieren y se utilizan, en este sentido, el impacto de los sistemas de información se enfoca en el papel que estas ejecutan como mediadoras en las prácticas de las personas mientras hacen uso de ellas, de tal forma que el resultado de la apropiación de herramientas tecnológicas, supone la generación de una conciencia tecnológica en los individuos involucrados.

(Maral Mayeh , T. Ramayah , Alok Mishra, 2016) argumenta que el éxito de la implementación de ERP está significativamente relacionado con el comportamiento de adopción de los usuarios. Como uno de los factores predictivos más importantes del comportamiento de adopción.

#### **2.1.9. Implantación Sistema ERP y Posibles Causas de no uso y Apropiación**

Aunque la implantación de un sistema de información ERP no es el tema principal de este proyecto de investigación si es relevante indicar la importancia que tiene el USO y APROPIACIÓN de un sistema de información en este caso ERP, posterior a la implantación para que esta sea exitosa, teniendo en cuenta que a pesar del alto costo y esfuerzo requerido para la implementación de ERP, se ha observado que muchas organizaciones no obtienen el resultado deseado de dicha implementación (Ha y Ahn, 2014); Los problemas que pueden presentarse durante y después de la implementación del sistema, pueden conllevar a que la organización no obtenga los beneficios esperados o incluso impidan la recuperación de todo el esfuerzo y todas las inversiones destinadas en la implementación del mismo (Nicolaou, 2004).

(Amid, Moalagh y Zare Ravasan, 2012) El no éxito de la implantación de un sistema de información posterior a su puesta en marcha por las siguientes razones: “cambios de usuarios finales expertos durante la ejecución; estructura gubernamental de la organización; edad media de los empleados; alta tasa de

inflación; alta complejidad del sistema; reemplazos de los usuarios claves después de su entrenamiento; falta de un equipo a tiempo, completo y equilibrado en el proyecto; falta de moral y motivación de los empleados; falta de la gente experta en los procesos de la organización; falta de orientación y visión de los procesos; empleados sin competencias adecuadas, ni perfil requerido; tendencia de planificación a largo y mediano plazo por personal que no pertenece a la alta dirección; administración ineficiente con poca metodología; poca participación de usuarios claves, y por último, posiciones inestables de las directivas”.

Por lo tanto dentro de las múltiples causas se identifican las siguientes que afectan directamente el uso y la apropiación de un sistema de información.

**1. Usuarios:** Matende y Ogao (2013) indican que la participación del usuario en la implementación del sistema ERP es diferente de los sistemas convencionales de procesamiento de datos y de información de gestión. Como el sistema ERP requiere la personalización de los diversos módulos, lo que a su vez afectará la forma en que los usuarios interactúan con el sistema. Por lo tanto, al implementar sistemas de información complejos, los gerentes también deben observar la capacidad de absorción de los usuarios para implementar con éxito el sistema y asegurar un uso continuo (Mayeh et al., 2014). Park et al. (2007) argumentaron que la capacidad de absorción de los usuarios individuales afecta su rendimiento en el uso de ERP, ya que, si no comprenden el concepto y las funciones del sistema, su uso otorga beneficios mínimos a las organizaciones.

(Mora Roa, Fernando 2011) indica que dentro de los aspectos que hacen considerar como no exitosa la implementación de un sistema ERP, se encuentran la falta de mecanismos de apoyo que permitan entender los nuevos procesos y flujos de trabajo y la falta de comprensión del sistema por parte de los usuarios finales; esto se manifiesta a partir de deficientes mecanismos de capacitación y apropiación de la tecnología, e inadecuados canales de comunicación que

transmitan los objetivos que la gerencia pretendía alcanzar con la adquisición e implementación del sistema ERP, y que a su vez retroalimenten a los directivos, sobre las perspectivas y necesidades que tienen los miembros de la organización con respecto al sistema.

De acuerdo a lo anterior en este proyecto de investigación para que el usuario no se sienta de cierta forma atacado en el momento de gestionar el instrumento de medición se definieron las causales que conllevan al NO uso y apropiación del sistema por parte del usuario:

- ✓ Desconocimiento de la Herramienta
- ✓ Falta de Personal en la Institución

**2. Procesos:** Morris y Venkatesh (2010) proponen que el éxito o el fracaso de un sistema ERP raramente está ligado a sus características tecnológicas en sí, sino más bien que se encuentra vinculado con el trabajo o la reingeniería de los procesos que suelen acompañar su implementación; ya que típicamente involucran un amplio número de rediseños de los procesos de negocio y el desarrollo de nuevos aplicativos para soportar esos nuevos procesos, influyendo directamente en los usuarios y generando resistencia en estos, debido a los cambios que el sistema pueda provocar en el contenido de su trabajo o por la incertidumbre que trae consigo la incorporación de esta nueva tecnología a la organización (Hong y Kim, 2002).

Un problema común que enfrentan las organizaciones al adoptar un sistema ERP es el concerniente a las diferencias existentes entre la funcionalidad ofrecida por el paquete y las que requiere la organización, dando como resultado que las empresas tengan que escoger entre la adaptación al nuevo sistema o la personalización de este paquete (Botta-Genoulaz y Millet, 2006), mientras que

Law et al., (2010) sostiene que las empresas que adoptan uno de estos sistemas, a menudo se centran en factores relacionados con la implementación, descuidando las labores de post-implementación requeridas por el mismo; trayendo como consecuencia que la utilidad y el funcionamiento del sistema ERP se vean comprometido una vez ha sido instalado; colocando en peligro el normal funcionamiento del ERP y las actividades diarias de la empresa.

Por lo tanto en este proyecto de investigación con relación a los procesos se definieron las siguientes causales de NO uso y apropiación del sistema.

- ✓ La institución no tiene bien definido el proceso
- ✓ La Institución no maneja este proceso
- ✓ El proceso en el sistema no es acorde a la realidad de la IES

## **MANUAL DE USUARIO**

Es un documento de comunicación técnica que busca brindar asistencia a los sujetos que usan un sistema. Más allá de su especificidad, los autores de los manuales intentan apelar a un lenguaje ameno y simple para llegar a la mayor cantidad posible de receptores. (Pérez, Gardey, 2013)

## **DESCRIPTOR DE PROCESOS**

Se trata de una guía que ayuda a entender el funcionamiento de algo, o bien indica a un usuario como utilizar el sistema de forma ordenada y concisa, mediante una descripción detallada e ilustrada de un proceso desarrollado en un sistema.

El levantamiento y descripción de los procesos es una forma de representar la realidad de la manera más exacta posible, a partir de la identificación de las diferentes actividades y tareas que se realizan en un proceso para lograr un determinado resultado o producto. (Pepper Bergholz, 2011)

## **METODO**

Teniendo en cuenta su etimología que nos remite a la significación “con camino” puede conceptualizarse al método, como el camino, trazado por medio de reglas y procedimientos, que conduce a un fin. Supone un orden lógico de pasos para llegar correctamente a la meta.

Método hace referencia a ese conjunto de estrategias y herramientas que se utilizan para llegar a un objetivo preciso, el método por lo general representa un medio instrumental por el cual se realizan las obras que cotidianamente se hacen. Cualquier proceso de la vida requiere de un método para funcionar, la etimología de la palabra nos indica que proviene de un grafema Griego que quiere decir Vía, por lo que nos indica que es un camino obligatorio para hacer cualquier acto. El uso de esta palabra es casi coloquial, su uso en cualquier oración indica que existe un procedimiento que seguir si se desea llegar al final de la operación.

### **2.2. ESTADO DEL ARTE**

- ✓ Medina J en el año 2005 realizó una investigación sobre Evaluación del Impacto de los Sistemas de Información en el Desempeño Individual del Usuario. Aplicación en Instituciones Universitarias, la investigación de esta tesis consiste en conocer los factores que influyen en el Éxito de los Sistemas de Información, para lo cual el autor definió un modelo teórico de investigación y el método para ejecutarlo por medio de las herramientas necesarias para obtener los datos a evaluar. Dentro de los atributos se consideró interesante el cómo influye en un sistema de información el desempeño individual de los usuarios, el cual lo relaciona con la calidad de la información y satisfacción del usuario, esto indica solo se puede obtener con la operabilidad y uso del sistema de información por parte del usuario.

Por lo tanto el investigador hace relevancia a la parte conceptual de Usuario, Uso y Utilidad del Sistema de Información donde se resaltan los siguientes apuntes:

El uso del SI se considera como una conducta que refleja una expectativa de los beneficios netos por ese uso, proporcionando un resultado conductual del éxito del sistema (Seddon, 1997; Rai, Lang y Welker, 2002). Si el usuario considera que el sistema no es confiable y sus datos inexactos, esas dudas se reflejarán en su uso (Ives, Olson y Baroudi, 1983), pero cuando la satisfacción impacta el uso, con alto nivel, construye una mayor dependencia del sistema (Rai, Lang y Welker, 2002), se agrega a lo anterior, que las personas con más experiencia tienen un promedio más alto de usar un SI (Mathieson y Chin, 2001), también el uso pasado de un sistema de información influye en su facilidad de operación y es el factor clave en la determinación de uso futuro (Davis, 1989; Edberg y Bowman, 1996, Anderson, 2000). Si la utilidad percibida y el nivel de servicio es bueno, entonces el uso del sistema es más intensivo (Sääksjärvi y Talvinen, 1993).

Para diagnosticar el uso de un SI en un contexto organizacional, Auer y Rouhonen (1997) proponen analizar:

**Uso:** Frecuencia de Uso, Tipos

**Habilidades:** Operacionales, de desarrollo y mantenimiento de soporte.

**Conocimiento:** Conceptos de hardware, de software, políticas de sistemas de información organizacionales, SI potenciales y aplicaciones existentes.

**Vistas:** Voluntad para usarlo, habilidades y conocimientos de desarrollo, responsabilidades de los SI.

**Habilidades y Conocimiento Organizacional:** conocimiento interpersonal de conducta, dinámica de grupos, objetivos, administración de objetivos etc.

Es por ello que uno de los objetivos generales de esta investigación es desarrollar un modelo y analizarlo empíricamente para la medición y evaluación del impacto en el desempeño individual de los usuarios con uso de los sistemas de información (Medina, 2005), el cual fue aplicado en Instituciones Universitarias Mexicanas, donde el instrumento de medición es un cuestionario, teniendo en cuenta que la investigación es cuantitativa; usa la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico para establecer patrones de comportamiento (Hernández, Fernández y Baptista, 2003) así mismo el autor presenta que el estudio se plantea básicamente como una investigación de carácter exploratoria descriptiva.

Medina realizó el análisis por medio del software PLS Graph, creando el cruce de variables, matrices correlacionales, cargas factoriales, índices AVE, etc donde se deriva el desarrollo de la descripción general comprobando las hipótesis diseñadas.

Los datos estadísticos obtenidos conciben resaltar varias situaciones involucradas en la planeación, desarrollo y uso de los sistemas de información por los usuarios en las instituciones analizadas (Medina, 2005), de tal manera que como resultado genere replanteamientos por medio de planes de mejoramiento.

Dentro de los resultados más significativos el autor señala que no se han encontrado investigaciones previas importantes entre la calidad del Servicio con la Toma de Decisiones, Satisfacción, Uso y utilidad, (Medina, 2005).

**PALABRAS CLAVES DEL ARTÍCULO:** Factores de éxito, satisfacción del usuario, éxito de los sistemas de información, medición de los SI, desempeño del usuario.

**CONCEPTOS ABORDADOS:** Modelos de Evaluación, Los sistemas de Información y la Organización, Uso y Utilidad

- ✓ Medina-Quintero & Aguilar-Gómez, en el año 2013, realizaron una investigación sobre la administración y calidad de la información de los sistemas de información contable de las PYMES, dentro del estudio resaltaron la importancia del uso y utilidad de un sistema de información contable (SIC) por parte de los usuarios, en pequeñas y grandes empresas, donde le da relevancia a la gestión y calidad de la información para que los resultados contables adquiridos desde el sistema de información sean de gran beneficio en la administración y toma de decisiones de una empresa.

Construyeron un modelo de investigación donde determinaron las siguientes variables:

\* Variables independientes: Administración de la información (importancia debida de la aplicación, aplicación estratégica de la información, mejoramiento de procesos), calidad de la información (exacta, oportuna, completa, consistente). \* Variables dependientes: Toma de decisiones (relevante, de calidad, evaluación de alternativas, rapidez) y uso/ utilidad (reportes conveniente para uso óptimo, mejoramiento de desempeño, incremento de la efectividad, información útil).(Medina-Quintero & Aguilar-Gómez, 2013).

En la ejecución de este trabajo los investigadores llevaron a cabo las consultas pertinentes a cada una de las variables que fueron utilizadas en el modelo de investigación diseñado, dentro de ellas se encuentra el uso/utilidad del SI. El uso del sistema de información contable y la percepción de efectividad permiten definir un rol clave en la determinación de su efectividad (Srinivasan, 1985), La operación del SIC se cree que es una conducta que refleja una expectativa de los beneficios netos por ese uso, proporcionando un resultado conductual del éxito del sistema (Rai et al., 2002), si el usuario considera que el SIC no es confiable y sus datos inexactos, esas dudas se reflejarán en su uso (o no uso) (Ives et al., 1983), pero cuando la satisfacción impacta el uso, con un alto nivel, construye una mayor dependencia en el sistema. Se agrega a lo anterior, que las personas con más

experiencia tienen un promedio más alto de usar un SI (Mathieson y Chin, 2001), también el uso pasado de un sistema aparentemente influye en su facilidad de operación y es el factor clave en la determinación de uso futuro (Davis, 1989), más precisamente en su satisfacción general (Molla y Licker, 2001). Por tanto, esta variable ha sido con frecuencia utilizada por los investigadores del SI como una medida del éxito del sistema para determinar los beneficios de la tecnología (Igbaria et al, 1995).

Teniendo en cuenta las variables posteriormente fue diseñado un cuestionario el cual fue aplicado mediante una prueba piloto a usuarios de un sistema de información contable (SIC), en empresas de la región centro del estado de Tamaulipas (México), el cual los respectivos análisis fueron realizados de una forma empírica con el software PASW Statistics versión 18, donde se generaron diferentes conclusiones destacando que tener información de calidad constante en un sistema de información garantiza la efectividad laboral de los usuarios, así como la obtención de reportes confiables de información contable o financiera de la empresa.

**PALABRAS CLAVES DEL ARTÍCULO:** sistemas de información contable, administración de la información, calidad de la información, toma de decisiones.

**CONCEPTOS ABORDADOS:** Uso/utilidad, Administración de la información, Calidad de Información, Sistema de Información Contable.

- ✓ Rivera Cuervo, en el año 2014 realizó una investigación sobre un modelo para determinar el estado de un sistema de información de tipo académico: un análisis multicriterio en este estudio de investigación el autor propone un modelo jerárquico para evaluar el estado de los sistemas de información de tipo académico para instituciones universitarias a partir de las variables y los estados que definen sus características generales, después de un proceso de implementación del sistema, a su vez dentro de esta evaluación analiza las posibles fases por las cuales un

sistema de información puede pasar, antes de generar la percepción de desuso o de inutilidad.

Dentro de los sistemas de información tipo académico definidos en una institución universitaria identifica las actividades para un sistema ERP, donde se encuentra la administración de información de Recursos Humanos, Sistemas Financieros y de Contabilidad, Sistemas de Administración y Documentación, entre otros.

Para llevar a cabo este proceso el autor en primera instancia realizó un análisis a información consultada en diferentes fuentes y conocer los modelos existentes de evaluación de sistemas de información para identificar y estructurar las variables que harían parte del modelo por el planteado, dentro de los criterios que definen la evaluación de un sistema de información de tipo académico el autor plantea los siguientes los cuales hacen parte del proceso investigativo:

**Dentro de los criterios Frecuencia de uso de determinadas Características:** Se refiere a que los usuarios solo usan determinadas características comunes a todos, pero no utilizan el sistema para realizar labores complejas que el sistema permite, con lo cual se pierden funciones y habilidades del sistema.

**Frecuencia de Uso y entrada al sistema:** Se refiere al número de veces que los usuarios ingresan al sistema.

**Participación Constructiva de los usuarios:** Se refiere a que el sistema debe impactar de manera positiva todas las actividades que realice el usuario dentro de mismos, generando un aumento de la productividad, impacto individual en el trabajo o tareas realizadas. Este ítem es subjetivo a cada usuario.

**Utilidad para los usuarios:** Implementación del modelo de evaluación sobre un sistema de información en particular a partir de la metodología de análisis de decisión multicriterio (AHP, etc.) que haya sido elegida en etapas anteriores.

Para la aplicación del modelo, se aplicará a partir de la metodología de análisis de decisión multicriterio AHP, a través de un caso de estudio definido. El sistema de información que se utilizará es conocido como SIA de la Universidad Nacional de Colombia, el cual permite a estudiantes y profesores, tener un punto centralizado en el cual disponer de calificaciones, solicitudes o historiales importantes para los usuarios.

**PALABRAS CLAVES DEL ARTÍCULO:** Análisis de decisión multi-criterio, AHP, Evaluación Sistemas de Información Universidades, Proceso Analítico Jerárquico.

**CONCEPTOS ABORDADOS:** Modelos de Evaluación Sistemas de Información, Sistemas de Información en Instituciones Universitarias.

- ✓ Durante el 2014 en Lisboa, Portugal, Ruivo, P., Oliveira, T., Neto, M. se enfocaron en comprender los factores determinantes de ERP posterior a la implementación, en particular en el uso y el valor, para ello, se basa en la perspectiva sobre Esteves y Pastor (1999), Marco del ciclo de vida de ERP.

Si bien la aplicación ERP se refiere a la etapa de planificación del sistema, configuración, pruebas y "Go-Live", la utilización del ERP se refiere a la etapa de producción de uso del sistema entre las empresas que realmente utiliza ERP en sus actividades diarias. Y, el valor de ERP se refiere a la capacidad de una empresa de utilizar ERP con el fin de crear capacidades únicas que tengan un impacto positivo en el rendimiento de la empresa (Rhodes et al, 2009; Antero y Riis, 2011).

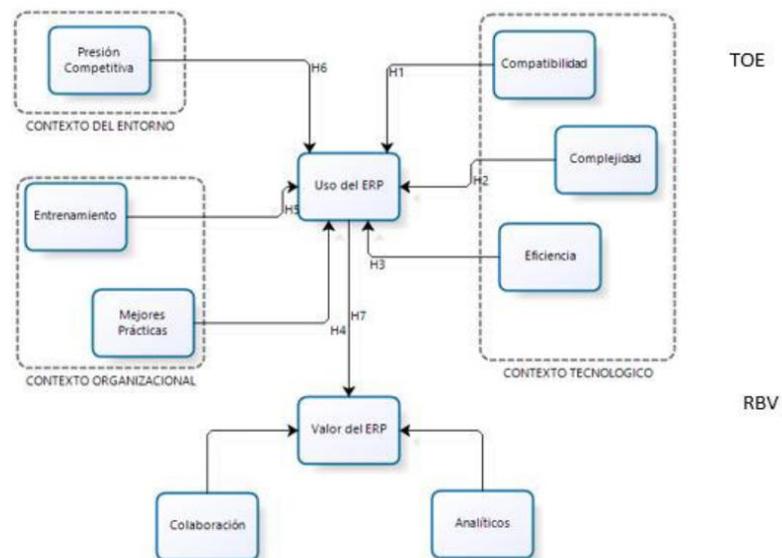
Según Nicolaou y Bhattacharya (2006) las mejoras de ERP (upgrades / add-ons) que ocurran temprano en el período posterior a la implementación (durante el año de finalización o en el año siguiente) pueden significar que el proceso de revisión posterior a la implementación se gestione bien y se haya identificado deficiencias

en la implementación inicial que necesitan corrección o identificado áreas de mejora y el sistema se amplía para ajustar a las necesidades. Esto mejora la aceptación del sistema y el alcance del sistema, logrando así, el uso de ERP.

Por lo tanto los autores proponen y prueban un modelo (Ver Figura 2) de post-implementación presenta seis determinantes (compatibilidad, complejidad, eficiencia, mejores prácticas, de formación, y presión competitiva) incrustados en el marco TOE (nivel superior) para explicar el uso de ERP, y junto con la colaboración y análisis que explican el valor del ERP, de acuerdo con la teoría de RBV (Vista basada en recursos).

En base a RBV, el valor de ERP, examina tres determinantes (uso, colaboración y análisis) y demuestra que el grado de utilización de ERP y las capacidades de TI mejoradas, tales como la colaboración y el análisis, mientras que las características tecnológicas, organizativas y ambientales son los principales impulsores del uso de ERP, las capacidades de colaboración y analíticas son los principales impulsores de valor ERP.

**Figura 2.** Modelo para explicar el uso y valor del ERP



Fuente: Ruivo, P., Oliveira, T., Neto, M. (2014)

(Jaquelina Camizán, 2017) También se reconoce que el tiempo más allá de la aplicación inicial del ERP describe un período que es requerido por una empresa para adaptarse al nuevo sistema y capacitar a sus usuarios para que los beneficios pueden materializarse. Tales ajustes adquieren la forma de cambios positivos, ya sea como mejoras o complementos en función del período de tiempo transcurrido desde la primera aplicación. En este estudio también se evidencia que los beneficios de rendimiento de las empresas para la adopción de ERP se acumulan después de algunos años de uso, y que las mejoras al sistema para los procesos de negocio de las empresas, a fin de obtener una ventaja competitiva sostenible, se da después de la implementación con actividades que son fundamentales para gestionar.

Esta es una investigación empírica fundamentada en la teoría que estudia el uso y el valor de ERP entre las PYME en dos regiones europeas distintas, lo que agrega una dimensión internacional a la literatura de SI, y también va más allá de la “adopción versus la no adopción” dicotómica.

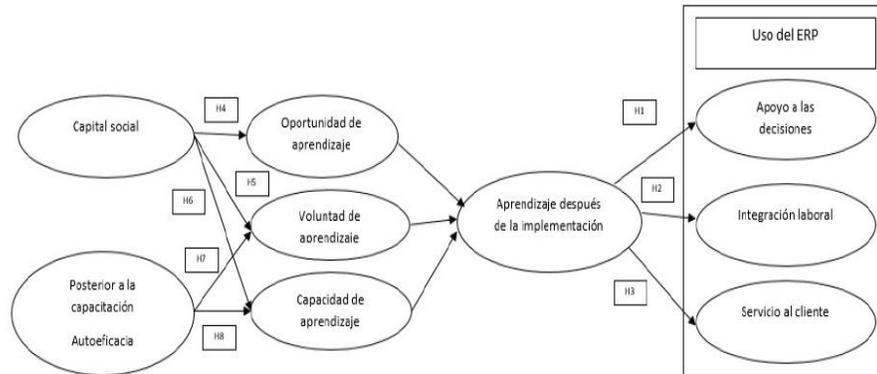
**PALABRAS CLAVE EN ESTE ARTICULO:** Planificación de recursos empresariales (ERP), pequeñas y medianas empresas (PYME), uso, valor.

**CONCEPTOS ABORDADOS:** Difusión de la innovación, Teoría y uso de TI, Vista basada en recursos (RBV)

- ✓ Chou, H. W., Chang, H. H., Lin, Y. H., Chou, S. B. en el 2014 en Taiwan proponen el siguiente modelo para investigar los antecedentes y consecuencias del aprendizaje post-implementación. Como se ilustra en la (Figura. 3), después de la formación autoeficacia y el capital social en términos de relaciones de redes sociales, la confianza y la visión compartida, se proponen relacionar a tres condiciones del aprendizaje post-implementación: oportunidad de aprendizaje, la voluntad de aprendizaje y capacidad de aprendizaje. Este estudio también propone

que el aprendizaje posterior a la implementación está positivamente relacionado con el uso de ERP que se evalúa en términos de: apoyo a las decisiones, integración laboral, y servicio al cliente.

**Figura 3.** Modelo de investigación de aprendizaje en el uso del ERP



Fuente: Chou, H.W., Chang, H.H., Lin, Y.H., Chou, S.B.(2014)

(Jaquelina Camizán, 2017) Este estudio encuentra que el aprendizaje post-implementación contribuye con el uso de ERP, y que el capital social y la autoeficacia post-entrenamiento son antecedentes importantes para el aprendizaje posterior a la implementación. Las relaciones específicas que hemos confirmados incluyen: (1) el capital social puede aumentar la oportunidad de aprendizaje, el aprendizaje de la voluntad y capacidad de aprendizaje. (2) El capital social tiene una relación muy fuerte con el aprendizaje a disposición de la autoeficacia post-entrenamiento hace. (3) La autoeficacia post-entrenamiento promueve capacidad de aprendizaje más que lo que hace el capital social.

Este estudio integra la teoría del capital social y la teoría cognitiva social donde propone un modelo teórico más amplio para entender los conductores y los efectos del aprendizaje posterior a la implementación. Este estudio también examinó empíricamente las relaciones entre las variables en el modelo propuesto por el

empleo estructural técnica de modelado. Las aportaciones teóricas de este estudio son las siguientes.

- En primer lugar, contribuye al campo de la comprensión de cómo el aprendizaje posterior a la implementación puede promover el uso del ERP. De acuerdo con la taxonomía de los roles funcionales de TI propuesto por Zuboff (1988), operacionalizamos los roles informado de un sistema ERP, incluyendo apoyo a la decisión, la integración laboral y servicio al cliente, como tres dimensiones del uso de ERP.
- En segundo lugar, demostrar que los comportamientos de intercambio y transferencia de conocimientos entre los usuarios de ERP a través de la comunicación informal dentro de la red social son manifestaciones del aprendizaje de post-implementación de ERP.
- Por último, mediante la evaluación empírica, el modelo propuesto pone de relieve el valor del aprendizaje posterior a la implementación facilitando el uso de ERP.

**PALABRAS CLAVES DEL ARTÍCULO:** Uso de ERP, Impacto ERP, Aprendizaje.

**CONCEPTOS ABORDADOS:** Impacto del rendimiento individual, Uso de ERP, Aprendizaje posterior a la implementación, oportunidad de aprendizaje, la voluntad de aprendizaje y capacidad de aprendizaje

- ✓ Zapata Torres, Medina Quintero, Loera González, en el año 2015 realizaron una investigación sobre participación de directivos y usuarios en los sistemas de información contable para la competitividad y toma de decisiones, en el estudio de esta investigación hacen un análisis a la importancia que tienen los directivos y usuarios de una empresa en el uso de los sistemas de información contable, toda vez que una empresa puede adquirir un sistema de información contable con las

mejores características y que cubra las necesidades de información de la empresa pero sí existe apatía por parte de quien lo opera o la gestión de información no es correcta conlleva a que no se tengan resultados de calidad para la administración y toma de decisiones.

Es así que se ha dicho que las fallas en la implementación de los sistemas de información pueden ser atribuidos a la falta de involucramiento y apreciación de los directivos, es decir, su apoyo ha sido identificado como uno de los factores más importantes en el éxito de los SI (Sharma y Yetton, 2003), por ser un recurso intensivo y son quienes apoyan a los usuarios.

Por otra parte, los directivos y stakeholders (persona o grupo de personas con un interés común en el desarrollo y éxito de las empresas) están interesados en el desempeño hombre-máquina relacionados a la inversión en SI (incluidos los contables). Con esta matiz, los ejecutivos continúan creyendo que las organizaciones que prosperan son aquellas que hacen uso apropiado de las nuevas TI al reconocer su valor en la toma de decisiones, siendo un reto para la ejecución exitosa; por tal motivo, necesitan definirla claramente y desarrollar la visión a largo plazo de sus metas y objetivos para mejorar estas actividades (Chow y King, 2001)

Se tiene la idea en que no solo los directivos son responsables de los SI, si no que esa responsabilidad la comparten con los usuarios y es influenciado por los objetivos estratégicos, responsabilidad con los stakeholders, poder, política e influencias externas (Boon, Wilkin y Corbitt, 2003).

La participación del usuario en los SI ha sido considerada un factor importante desde hace décadas, conduciéndose numerosos trabajos como efectos de participación en varios niveles, actitudes, conductas y desempeño. También se ha demostrado como la variable crítica en el éxito del desarrollo de SI (Jiang et al.,

2002), en su implantación, su experiencia en SI dirige hacia una mejor solución (Laudon y Laudon, 2002).

Se identifica que prevalece una insuficiencia de variables, modelos, métodos y herramientas para representar exactamente el ambiente entre negocios y tecnología. En este sentido, muchas organizaciones utilizan los SI como inteligencia de negocios (Hou, 2014) y otras tantas muchas PyMES tienen alineadas las aplicaciones tecnológicas con las operaciones institucionales, pero pocas han integrado exitosamente la TI y sus unidades de negocio (Chen y Wu, 2011), caso muy en concreto son los SIC, los cuales no han sido aprovechados en beneficio del desarrollo armonioso de la organización.

Sin embargo para llevar a cabo esta investigación fue diseñado un modelo de evaluación compuesto por dos variables dependientes y dos independientes.

Dependientes: Competitividad (rendimiento financiero, participación de mercado, niveles de innovación en productos/servicios, satisfacción de clientes) y Toma de Decisiones (información relevante, decisiones de calidad, alternativas de solución, velocidad en la toma de decisiones).Independientes: Participación de Directivos (importancia del SIC para ellos, conocimientos de informática, apoyo total: físicos, humanos y financieros) y Participación de Usuarios (en la adquisición del SIC, corresponsable de los resultados, conocimiento de necesidades de información, capacitación).(Editorial, 2015)

Donde a su vez definieron las hipótesis de investigación para cada una de las variables que fueron evaluadas cuantitativamente mediante la aplicación de una encuesta a diferentes empresas de la zona centro del estado mexicano de Tamaulipas. Luego, con base en los datos recolectados, desarrollaron el análisis de resultados con estadística descriptiva y análisis de regresión múltiple con ayuda del software SPSS versión 20.

H1: La Participación de los Directivos con el uso de los SIC, influye positivamente en el ganar competitividad por parte de las PyMES.(Editorial, 2015)

H2: La Participación de los Directivos con el uso de los SIC, es un factor que sirve para tomar más y mejores decisiones en las PyMES.(Editorial, 2015)

H3: La Participación de los Usuarios con el uso de los SIC, influye positivamente en el ganar competitividad por parte de las PyMES.(Editorial, 2015)

H4: La Participación de los Usuarios con el uso de los SIC, es un factor que sirve para tomar más y mejores decisiones de las PyMES.(Editorial, 2015)

Finalmente la aplicación de dichos cuestionarios permite concluir:

Que la alta dirección de una empresa conoce la importancia de la implementación de un sistema de información contable y facilita todos los medios y recursos para ejecutarla, sin embargo no se involucra directamente en las laborales cotidianas para la utilización de dichas herramientas de manera que la información se registre en tiempo real y se puedan validar el procesamiento de la misma para la obtención de información útil para la toma de decisiones, así mismo identifican que los usuarios de otro niveles diferentes a los directivos, de cierta manera no son conscientes de las ventajas que tiene un sistema de información contable en cuanto a la información que se puede generar cuando se ejecutan los procesos de una manera efectiva y veraz.

**PALABRAS CLAVES DEL ARTÍCULO:** Clave:SIC, PyMES, Sistemas de información, Directivos, Usuarios.

**CONCEPTOS ABORDADOS:** Participación de Directivos, Participación de Usuarios, Competitividad, Toma de Decisiones.

- ✓ Andrés Camilo Rivera-Silva, Rafael Esteban Vargas Reyes, Luz Esperanza Bohórquez Arévalo, en el año 2017, dentro de la investigación Implementación de los sistemas de planificación de recursos empresariales (ERP) en las organizaciones desde la coevolución, presentan aspectos conceptuales que soportan el diseño de un modelo para la implementación del ERP que promuevan su uso generalizado en las actividades cotidianas de las empresas; es decir la adopción de ERP se comprende como un proceso evolutivo que debe redundar en un comportamiento colectivo que permanentemente se transforma. La propuesta exalta la importancia de la interacción entre las personas y la ausencia de factores que determine el comportamiento del sistema, como fuentes centrales que explican el comportamiento colectivo en el uso del ERP.

La coevolución proporciona un marco de estudio orientado a promover el uso del ERP en las actividades cotidianas de la empresa que busquen su implementación, porque reconoce que la adopción por parte de todos los miembros de la empresa, es de un proceso de cambio continuo, que no puede ser abordado desde el determinismo prevaleciente en la visión tradicional de la organización como sistema estático e invariante. Desde la perspectiva coevolutiva no es posible asumir que el éxito en la implementación del ERP está determinado por una o algunas variables claves. Por el contrario, reconoce que la adopción del ERP se convierte en un comportamiento colectivo por la interacción adaptativa entre las diferentes personas que integran el sistema.

La propuesta se desarrolla partiendo de la premisa de que el uso generalizado del ERP en las actividades cotidianas de la empresa, puede ser comprendido como la emergencia de un comportamiento colectivo en un sistema caracterizado por altos niveles de interacción interna y externa. Se propone que la internalización del uso del ERP en las actividades cotidianas de la empresa, debe partir en primera instancia, por la identificación de las personas que tienen el mayor potencial de influir sobre las demás, considerando criterios de grado, intermediación, y cercanía.

De esta manera, la segunda parte de la propuesta se basa en que la internalización del ERP debe iniciarse como un proceso de propalación de información acerca de las características, ventajas, limitaciones, entre otros aspectos del ERP, que fluye desde los nodos más influyentes hacia aquellos con los que interactúan. A medida que la información sobre el buen uso y cualidades del ERP, se internaliza entre los protagonistas de la operación, la resistencia al cambio va disminuyendo y los resultados del proceso debe ser cada vez mejor.

Con ayuda del programa Net Logo desarrollado por U. Wilensky en 1999, realizaron simulaciones para ver la efectividad del flujo de información, partiendo de nodos (personas) que por diferentes razones pueden ejercer altos niveles de influencia sobre otros con los que interactúan.

Los resultados los cuales son una propuesta de estudio para la adopción de ERP en la organización desde la perspectiva coevolutiva demuestran que a medida que pasa el tiempo, la información se propaga entre todas las personas al interior de la organización, El éxito está en garantizar este flujo de información en todo momento y en que las personas escogidas como fuentes estén alineadas con las estrategias de la dirección y vayan en pro de lo que se quiere lograr.

**PALABRAS CLAVES DEL ARTÍCULO:** Coevolución; Gestión del Cambio; implementación; redes formales e informales; sistema de planificación de recursos empresariales (ERP).

**CONCEPTOS ABORDADOS:** Implementación de ERP, Coevolución en el contexto empresarial, Adopción de ERP en las Organizaciones.

Dentro de las consultas realizadas hasta el momento no se identifica información consistente a que dé lugar a la medición del uso y apropiación de un sistema de

información administrativo y financiero, lo que conlleva a que sea interesante el trabajo de investigación que se propuso.

La información encontrada hace referencia más hacia el éxito de los sistemas de información donde inmersamente se encuentra que de alguna manera es trabajado el uso y apropiación por parte de los usuarios del sistema de información, como parte primordial para garantizar el éxito de la implantación del sistema.

## **CAPITULO III**

### **METODOLOGÍA**

#### **3.1. TIPO DE ESTUDIO**

##### **3.1.1. Enfoque: Cuantitativo**

El enfoque que se aplicó en este trabajo de investigación es de tipo cuantitativo, partiendo de que se tiene un problema de estudio concreto que es identificar el uso y apropiación de un sistema de información administrativo y financiero, permitiendo realizar una recolección de datos a partir de la definición de variables que son medibles siendo necesario cuantificarlas para que el análisis de los resultados sean los esperados en esta investigación.

Este enfoque cuantitativo permite a su vez definir un procedimiento que consta de diferentes pasos, siendo ideal para este trabajo de investigación donde se abordó el diseño de un método, con información y actores reales que son las instituciones de educación superior que tienen implantado el sistema Gestasoft, lo que hace que la información sea válida y confiable contribuyendo a los servicios que ofrece el CIADTI.

##### **3.1.2. Alcance: Descriptivo**

El alcance en este tipo de investigación es descriptivo ya que permitió realizar un análisis específico a las variables que se determinaron de Uso y Apropiación del sistema administrativo y financiero Gestasoft.

Por lo tanto se planteó un instrumento de medición, en este caso un cuestionario donde está definido con base a los procesos desarrollados en el sistema Gestasoft

en cada uno de los módulos contabilidad, presupuesto, contratación, almacén e inventarios, facturación y cartera, talento humano, pagaduría y tesorería de tal manera que permitió identificar si están siendo o no ejecutados, si aplican o no dichos procesos para la IES. Y así mismo si están utilizando la información que se genera a través de las consultas o documentos que soporta cada proceso, dando cumplimiento a las variables y determinando las causales del NO Uso y Apropiación si así se presenta.

### **3.1.3. Diseño de Investigación:**

El tipo de diseño que se trabajó en este proyecto es transversal que pertenece a la investigación NO Experimental partiendo del concepto que son estudios donde se observan fenómenos tal como se dan en su contexto natural sin modificar intencionalmente las variables, para posteriormente ser analizarlos. (Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P, 2010)

En esta investigación se pretendió recolectar datos sobre hechos ya ejecutados, toda vez que se indagó a las instituciones de educación superior que ya estuvieron en un proceso de capacitación e implantación del aplicativo Gestasoft y que se asumió tienen un tiempo prudente de uso del sistema.

Por lo tanto se analizará la información existente en el momento que estime el Centro de Investigación Aplicado en Desarrollo de Tecnologías de Información, que desea identificar el estado actual del uso y apropiación del sistema administrativo y financiero Gestasoft en cada institución de educación superior, describiendo en los respectivos informes generados los resultados obtenidos.

### 3.2. POBLACION O MUESTRA

Dentro de este trabajo de investigación para la aplicación el instrumento de medición de uso y apropiación del sistema administrativo y financiero Gestasoft se determinó utilizar el tipo de muestra aleatoria simple, que corresponde a la clase probabilística, permitiendo calcular el tamaño de la muestra de acuerdo a una población definida que son las Instituciones de Educación Superior que tienen implantado el sistema Gestasoft, que tienen con un contrato activo de soporte tecnológico con la Universidad de Pamplona, por medio del CIADTI, estando en las mismas condiciones para ser elegidas dentro de la muestra.

La fórmula para calcular el tamaño de la muestra

$$n = \frac{k^2 * p * q * N}{(e^2 * (N-1)) + k^2 * p * q}$$

**N= Tamaño de la población:** La cantidad total de personas en el grupo que desea estudiar. En este proyecto es el número de instituciones de educación superior que tienen implantado el Sistema Administrativo y Financiero Gestasoft y con contrato activo son 5 del sector privado y 5 del sector público, para un total de 10 instituciones.

Tabla 1. Instituciones de Educación Superior con Contrato Activo

No	INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR	SECTOR
1	UNIVERSITARIA DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO	PRIVADA
2	FUNDACIÓN UNIVERSITARIA MARIA CANO	PRIVADA
3	FUNDACIÓN UNIVERSITARIA JUAN DE CASTELLANOS	PRIVADA
4	FUNDACIÓN UNIVERSITARIA CLARETIANA	PRIVADA
5	FUNDACION UNIVERSITARIA CATOLICA DEL NORTE	PRIVADA
6	ESCUELA SUPERIOR TECNOLGICA ARTES DÉBORA ARANGO	PUBLICA
7	INSTITUCION EDUCATIVA ANTONIO JOSE CAMACHO	PUBLICA

8	UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA	PUBLICA
9	UNIVERSIDAD DE PAMPLONA	PUBLICA
10	UNIVERSIDAD DEL PACÍFICO	PUBLICA

**Fuente:** Información área PMO CIADTI

**k: Nivel de confianza:** indica la probabilidad de que los resultados de nuestra investigación sean ciertos. Los valores k más utilizados y sus niveles de confianza son:

<b>K</b>	1,15	1,28	1,44	1,65	1,96	2	2,58
<b>Nivel de confianza</b>	75%	80%	85%	90%	95%	95,5%	99%

Que las IES tengan un contrato de soporte activo garantizan tener un alto nivel de confianza para la aplicación del instrumento siendo significativo dentro del grupo de población, por lo tanto para este caso se define el 95%, siendo esta variable de 1.96.

**p = probabilidad de éxito, o proporción esperada:** Las instituciones de educación superior que cumplen con las características del estudio. Generalmente para esta variable se maneja un valor estándar del 50% por lo tanto se toma también como referencia en este proyecto quedando como 0.5.

**q = probabilidad de fracaso:** Se asume como las instituciones de educación superior que no cumplen con las características del estudio, y se calcula  $q = (1-p)$ , para este proyecto  $q = (1-0.5) = 0.5$ .

**e: margen de error:** Porcentaje que indica la medida que puede esperar que los resultados de tu encuesta reflejen la opinión de la población general. Para este proyecto el margen de error estaría en el 5% es decir el 0.05.

**n: tamaño de la muestra:** número de cuestionarios que se van a aplicar, en este caso el número de instituciones a las cuales se le aplicaría el instrumento de medición.

Si en el cálculo se obteniendo solo una muestra del número de instituciones al cual se le aplicará el cuestionario, el investigador decide cuantas del sector público y cuantas del sector privado.

$$n = \frac{((1.96 * 1.96) * 0.5 * 0.5 * 10)}{((0.05 * 0.05) * (10 - 1)) + ((1.96 * 1.96) * 0.5 * 0.5)}$$

$$n = \frac{9,604}{0,9829}$$

$$n = 9,77$$

Como se evidencia para este tipo de investigación teniendo en cuenta el número de instituciones de educación superior con un contrato de soporte activo la representación no es solo una parte de la población sino el total, por lo tanto el cuestionario se aplicó a las 10 instituciones.

### 3.3. INSTRUMENTO DE MEDICION

Medir y modelar algunos recursos de las empresas, como las habilidades tecnológicas, puede ser complicado dadas sus propiedades (Wernerfelt, 1984). Actualmente se discute la manera adecuada de medir los recursos puesto que muchos de ellos son intangibles (Barney J.B.a Ketchen, 2011).

DeLone y McLean partieron de la taxonomía desarrollada por Richard Mason (1978) para la medición del producto de un sistema de información, el cual adaptó la teoría de Información de Shannon y Weaver (1949) la cual plantea que un mensaje puede medirse en diferentes niveles: el Técnico definido como la precisión y eficiencia del sistema que **produce la información**; el Semántico como el éxito la conveniencia y el significado que se quiere transmitir; y el de Efectividad definido como el efecto que produce la información en el receptor. Para Mason se resalta en este caso el

nivel semántico al que llamó Producto y puede medirse en términos de oraciones, textos, **documentos**, mensajes, **reportes, consultas, archivos**. El uso de los reportes que provienen de un sistema es una de las medidas más frecuentes del éxito de un sistema de información (DeLone y McLean 1992).

**Objetivo:** El objeto de la aplicación del instrumento de medición es poder aterrizar y plasmar con datos el estado de uso del sistema Gestasoft con base a los **Procesos, Consultas e Informes, y Documentos Soportes** que de acuerdo a la realidad llevarlos a datos cuantificables que aporten al mejoramiento de los servicios que ofrece el CIADTI.

Así mismo identificar la apropiación por parte del usuario sobre el sistema al garantizar que la información la obtienen de manera completa y oportuna cuando se requiere por medio de los reportes y los documentos soportes que generan en cada uno de los procesos.

**Fuentes de donde se obtendrán los datos:** Los actores para la aplicación del instrumento de medición son las instituciones de educación superior tanto del sector público como privado que lo tienen implantado el sistema a nivel nacional, quien asignará un responsable de la ejecución de los procesos por área administrativa o por cada módulo.

Se define un solo responsable para la gestión del cuestionario toda vez que para el Centro de Investigación Aplicado en Tecnologías de Información prima el estado de la ejecución de los procesos, la generación oportuna de información a usuarios internos y externos a nivel institucional por lo tanto no es relevante analizar cada usuario en cada dependencia.

En primera instancia será aplicado a cada una de las instituciones de educación superior que tengan implantado el producto Gestasoft y sostenga un convenio activo de servicio soporte técnico.

Así mismo cuando el CIADTI requiera realizar un diagnóstico sobre el estado actual de una institución de educación superior que desea retomar después de un lapso de tiempo sin tener el servicio de soporte, o en su defecto que desee reimplantar el sistema Gestasoft.

**Medio de recolección de los datos:** El tipo de instrumento de recolección de datos en esta investigación es el cuestionario, toda vez que es el instrumento más apropiado y es el más utilizado para recolectar los datos. Teniendo en cuenta que un **cuestionario** consiste en un conjunto de preguntas respecto de una o más variables a medir (Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P, 2010). El cual debe ser congruente con el planteamiento del problema e hipótesis (Brace, 2008).

### **3.3.1. Diseño y Construcción del Cuestionario**

#### **Definición de Variables.**

En cumplimiento de los objetivos del presente trabajo de investigación las variables que se definieron para medir son el Nivel de USO y Nivel de APROPIACIÓN del sistema administrativo y financiero Gestasoft.

Por lo tanto se determinó la medición de cada una de las anteriores variables de la siguiente forma:

**NIVEL DE USO:** Teniendo en cuenta la ejecución de los procesos desarrollados en el sistema Gestasoft, identificando la gestión y calidad de información registrada en el sistema en tiempo real.

**NIVEL DE APROPIACIÓN:** Con base a los reportes y documentos soportes que genera el sistema al ejecutar cada uno de los procesos, donde se garantice que son consultados continuamente por los usuarios de acuerdo a las necesidades administrativas.

Una vez definidas las variables de medición se realizó el levantamiento de la información fuente que corresponde a los procesos, consultas y documentos soportes del sistema Gestasoft para cada uno de los módulos contabilidad, presupuesto, almacén e inventarios, pagaduría y tesorería, facturación y cartera, contratación y talento humano.

### **Identificación de los Procesos**

Se define como proceso administrativo y financiero teniendo en cuenta que hay gestión de información, ejecución y procesamiento del sistema para obtener unos resultados, donde puede involucrar uno o varios módulos del sistema Gestasoft, por lo tanto se extrajeron los más relevantes cumpliendo con las condiciones descritas anteriormente.

Para identificar y definir los procesos fue necesario tener acceso a la documentación de manuales de usuario y descriptores de procesos realizados por el área de pruebas del Centro de Investigación Aplicada en Desarrollo y Tecnologías de la Información CIADTI, así mismo verificación sobre un sitio de pruebas del sistema Gestasoft, para instituciones universitarias del sector público como del privado para lo cual el líder de Desarrollo Organizacional permitió el acceso a los sitios con la asignación de un usuario.

### **Identificación Consultas y Documentos Soportes**

Se evidencia que cada uno de los módulos del sistema Gestasoft tiene una gama de consultas prediseñadas de acuerdo a la gestión de información y ejecución de

cada uno de los procesos, por lo tanto se realizó una revisión exhaustiva de las principales consultas que aporten a la identificación de la apropiación.

De la misma manera se revisó los documentos que soportan la ejecución de los procesos administrativos y financieros en el sistema por cada uno de los módulos los cuales son los que avalan que el sistema se está utilizando.

### **Diseño del Cuestionario.**

Partiendo de que las Instituciones de Educación Superior se encuentran ubicadas en diferentes ciudades a nivel nacional, se definió que la aplicación del instrumento de medición se realiza en línea, procediendo de la siguiente manera:

1. Se diseñó un formulario por cada uno de los módulos que componen el sistema administrativo y financiero Gestasoft, por medio de la herramienta Google Drive, con el fin de independizarlos y que el diligenciamiento pueda ser simultáneo por parte de los usuarios ya sea de una misma o diferente institución (IES).
2. El planteamiento de cada una de las preguntas que compone el cuestionario involucra la información principal de procesos, consultas y documentos soportes de cada uno de los módulos con la cual se estableció serán medidas cada una de la variables de nivel de uso y nivel de apropiación del sistema, el cual está compuesto por diferentes tipos de preguntas (abiertas, cerradas, lista desplegable y de chequeo), así mismo se decidió que todas las preguntas fuesen de carácter obligatorio para garantizar el completo diligenciamiento.
3. Se creó una página de contenido interna con el diseño del instrumento de medición que permite acceder al cuestionario de cada uno de los módulos

del sistema Gestasoft, la cual está disponible en el portal web del área de soporte tecnológico, durante el tiempo de aplicación del instrumento.

4. Dentro de la carta de invitación a las instituciones para la aplicación del instrumento se indicó que el formulario de cada módulo debe ser diligenciado por cada institución de educación superior una sola vez, donde lo ideal sea por parte del líder responsable del módulo acompañado por los usuarios de la aplicación.

A continuación se relaciona la estructura del diseño del instrumento de medición teniendo en cuenta que un cuestionario además de las preguntas y categorías de respuestas, está formado básicamente por: título, introducción, instrucciones insertas a lo largo del mismo y agradecimiento final. (Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P, 2010), (Ver Tabla 2).

**Tabla 2.** Modelo Instrumento de Medición Identificación del Estado Actual del Uso y Apropiación Sistema Administrativo y Financiero Gestasoft.

### **IDENTIFICACIÓN DEL ESTADO ACTUAL DEL USO Y APROPIACIÓN DEL SISTEMA ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO GESTASOFT**

Con el diligenciamiento del cuestionario que se relaciona a continuación se pretende identificar a la fecha el uso y apropiación del sistema administrativo y financiero Gestasoft implantado en la institución de educación superior para la cual trabaja, por lo tanto es importante la participación como funcionario del área administrativa y se agradece todo lo que pueda aportar en este proceso.

Es importante indicar que esta información es de confiabilidad con el propósito netamente investigativo.

**Indique la Institución de Educación Superior a la que pertenece:** Esta gestión se realiza mediante una lista desplegable donde se relacionan todas las instituciones en las cuales se ha implantado el sistema Gestasoft.

Seguidamente se encontrará con la misma estructura de preguntas para cada uno de los procesos que se hacen parte del módulo (ejemplo: Almacén e Inventarios).

## IDENTIFICACIÓN NIVEL DE USO MODULO (ALMACÉN E INVENTARIO)

1. ¿Actualmente están ejecutando los siguientes procesos en el sistema en el módulo de (ALMACÉN E INVENTARIOS)?.

1.1 Proceso de Compras (Contrato, Orden de Compra)

- a. SI
- b. NO

Si la respuesta es SI, que nivel de uso considera manejan este proceso en el sistema.

- a. 25 %
- b. 50 %
- c. 75 %
- d. 100 %

Con el fin de que tenga una mejor acertación con relación al porcentaje de uso a continuación se definen algunos criterios:

25%	No todos los registros se hacen en el sistema
50%	Se realiza el proceso en el sistema pero no en tiempo real
75%	Se realiza el proceso en el sistema pero se tienen algunas inquietudes por lo tanto se maneja parcial.
100%	El proceso se hace en línea, se imprimen los documentos soportes si aplica, y se generan consultas en tiempo real.

Si su respuesta es NO por favor indicar cuál es la causa:

- a. Desconocimiento de la Herramienta
- b. Falta de Personal en la Institución
- c. La institución no tiene bien definido el proceso
- d. La Institución no maneja este proceso
- e. El proceso en el sistema no es acorde a la realidad de la IES
- f. Otro: \_\_\_\_\_

**Nota:** Esta misma pregunta se realiza con cada uno de los procesos que se identificaron en cada módulo en este caso Almacén e Inventarios el cual consta de 8 procesos.

## IDENTIFICACIÓN NIVEL DE APROPIACIÓN MÓDULO (ALMACÉN E INVENTARIO)

- 2. ¿Qué consultas utiliza con más frecuencia en el aplicativo que administra para este caso (Almacén e Inventarios)?**
- a. Plan de Compras
  - b. Requisiciones (Elementos que se les elaboro requisición, y el estado devolutivo de una requisición)
  - c. Órdenes de Compra (Seguimiento a las Órdenes de Compra realizadas, Órdenes de compra por proveedor, Ejecución Semestral de las compras realizadas)
  - d. Ejecución Semestral de Compras
  - e. Activos (Catalogo de Activos por grupo de Activos, Generar Inventario)
  - f. Kardex
  - g. Existencias
  - h. Catálogo de Proveedores
  - i. Evaluación de Proveedores
- 3. ¿Indique que otra u otras consultas utiliza de este o de otros módulos del sistema Gestasoft a los cuales tiene acceso (indique la ruta)?.**
- 
- 

- 4. ¿La generación de los documentos del módulo de almacén e inventarios de acuerdo a los procesos que utiliza la Institución se encuentran?:**

<b>Documentos Soporte Almacén e Inventario</b>	<b>Al día de hoy</b>	<b>A hace 15 días</b>	<b>A hace un mes</b>	<b>A hace más de un mes</b>	<b>No se Maneja</b>
Requisiciones					
Cotizaciones					
Ordenes Compras					
Ingresos, Egresos de Consumo					
Egresos Devolutivos					
Traspaso de Activos					
Traslado de Activos					

- 5. ¿Los informes que entrega a usuarios internos (Directivas de la Institución, Otras Dependencias de la Institución) o usuarios externos**

**(Ministerio de Educación, Contraloría, Contaduría, entre otros) los genera desde el sistema Gestasoft?**

- a. SI
- b. NO

**6. A continuación si desea puede realizar observaciones sobre los procesos que usted tiene a cargo en el módulo de Almacén e Inventario (inconvenientes, ajustes, sugerencias de mejoras, necesidades de nuevos desarrollos, etc):**

---

---

Se agradece contestar la encuesta de acuerdo a la realidad del estado de los procesos en la institución, toda vez que de esta manera desde el CIADTI de la Universidad de Pamplona, se puede identificar las necesidades reales de la institución para brindar el apoyo que requieren para que todos los procesos administrativos y financieros de la institución se encuentran nivelados.

Fuente: Elaboración Propia

### **Tratamiento de los Datos**

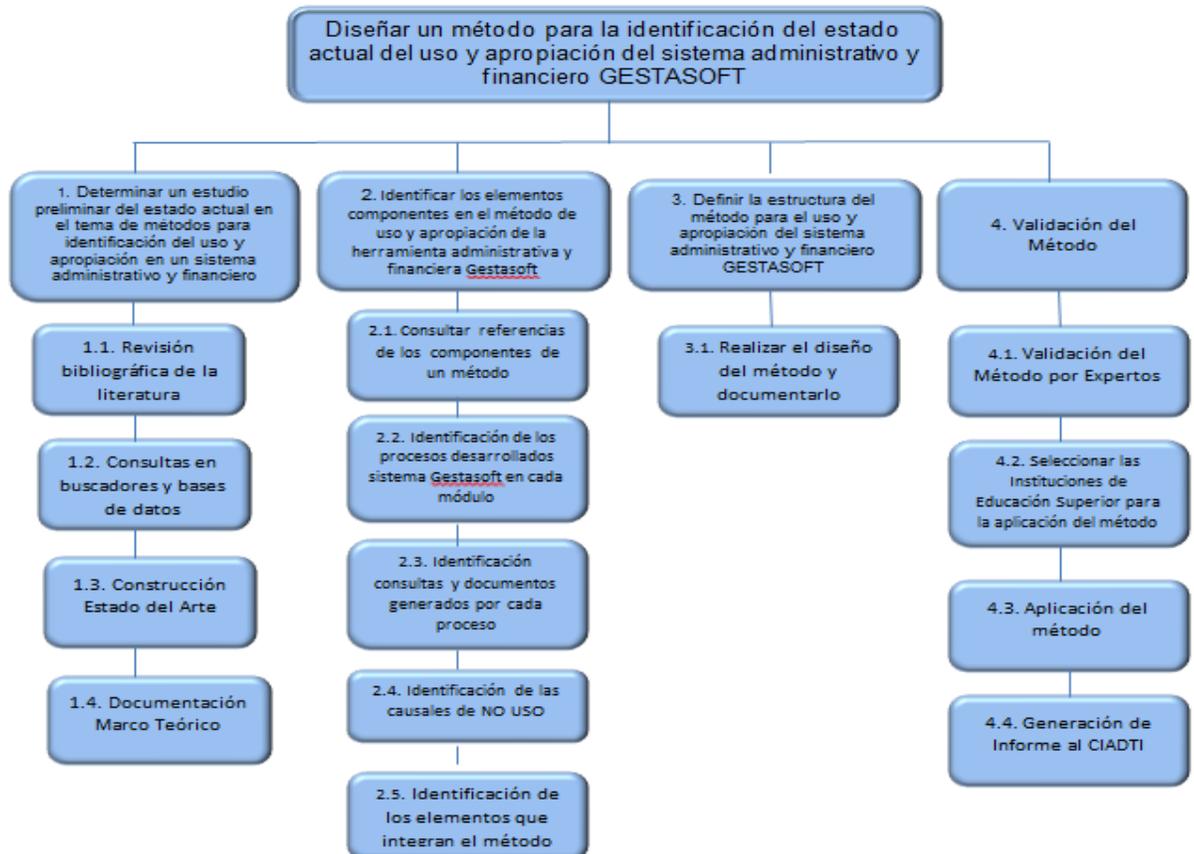
En este caso no hubo necesidad de realizar codificación de las respuestas toda vez que los ítems están definidos con la información requerida en el informe para identificar el nivel de uso y apropiación del sistema administrativo y financiero Gestasoft en cada uno de los módulos.

La herramienta Formularios de Google en la cual fue construido cada uno de los cuestionarios permite que una vez que se van gestionando por parte de las Instituciones de Educación Superior se almacenen las respuestas en archivo de cálculo direccionando a una hoja independiente los resultados de cada módulo en tiempo real.

## Estructura Actividades

A continuación se describen las actividades para dar cumplimiento a cada uno de los objetivos planteados en el diseño del método (Ver Figura 4).

Figura 4. Estructura Actividades de Trabajo



### 3.3.2. Validación del Instrumento

La validez de contenido es el grado en que un instrumento refleja un dominio específico de contenido de lo que se mide. (Jackelina, 2017).

Teniendo en cuenta entre los requisitos que se deben considerar para que un instrumento de medición sea válido en el tema de investigación que se aborda, encontramos el de confiabilidad y validez.

La **confiabilidad** de un instrumento de medición se refiere al grado en que su aplicación repetida al mismo individuo u objeto produce resultados iguales y la **validez**, en términos generales, se refiere al grado en que un instrumento realmente mide la variable que pretende medir (Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P, 2010).

En primera instancia la confiabilidad del instrumento de medición se evidenció en la aplicación de la prueba piloto con la Universidad de Pamplona, y posteriormente se ratificó obteniendo los resultados esperados en las demás instituciones que progresivamente fueron aceptando la aplicación del instrumento.

### **Validez**

En este trabajo de investigación se definió realizar la validación del contenido del cuestionario por medio de juicio de expertos siendo este uno de los elementos en el diseño del método para identificar el uso y apropiación del sistema administrativo y financiero gestasoft implantado en instituciones de educación superior.

Por lo tanto se sometió la primera versión del instrumento de medición a evaluación por parte de personal experto que ha participado en desarrollo de este tipo de software, por medio de un formulario indicando las variables y la dimensión a evaluar por medio de las siguientes preguntas valoradas en la escala de Total Desacuerdo, En Desacuerdo, Indiferente, De acuerdo y Total Acuerdo:

1. ¿Están bien redactadas y claras cada una de las preguntas realizadas?
2. ¿El cuestionario mide adecuadamente las variables de USO y APROPIACION del sistema administrativo y financiero Gestasoft?
3. ¿La forma de aplicación del instrumento de medición es la más acertada para recolectar la información de una manera verídica?

4. ¿Las preguntas realizadas son las suficientes para obtener la información que se requiere?
5. ¿Falta alguna pregunta que aporte información importante para la finalidad del cuestionario?
6. ¿Las preguntas realizadas incluyen los componentes suficientes de las variables a medir?

Así mismo se solicitó señalar sí el instrumento de medición era o no validado por cada uno de ellos señalando las siguientes opciones: validación satisfactoria, validación con observaciones (en la cual se dejó una sección para recoger las valoraciones de cada uno de los expertos sobre los ítems planteados en el instrumento de medición), y validación Insatisfactoria Los soportes de validación se pueden visualizar en el (Anexo 3).

### Resultados de la validación

La validación fue aplicada a 5 expertos, donde a continuación se detallan los resultados al revisar cada una de las anteriores preguntas, generándose un promedio de 4,1. Lo cual indica de manera general que están de acuerdo con el instrumento de medición, considerando que los ítems que componen el cuestionario y la forma que están estructurados son suficientes para la investigación.

Preguntas	Validador_1	Validador_2	Validador_3	Validador_4	Validador_5	Promedio Pregunta
<b>1</b>	5	4	5	4	5	<b>4,6</b>
<b>2</b>	4	5	5	4	5	<b>4,6</b>
<b>3</b>	4	4	4	3	3	<b>3,6</b>
<b>4</b>	4	4	4	4	4	<b>4,0</b>
<b>5</b>	5	3	4	3	4	<b>3,8</b>
<b>6</b>	4	4	5	3	4	<b>4,0</b>
<b>PROMEDIO TOTAL</b>						<b>4,1</b>

Por otra parte cada uno de los expertos marco que el instrumento era validado, donde algunos de ellos manifestaron sus respectivas observaciones, las cuales

fueron tenidas en cuenta para el mejoramiento del instrumento de medición, por lo tanto fue ajustado creándose una versión final antes de realizar la prueba piloto.

Es importante señalar que las observaciones realizadas fueron de forma más no de fondo, las cuales fueron relacionadas con la organización, redacción para el buen entendimiento de cada uno de los ítems.

A continuación se relaciona el cuestionario definido para la evaluación de la validación del instrumento de medición (Ver tabla 3).

**Tabla 3:** Cuestionario para validación del Instrumento de medición Identificación del Estado Actual del Uso y Apropiación Sistema Administrativo y Financiero Gestasoft.

**VALIDACIÓN CUESTIONARIO IDENTIFICACIÓN DEL ESTADO ACTUAL  
DEL USO Y APROPIACIÓN DEL SISTEMA ADMINISTRATIVO Y  
FINANCIERO GESTASOFT**

En cumplimiento de los objetivos del presente trabajo de investigación las variables que se definieron para medir en el cuestionario son Nivel de USO y Nivel de APROPIACIÓN del sistema administrativo y financiero Gestasoft.

Se determinó la medición de cada una de las anteriores variables de la siguiente forma:

**NIVEL DE USO:** Teniendo en cuenta la ejecución de los procesos desarrollados en el sistema Gestasoft, identificando la gestión y calidad de información registrada en el sistema en tiempo real.

**NIVEL DE APROPIACIÓN:** Con base a los reportes y documentos soportes que genera el sistema al ejecutar cada uno de los procesos, donde se garantice que son consultados continuamente por los usuarios de acuerdo a las necesidades administrativas.

Por lo tanto lo que se busca es identificar si los usuarios en las instituciones de educación superior conocen los procesos y los están ejecutando o no están siendo utilizados, determinando las causales del NO Uso y Apropiación.

<b>Pregunta</b>	<b>Total Desacuerdo</b>	<b>En Desacuerdo</b>	<b>Indiferente</b>	<b>De acuerdo</b>	<b>Total Acuerdo</b>
<i>¿Están bien redactadas y claras cada una de las preguntas realizadas?</i>					
<i>¿El cuestionario mide adecuadamente las variables de USO y APROPIACION del sistema administrativo y financiero Gestasoft?</i>					
<i>¿La forma de aplicación del instrumento de medición es la más acertada para recolectar la información de una manera verídica?</i>					
<i>¿Las preguntas realizadas son las suficientes para obtener la información que se requiere?</i>					
<i>¿Falta alguna pregunta que aporte información importante para la finalidad del cuestionario?</i>					
<i>¿Las preguntas realizadas incluyen los componentes suficientes de las variables a medir?</i>					

Validación Satisfactoria

Validación con Observaciones

Validación insatisfactoria

Observaciones:

---



---



---

\_\_\_\_\_  
Firma Validador

### **3.3.3. Realizar prueba Piloto**

La aplicación de la prueba piloto fue realizada con la Institución de Educación Superior, Universidad de Pamplona, siendo la institución para la cual fue desarrollado el sistema Gestasoft y la primera en ser implantado durante la segunda y tercera semana del mes de octubre de 2018.

Para realizar la prueba se solicitó autorización a la vicerrectoría administrativa (ver Anexo 4), con el fin de que cada una de las áreas participara y colaboraran en la gestión del instrumento de medición. Este proceso se llevó a cabo en acompañamiento de la investigadora con el fin de identificar la percepción del líder y los usuarios de cada dependencia y a su vez garantizar la claridad de cada una de las preguntas del instrumento permitiendo recepcionar la información que se pretende en el proyecto de investigación por medio de este componente que es el instrumento de medición.

### **3.3.4. Análisis de los resultados aplicación del instrumento**

En el diseño para la aplicación del instrumento se encuentra estructurado un formulario por cada módulo, donde la herramienta de Google Drive permite consolidar dichos resultados en un solo archivo de Excel, generando una hoja para cada módulo relacionando las respuestas de cada una de las preguntas.

Por lo tanto adicional se creó una plantilla en otro archivo de Excel el cual permite generar de forma automática cada uno de los ítem relacionados en la estructura de la ficha de información definida como resultado de la aplicación del instrumento de medición (Ver Tabla 4). Por lo tanto una vez la institución de educación superior gestione los formularios por cada módulo se deben exportar (copiar) los resultados por cada institución a esta plantilla para obtener la información relacionada a continuación.

Tabla 4: Modelo Informe de Resultados Uso y Apropiación Sistema Administrativo y Financiero Gestasoft

<b>INFORME USO Y APROPIACIÓN SISTEMA ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO GESTASOFT</b>
<b>NOMBRE INSTITUCIÓN:</b> UNIVERSIDAD DE PAMPLONA <b>AÑO IMPLANTACIÓN:</b> 2007
<p>De acuerdo al cuestionario diligenciado para identificar el uso y apropiación del sistema GESTASOFT por parte de los usuario líderes de cada uno de los procesos en la institución que se encuentra implantado el sistema, nos permitimos dar a conocer los resultados los cuales se describen a continuación:</p> <ol style="list-style-type: none"><li><b>1. Nivel de Uso por Módulo</b></li><li><b>2. Nivel de Uso Total del Sistema Gestasoft</b></li><li><b>3. Seguidamente se relacionan los procesos que la institución actualmente no maneja en el sistema por cada módulo indicando las causas.</b></li><li><b>4. Nivel de apropiación de los usuarios a cada uno de los módulos con base a los reportes que genera el sistema para adquirir o consultar la información.</b></li><li><b>5. Apropiación total del sistema con base a las consultas</b></li><li><b>6. Se identifica que los procesos que generan los siguientes documentos no se están ejecutando en tiempo real, lo que indica que no se contaría con el sistema para obtener información inmediata si así se requiere.</b></li><li><b>7. Los informes que entregan a usuarios internos y externos se generan desde el sistema?</b></li><li><b>8. Observaciones registradas en cada módulo</b></li></ol> <hr/> <p><b>Firma (área que lo aplica)</b></p>

Una vez realizada la prueba piloto con la Universidad de Pamplona, se prosiguió con el tratamiento de la información trasladándola a la plantilla diseñada en Excel donde genero los siguientes resultados.

### **1. Nivel de Uso por Módulo**

<b>No</b>	<b>MODULO</b>	<b>NIVEL DE USO</b>
1	ALMACÉN E INVENTARIO	56%
2	CONTABILIDAD	78%
3	CONTRATACIÓN	94%
4	FACTURACIÓN Y CARTERA	9%
5	PAGADURÍA Y TESORERÍA	84%
6	PRESUPUESTO	92%
7	TALENTO HUMANO	75%
8	SERVICIOS GENERALES	50%

Para definir el nivel de uso en porcentaje se tienen en cuenta el total de procesos desarrollados identificados en cada uno de los módulos, los cuales se someten a evaluación por parte de los usuarios de las Instituciones de Educación Superior quienes son los que indican si el proceso aplica o no en la institución, en el caso de que aplique indicarán si está siendo ejecutado marcando el porcentaje que estime o la causal de no uso, en el caso contrario donde el usuario manifieste que el proceso no aplica para la institución, lo señalan con la opción “La institución no maneja este proceso”, y el proceso no será incluido para calcular el promedio total del módulo.

Por lo anterior este ítem se calcula con base a la sumatoria de los porcentajes de los procesos desarrollados por módulo dividido en procesos que aplican para la institución.

Se evidencia que la mayoría de los módulos tienen un porcentaje de uso significativo lo que indica que la Universidad de Pamplona, está gestionando la información y ejecutando los procesos en el sistema, sin embargo se debe revisar los procesos que no están aún al 100% en cada uno de los módulos, para garantizar el completo uso en el sistema, así mismo se evidencia que el módulo de Facturación y Cartera es el de menor porcentaje, por lo tanto se considera debe ser implantado completamente, ya que este es el que afecta el porcentaje general.

## ***2. Nivel de Uso Total del Sistema Gestasoft***

El porcentaje total del nivel de uso del sistema es calculado con base a los resultados en porcentaje de cada uno de los módulos dividido en el número de módulos adquiridos e implantados por la institución.

Si en el primero ítem el módulo indica valor de uso cero (0) y las respuestas son diferentes a la opción “La institución no maneja este proceso”, se incluye el módulo en el cálculo del porcentaje total de uso del sistema, porque indica que la institución lo tiene instalado y requiere tener conocimiento para implantarlo, de lo contrario no se tiene en cuenta.

El porcentaje total de uso en el sistema en la Universidad de Pamplona es de **67%**, es un porcentaje representativo teniendo en cuenta la complejidad de implantación de un sistema administrativo y financiero también conocido como sistema ERP, no obstante lo ideal es que se alcance el porcentaje máximo del 100%, por lo tanto se reitera la implantación completa del módulo de facturación y cartera, y procesos pendientes en los demás módulos.

**3. Seguidamente se relacionan los procesos que la institución actualmente no maneja en el sistema por cada módulo indicando las causas.**

En este ítem se detalla la respuesta dada por los usuarios de las instituciones de educación superior a la ejecución de los procesos que compone cada módulo relacionando los porcentajes, donde lo más importante es dar a conocer los procesos que actualmente no se manejan y las razones, así mismo los procesos que consideran tienen un bajo nivel de uso de acuerdo al porcentaje, de los cuales a su vez se deben tomar las respectivas medidas de tal manera que se puedan implementar completamente, cuando realmente es un proceso que sí aplica y se debe ser ejecutado en la institución.

**1. ALMACÉN E INVENTARIO**

<b>NOMBRE PROCESO</b>	<b>MANEJO</b>	<b>PORCENTAJE DE USO Ó CAUSAL DE NO USO</b>
1.1 ¿Están ejecutando el proceso de compras (Contrato, Orden de Compra)?	SI	100%
1.2 ¿Están ejecutando el proceso de Almacén (ingreso y egreso de elementos de consumo y devolutivos)?	SI	100%
1.3 ¿Están ejecutando el Proceso de Activos e Inventario?	SI	100%
1.4 ¿Están ejecutando Traslados y Traspaso de Activos?	SI	100%
1.5 ¿Están ejecutando bajas de activos?	SI	50%
1.6 ¿Están ejecutando valorización y desvalorización de activos?	NO	Desconocimiento de la Herramienta, actualmente se está haciendo un proceso de avalúos
1.7 ¿Están ejecutando evaluación de proveedor?	NO	Desconocimiento de la Herramienta, Se realiza manual
1.8 ¿Manejan plan de compras en el sistema?	NO	Desconocimiento de la Herramienta, se hace manual

## 2. CONTABILIDAD

<b>NOMBRE PROCESO</b>	<b>MANEJO</b>	<b>PORCENTAJE DE USO Ó CAUSAL DE NO USO</b>
1.1 ¿Están realizando Causación de Pagos de todos Procesos?	SI	100%
1.2 ¿Están ejecutando el proceso de Anticipos y Legalización?	SI	100%
1.3 ¿Está ejecutando el proceso de diferidos de Ingreso y Gasto?	SI	100%
1.4 ¿Están ejecutando provisiones de Cartera?	NO	La institución no tiene bien definido el proceso
1.5 ¿Están ejecutando proceso de depreciación'	SI	100%
1.6 ¿Están ejecutando Información Exógena?	SI	25%
1.7 ¿Ejecutaron cierre de vigencia contable en el año anterior?	SI	100%
1.8 ¿Están ejecutando el proceso devolución de IVA?	SI	100%

## 3. CONTRATACIÓN

<b>NOMBRE PROCESO</b>	<b>MANEJO</b>	<b>PORCENTAJE DE USO Ó CAUSAL DE NO USO</b>
1.1 ¿Están ejecutando Contratos de vinculación de Personal?	SI	100%
1.2 ¿Están ejecutando Contratos de Orden de Prestación de Servicios?	SI	100%
1.3 ¿Están ejecutando Contrato de bienes y servicios?	SI	100%
1.4 ¿Están ejecutando Convenios?	SI	75%

## 4. FACTURACIÓN Y CARTERA

<b>NOMBRE PROCESO</b>	<b>MANEJO</b>	<b>PORCENTAJE DE USO Ó CAUSAL DE NO USO</b>
-----------------------	---------------	---

1.1 ¿Están ejecutando pagos de servicios académicos (inscripción, reintegros, transferencias de programas académicos) por factura de venta?	NO	Desconocimiento de la Herramienta, Actualmente no se encuentra integrado el proceso para el manejo de los recursos institucionales de manera centralizada
1.2 ¿Están ejecutando pagos de servicios académicos (inscripción, reintegros, transferencias de programas académicos) por archivo plano?	NO	No se hace desde gestasoft
1.3 ¿Están ejecutando el proceso de pago de matrícula por factura de venta?	NO	No se encuentra integrado con el sistema académico
1.4 ¿Están ejecutando proceso de pago de matrícula por archivos plano?	NO	No está integrado con el sistema académico
1.5 ¿Están ejecutando pago de otros servicios por factura de venta?	SI	25%
1.6 ¿Están ejecutando pago de productos por factura de venta?	NO	Desconocimiento de la Herramienta, Falta de Personal en la Institución, La institución no tiene bien definido el proceso
1.7 ¿Están ejecutando financiación interna estudiantes?	NO	Se realiza el proceso desde otro módulo
1.8 ¿Están ejecutando financiación interna empleados directa e indirecta con descuento automatico en nómina?	NO	La institución no tiene bien definido el proceso, Lo realizan directamente desde otra dependencia
1.9 ¿Están ejecutando financiación con entidades externas?	NO	La institución no tiene bien definido el proceso, Se realiza el proceso desde otra dependencia
1.10 ¿Están ejecutando pago cuotas de financiación archivo plano/PedidoIG?	NO	La institución no tiene bien definido el proceso, El proceso se realiza desde otra dependencia
1.11 ¿Están ejecutando proceso de Subrogación?	NO	La institución no tiene bien definido el proceso, El proceso lo realiza otra dependencia
1.12 ¿Están ejecutando pagos por medio de Factura Administrativa Contratos y Convenios?	SI	100%

1.13 ¿Se esta ejecutando registro y se valida pago de Deudas?	NO	No se realiza deudas desde gestasoft lo hace otra dependencia
1.14 ¿Están ejecutando registro y validando pago de Saldos a favor?	NO	El proceso lo hace otra dependencia
1.15 ¿Están realizando arqueos de caja de venta?	NO	La Institución no maneja este proceso

## 5. PAGADURÍA Y TESORERÍA

NOMBRE PROCESO	MANEJO	PORCENTAJE DE USO Ó CAUSAL DE NO USO
1.1 ¿Están ejecutando Nota Bancarias Débito y Crédito?	SI	50%
1.2 ¿Están ejecutando el proceso de Caja Menor?	SI	100%
1.3 ¿Están ejecutando Recaudos por Recibo de Caja (con origen concepto de ingreso, cuentas por cobrar)?	SI	100%
1.4 ¿Están ejecutando Pagos sin afectación presupuestal (comprobante egreso con origen concepto de egreso)?	SI	100%
1.5 ¿Están ejecutando pago cuentas por pagar, (comprobante de egreso con origen causación de pago)?	SI	100%
1.6 ¿Están ejecutando pago cuentas por pagar, por transacción electrónica?	SI	100%
1.7 ¿Están ejecutando Pago de Impuestos y Terceros?	SI	75%
1.8 ¿Están ejecutando Pago Descuentos de Nómina?	SI	100%
1.9 ¿Están ejecutando Consignaciones Bancarias?	SI	100%
1.10 ¿Están ejecutando Traslados de cuentas bancarias?	SI	100%
1.11 ¿Están ejecutando Reintegros?	SI	50%
1.12 ¿Están ejecutando Pago Acreedores?	NO	Desconocimiento de la Herramienta
1.13 ¿Están ejecutando Devoluciones?	SI	100%
1.14 ¿Están ejecutando Conciliación Bancaria?	SI	100%

## 6. PRESUPUESTO

<b>NOMBRE PROCESO</b>	<b>MANEJO</b>	<b>PORCENTAJE DE USO Ó CAUSAL DE NO USO</b>
1.1 ¿Están realizando creación y aprobación del presupuesto ingresos, gastos e Inversión?	SI	100%
1.2 ¿Están manejando el presupuesto por centros de costo?	SI	50%
1.3 ¿Están realizando movimientos presupuestales Solicitud CDP, CDP, RP u Orden de Pago?	SI	100%
1.4 ¿Están realizando ajustes al presupuesto Interno?	SI	100%
1.5 ¿Están realizando traslados presupuestales?	SI	100%
1.6 ¿Se realizó el proceso de cierre presupuestal en la vigencia anterior?	SI	100%

## 7. SERVICIOS GENERALES

<b>NOMBRE PROCESO</b>	<b>MANEJO</b>	<b>PORCENTAJE DE USO Ó CAUSAL DE NO USO</b>
1.1 ¿Están ejecutando procesos de servicios?	SI	100%
1.2 ¿Están ejecutando procesos de mantenimiento?	NO	Desconocimiento de la Herramienta

## 8. TALENTO HUMANO

<b>NOMBRE PROCESO</b>	<b>MANEJO</b>	<b>PORCENTAJE DE USO Ó CAUSAL DE NO USO</b>
1.1 ¿Están ejecutando vinculación de Personal con Norma?	SI	100%
1.2 ¿Están ejecutando vinculación de Personal con origen contrato?	SI	100%
1.3 ¿Están ejecutando el proceso Liquidación de Nómina?	SI	100%

1.4 ¿Están ejecutando proceso de Asiento y Pago de Nómina?	SI	100%
1.5 ¿Están ejecutando proceso de liquidación de provisiones de nómina?	SI	100%
1.6 ¿Están ejecutando Planilla PILA?	SI	100%
1.7 ¿Están ejecutando Liquidación Definitiva?	SI	100%
1.8 ¿Están ejecutando asiento y pago de liquidación definitiva?	SI	100%
1.9 ¿Están ejecutando liquidación prestaciones sociales?	SI	100%
1.10 ¿Están ejecutando asiento y pago de prestaciones sociales?	SI	100%
1.11 ¿Están ejecutando selección de personal?	NO	La Institución no maneja este proceso
1.12 ¿Están ejecutando Evaluación de Desempeño?	NO	El proceso en el sistema no es acorde a la realidad de la IES
1.13 ¿Están registrando dotación de personal?	NO	Desconocimiento de la Herramienta, La institución no tiene bien definido el proceso
1.14 ¿Están ejecutando bienestar laboral?	NO	Desconocimiento de la Herramienta
1.15 ¿Están realizando el registro de ausencias y permisos?	SI	50%
1.16 ¿Están ejecutando Capacitación?	NO	Desconocimiento de la Herramienta
1.17 ¿Están ejecutando Anticipo de Cesantías?	NO	La Institución no maneja este proceso

Mediante el detalle de respuesta en cada uno de los procesos por módulo, se puede validar que los procesos que indican que sí son ejecutados, en general tienen un porcentaje total de uso, son pocos los procesos que su nivel de uso es menor.

Con relación a los procesos que no se manejan la mayoría de las causas es por desconocimiento de la herramienta o que la institución no tiene bien definido el proceso, solo un caso indican que el proceso en el sistema no es acorde a la ejecución en la institución.

**4. Nivel de apropiación de los usuarios a cada uno de los módulos con base a los reportes que genera el sistema para adquirir o consultar la información.**

No	MODULO	NIVEL DE APROPIACION
1	CONSULTAS MODULO ALMACEN E INVENTARIO	56%
2	CONSULTAS MODULO CONTABILIDAD	83%
3	CONSULTAS MODULO CONTRATACIÓN	67%
4	CONSULTAS MODULO FACTURACIÓN Y CARTERA	10%
5	CONSULTAS MODULO PAGADURÍA Y TESORERÍA	88%
6	CONSULTAS MODULO PRESUPUESTO	85%
7	CONSULTAS MODULO SERVICIOS GENERALES	20%
8	CONSULTAS MODULO TALENTO HUMANO	88%

En este ítem se calcula el porcentaje promedio de acuerdo a los reportes y consultas que indican los usuarios de las IES generan directamente del sistema con base al total de las consultas e informes relevantes diseñados en cada uno de los módulos. Se confirma que los módulos donde más ejecutan procesos son los que más alto nivel de apropiación tienen, lo que valida que la gestión de datos es de calidad permitiendo apoyarse en el sistema para obtener información de acuerdo a las necesidades de consulta.

**5. Apropiación total del sistema con base a las consultas**

El porcentaje total de apropiación del sistema es calculado con base a los resultados en porcentaje del ítem anterior en cada uno de los módulos sacando un promedio.

Si el porcentaje en un módulo genera un valor cero en el ítem anterior, se debe validar si esta igual en el nivel de uso, lo que indica que la institución no tiene

instalado el módulo por lo tanto no se incluye para el cálculo del porcentaje total del sistema.

El porcentaje total de apropiación en el sistema es de **62%**, siendo congruente con el porcentaje de uso, de la misma manera se evidencia que los módulos con menor valor son el de facturación y cartera y servicios generales.

Por lo tanto se deduce que a medida que se implementen todos los procesos el sistema administrativo y financiero Gestasoft, podrá cumplir el objetivo para lo cual fue adquirido, obteniendo su total uso y apropiación.

**6. Se identifica que los procesos que generan los siguientes documentos no se están ejecutando en tiempo real, lo que indica que no se contaría con el sistema para obtener información inmediata si así se requiere.**

No	MÓDULO	DOCUMENTOS QUE NO ESTÁN AL DÍA
1	CONTABILIDAD	[Registro de Movimiento (Notas Contables)][Ajuste a Causación de Pago]
2	PAGADURÍA Y TESORERÍA	[Recibos de Caja][Consignaciones][Notas Bancarias Crédito y Débito]
3	PRESUPUESTO	[Ajuste CDP][Ajuste Registro Presupuestal]

En este ítem de acuerdo a los documentos soportes que generan los procesos los usuarios señalan si se encuentran al día o están desfasados de acuerdo a la fecha en la que debieron ser ejecutados en el sistema, de no estar actualizados permite a la institución se revisen las causas toda vez que lo ideal es que los registren en el sistema se realicen en línea y esté actualizada la información por si se requiere en tiempo real, Por lo tanto se listan todos los documentos que indique el usuario que

no están al día, independiente si están atrasados una semana, un mes o más de un mes.

En la Universidad de Pamplona en la fecha de aplicación del instrumento de medición las áreas de presupuesto, contabilidad, pagaduría y tesorería, es donde reportaron documentos que no están al día, sin embargo el retraso no supera un mes.

**7. ¿Los informes que entregan a usuarios internos y externos se generan desde el sistema?**

<b>No</b>	<b>MODULO</b>	<b>SISTEMA</b>
1	ALMACÉN E INVENTARIO	SI
2	CONTABILIDAD	SI
3	CONTRATACIÓN	NO
4	FACTURACIÓN Y CARTERA	NO
5	PAGADURÍA Y TESORERÍA	SI
6	PRESUPUESTO	SI
7	TALENTO HUMANO	SI
8	SERVICIOS GENERALES	NO

En este ítem los usuarios indican si realmente utilizan el sistema para generar los informes que requieren para usuarios internos y externos, se confirma que es consistente con el porcentaje de apropiación, donde afirman que 5 de 8 módulos se basan de la información consultada del sistema.

## **8. Observaciones registradas en cada módulo**

Por último, en este ítem se da la opción para que los usuarios gestionen las diferentes observaciones o sugerencias que deseen expresar en cuanto al módulo (inconvenientes, ajustes, sugerencias de mejoras, necesidades de nuevos desarrollos, etc.)

Por lo tanto se extrae textualmente lo gestionado por el usuario en el cuestionario en cada uno de los módulos, los cuales aportan para determinar con una mayor precisión las estrategias y servicios por parte del CIADTI para que la institución se encamine y logre una implantación completa del sistema.

1	ALMACÉN E INVENTARIO	Pendiente implementar el proceso de garantías, asociar el servicio al contrato la búsqueda de toda la información no permite filtrar por el tipo de servicio.
2	CONTABILIDAD	La información de las siguientes consultas Informe CGN (IES Públicas), Información Exogena DIAN, se descarga desde el sistema pero se deben realizar modificaciones de acuerdo a lo requerido por las entidades solicitantes.
3	CONTRATACIÓN	Es importante poder tener acceso a diferentes consultas que se requieren de otros módulos de acuerdo a las necesidades de las funcionalidades propias de la oficina de contratación. Por ejemplo el de contratos finalizados con información de reintegro o saldo inicial ejecutado, entre otros. El certificado que se genera en la terminación del contrato debería ser automático, incluyendo la firma digital del ordenador del gasto, actualmente está mal parametrizado que se debe ajustar manualmente, alertas cuando los contratos van a terminar, en el momento de programar un pago de un servicio con diferentes facturas, se solicita un campo adicional para gestionar el número de factura (revisar opción de observaciones tiene un error).

4	FACTURACIÓN Y CARTERA	Toda la venta de servicios ya sea académico o otros servicios y productos, se debería centralizar en el área de facturación y cartera de la institución, lo que actualmente se realiza de forma parcial con algunos servicios, así mismo con relación a la generación de reportes que se deben entregar inclusive de la información que se gestiona actualmente no está acorde a las necesidades instituciones y entes de control directamente desde la aplicación.
5	PAGADURÍA Y TESORERÍA	Elaboración de Comprobantes de Egreso, actualmente no permite realizarlos de manera automática, cuando hay varios usuarios. Informe de aplicación de descuentos de las cuentas de los OPS, teniendo en cuenta que se aplican en el comprobante de egreso pero luego no se pueden consultar para realizar el giro, sin que se quede ninguno. Las notas bancarias existen unas que afectan contabilidad que son las de recursos propios pero las de convenios no, actualmente ninguna está afectando, se requiere que al registro se ejecute el proceso sin necesidad de está modificando parametrización. Revisar registros de recaudo por archivo plano que quedan en estado Pendiente, los cuales no permite culminar el proceso con ese registro por no quedar la cuenta bancaria, por lo tanto se elimina y se vuelve a hacer manual, lo cual genera reproceso.
6	PRESUPUESTO	Existen diferentes informes externos que la información fuente se genera desde el sistema pero debe ser modificada o homologada de acuerdo a lo requerido es decir no se genera directamente desde el sistema.
7	TALENTO HUMANO	Pendiente implementación de generación de certificados laborales, código de barras, capacitación para el uso de las funcionalidades tales como capacitación, bienestar y evaluación del desempeño, desarrollo para la implementación del sistema de seguridad y salud en el trabajo, acompañamiento para el ajuste de las consultas que se generan por reporteador.
8	SERVICIOS GENERALES	Sería importante poder implementar el proceso de mantenimiento por el sistema

Los resultados de la aplicación del instrumento de medición generan una ficha con información muy completa detallando el estado de cada proceso y cada módulo, el cual incluye para que de manera cualitativa las IES realicen sus observaciones o sugerencias para el mejoramiento de la ejecución de procesos, permitiendo al CIADTI y a la institución de educación superior tomar las medidas necesarias, para que los procesos que se identifiquen que no se usan o tienen un bajo uso se puedan implementar, para el caso de la Universidad de Pamplona, se identifica que la mayor parte de dichos procesos no se ejecutan es por desconocimiento de la ejecución los procesos en el sistema, y en algunos casos la institución no los tiene bien definidos, por lo tanto dentro de las estrategias desde el CIADTI en conjunto con la Universidad de Pamplona es apropiado establecer planes de capacitación, revisión y ajuste de desarrollo si es necesario al proceso de evaluación de desempeño el cual indican no es acorde a la realidad de la institución e implantación total del módulo de facturación y cartera.

De la prueba piloto se concluye que contar con un método que ayude a determinar el porcentaje facilita a las directivas de la institución a conocer los procesos en los cuales se debe poner atención con el objeto de que queden implementados y se pueda realizar un seguimiento continuo a la implementación del sistema, logrando que se tenga información de calidad y reportes de manera oportuna, para lo cual el instrumento diseñado cumple las expectativas planteadas para capturar el uso y apropiación del sistema administrativo y financiero Gestasoft.

Por otra parte se constata que en la Universidad de Pamplona no necesariamente el área administradora de cada módulo ejecuta todos los procesos, sino que pueden estar en responsabilidad de otra área lo que refleja una de las más grandes ventajas del sistema Gestasoft el cual permite que a través de la definición de roles y permisos sobre las funcionalidades y sus opciones puedan ser ejecutados los

procesos en el área que la institución decida es la más pertinente para manejar cada proceso.

Por lo anterior se recomienda que en la aplicación y gestión del instrumento de medición por parte de las demás Instituciones de Educación Superior se realice bajo acompañamiento de un analista de soporte, con el fin de que atienda las inquietudes de los usuarios de tal manera que se diligencie a nivel institucional y no limitarse al manejo del área, así mismo para aclarar terminología en cuanto a denominación de los procesos del sistema y las instituciones, esto garantiza que la calidad de los resultados de la aplicación de los cuestionarios sea la más acertada a la realidad de la institución.

El centro de Investigación Aplicada en Desarrollo de Tecnologías de información, ha manifestado la disponibilidad y disposición para llevar a cabo el desarrollo del presente trabajo de investigación, permitiendo la aplicación del instrumento de medición a las demás instituciones de Educación Superior que tiene implantado el sistema Gestasoft y que a su vez tiene un contrato de soporte activo.

Posterior a la notificación a las instituciones de educación superior para el diligenciamiento del instrumento de medición se estimó darles un tiempo de 15 días hábiles para contestar los formularios de cada uno de los módulos Contabilidad, Presupuesto, Talento Humano, Almacén e Inventario, Facturación y Cartera, Pagaduría y Tesorería, Contratación.

## **CAPITULO IV**

### **MÉTODO PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL USO Y APROPIACIÓN DEL SISTEMA ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO GESTASOFT EN LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR**

#### **4.1. DESCRIPCIÓN DEL MÉTODO**

En este capítulo se realiza una descripción detallada del método para identificar el uso y apropiación de un sistema administrativo y financiero, dando a conocer cada uno de los elementos que se establecieron el cual se pretende por medio de cada uno de ellos que la empresa desarrolladora y proveedora del sistema en medio de sus actividades en el momento que lo estime, tenga el conocimiento del estado actual el uso y apropiación del sistema por parte de los clientes a los cuales les fue implantado.

Por lo anterior se definió el método por medio de 5 fases las cuales se ejecutan de manera secuencial y estructurada para poder obtener un diagnóstico del estado actual de la ejecución los procesos, siendo de gran importancia para la empresa desarrolladora logrando de manera oportuna enterarse del manejo del sistema por parte de cada cliente. (Ver figura 5)

Las fases de este método serán enfocadas como se ha indicado en este documento tomando como referencia el sistema de información administrativo y financiero Gestasoft, desarrollado por el Centro de Investigación Aplicado en Desarrollo de Tecnologías de Información (CIADTI) para instituciones de educación superior del sector público y privado a nivel nacional, sin embargo este método puede ser aplicado a diferentes sistemas de información.

**Figura 5** Método Para Identificar el Uso y Apropiación del Sistema Administrativo y Financiero Gestasoft Implantado en las Instituciones de Educación Superior



Fuente: Elaboración Propia

## 4.2. ESTRUCTURA DEL MÉTODO

A continuación se detalla puntualmente cada una de las fases que integran el método de uso y apropiación del sistema administrativo y financiero Gestasoft, las cuales es de vital importancia se ejecuten en el orden establecido.

### 4.2.1. Fase 1: Identificación de procesos

Esta fase inicial pretende se identifique los procesos administrativos y financieros diseñados en el sistema de información en cada uno de los módulos que pueden ser analizados para garantizar el uso y apropiación por parte de los usuarios en este caso de las instituciones de educación superior en donde se encuentra implantado el sistema.

Así mismo las consultas que están prediseñadas en el sistema y los documentos soportes que genere al ejecutar cada uno de los procesos identificados, de manera que se puedan evaluar para obtener la información que se plantea en este método.

Para la identificación de los procesos, consultas y documentos soportes, se utilizan manuales de usuario y descriptores de procesos y sitios de ambiente de pruebas para el sector público y privado del sistema Gestasoft del Centro de Investigación Aplicada en Desarrollo de Tecnologías de Información (CIADTI).

Por lo anterior seguidamente se define el objetivo y las actividades que se deben realizar en esta fase, los cuales permiten obtener las salidas necesarias para la ejecución de la siguiente fase.

**OBJETIVO:** Verificar los procesos que integran el sistema de información administrativo y financiero GESTASOFT.

**Actividades:**

1. Identificar cada uno de los procesos desarrollados en el sistema GESTASOFT involucrando los diferentes módulos administrativos y financieros que lo componen Contabilidad, Presupuesto, Almacén e Inventario, Facturación y Cartera, Pagaduría y Tesorería, Talento Humano, Servicios Generales, Contratación.
2. Seleccionar las consultas más relevantes generadas de la ejecución de cada uno de los procesos administrativos y financieros por módulo.
3. Identificar los documentos soportes que genera cada uno de los procesos relacionados a cada módulo.

**Resultados:** Procesos Diseñados, Consultas e Informes, Documentos Soportes del sistema GESTASOFT, los cuales se pueden ver en el Anexo 1.

#### **4.2.2. Fase 2: Diseño y validación instrumento medición**

Con base a los insumos logrados en la primera fase de procesos, consultas y documentos soportes, en esta fase se diseña un instrumento de medición que involucre preguntas que permitan obtener información que evidencie el nivel de uso y apropiación que tienen los usuarios en el sistema de información administrativo y financiero Gestasoft en las instituciones de educación superior. Así mismo las diferentes razones por las cuales una institución no está trabajando algún proceso o generando informes desde el sistema Gestasoft.

Por lo tanto se elabora un cuestionario, el cual su contenido es sometido a validación por parte de expertos con conocimiento en desarrollo de este tipo de software, para posteriormente realizar la prueba piloto directamente a una institución de educación superior que tenga implantado el sistema de información y tenga un contrato de soporte activo, proceso relevante que asegura los resultados esperados.

Partiendo de que las instituciones de educación superior se encuentran a distancia, en esta fase se define el mecanismo para que la aplicación del instrumento de medición se realice de forma remota, buscando las estrategias necesarias para lograr que los usuarios accedan de manera práctica al cuestionario y que la participación sea satisfactoria.

A continuación se relaciona el objetivo y cada una de las actividades que dan cumplimiento a esta segunda fase.

**OBJETIVO:** Diseñar y validar un instrumento de medición basado en los procesos, consultas y documentos soportes que permita identificar el uso y apropiación del sistema administrativo y financiero GESTASOFT.

**Actividades:**

1. Crear un cuestionario por modulo involucrando los procesos desarrollados, consultas y documentos soporte del sistema Gestasoft, que cumplan con los objetivos del presente trabajo de grado de identificar el uso y apropiación del sistema.
2. Validación del cuestionario por expertos.
3. Prueba piloto para validación del cuestionario.
4. Adaptación del cuestionario y validación de acuerdo a los objetivos del proyecto.
5. Definir y construir en la herramienta que facilite la aplicación del instrumento de medición en las IES.

**Resultados:** Instrumento de Medición, herramienta de aplicación instrumento de medición, la cual se puede visualizar en Anexo 2.

**4.2.3. Fase 3: Identificación de uso y apropiación**

Esta fase es de vital importancia toda vez que se realiza la aplicación del instrumento de medición generado en la fase anterior donde se busca recepcionar la información que permita determinar si existe uso y apropiación y en qué

porcentaje o la causal de no uso por parte de las instituciones de educación superior del sistema administrativo y financiero GESTASOFT.

Para la aplicación del instrumento de medición en primera instancia el CIADTI debe definir el área que se responsabilizará de ejecutar el proceso, y esta a su vez debe confirmar con las áreas competentes del CIADTI, si la institución de educación superior tiene un contrato de soporte activo, o si desea retomar los servicios del sistema administrativo y financiero GESTASOFT, generando la necesidad de conocer el estado actual de uso y apropiación.

Así mismo en esta fase se señala los períodos de aplicación del instrumento de medición o se indican los momentos en los que es necesario conocer el estado de uso y apropiación del sistema GESTASOFT implantado en una IES.

Por lo anterior en esta misma fase se define la plantilla de solicitud, los actores, la forma de acompañamiento y seguimiento para que las Instituciones de Educación Superior gestionen el cuestionario con la mayor responsabilidad y sinceridad que requiere el proceso para dar cumplimiento a la identificación del uso y apropiación del sistema GESTASOFT.

Seguidamente se detalla el objetivo y las actividades para dar llevar a cabo esta fase.

**OBJETIVO:** Aplicar el instrumento de medición a las instituciones de educación superior del sector público y privado para identificar el uso y apropiación del sistema Administrativo y Financiero Gestasoft.

**Actividades:**

1. Consultar con las áreas responsables en el CIADTI si la institución de educación superior de la que es necesario conocer el estado de uso y apropiación del sistema administrativo y financiero Gestasoft, tiene un contrato activo de soporte tecnológico o si es viable la aplicación del instrumento.
2. Definir los tiempos de aplicación del instrumento de medición.
3. Consultar los contactos de las IES con los cuales se puede establecer comunicación para la aplicación del instrumento de medición, donde lo ideal es que se responsabilice cada líder de área, acompañado de los usuarios que realizan los procesos administrativos y financieros del sistema en la IES.
4. Realizar la solicitud de aplicación del instrumento a los líderes de cada dependencia administrativas y financieras que manejan el sistema GESTASOFT.
5. Acompañamiento y seguimiento para garantizar la contestación del instrumento de medición.
6. Verificación de respuesta de las IES en cada uno de los cuestionarios por módulo del sistema administrativo y financiero Gestasoft.

**Resultados:** Instrumentos de medición diligenciados para la determinación de los niveles de uso y apropiación del sistema administrativo y financiero Gestasoft.

#### **4.2.4. Fase 4: Análisis de resultados aplicación instrumento.**

Esta fase es de mayor cuidado para asegurar un apropiado manejo de la información generada en la aplicación del instrumento de medición ejecutado en la fase anterior, la cual se va almacenando en tiempo real de la gestión del instrumento en una hoja de cálculo, que mediante formulación estandarizada procesa automáticamente los datos en este mismo tipo de archivo, archivos y plantillas que reposaran en equipos del área de soporte tecnológico desarrollo organizacional en el CIADTI para que el personal pueda acceder, utilizar y tramitar la información.

Los resultados generados deben lograr los objetivos planteados de identificar el uso y apropiación del sistema administrativo Gestasoft, por lo tanto a continuación se relaciona los ítems fijados en el informe que genera el tratamiento de la información y su respectivo análisis.

1. Nivel de Uso por Módulo
2. Nivel de Uso Total del Sistema Gestasoft
3. Procesos que la institución actualmente no maneja en el sistema por cada módulo indicando las causas
4. Nivel de apropiación de los usuarios a cada uno de los módulos con base a los reportes que genera el sistema para adquirir o consultar la información.
5. Apropiación total del sistema con base a las consultas e informes
6. Procesos que no se están ejecutando en tiempo real con base a los documentos soportes
7. Si Informes que entregan a usuarios internos y externos son generados desde el sistema.
8. Observaciones generales por parte del usuario.

Los anteriores ítems permiten tener un panorama más acertado sobre el estado actual de gestión de información y ejecución de procesos en el sistema Gestasoft,

por parte de las Instituciones de educación superior, que adquirieron el sistema, determinando el uso y apropiación.

Por lo anterior posteriormente se menciona el objetivo y cada una de las actividades que se deben desarrollar para esta fase.

**OBJETIVO:** Analizar los resultados de la aplicación del instrumento de medición a las instituciones de educación superior del sector público y privado para identificar el uso y apropiación del sistema Administrativo y Financiero Gestasoft.

**Actividades:**

1. Tabular los resultados de los cuestionarios de cada uno de los módulos que integran el sistema administrativo y financiero Gestasoft.
2. Tratamiento de los datos para cumplir con los ítems definidos en el informe que se entrega al CIADTI.
3. Análisis de los resultados.

**Resultados:** Archivo de Análisis de la obtención de datos para cálculo de Niveles de Uso y Apropiación del sistema administrativo y financiero GESTASOFT de las IES.

**4.2.5. Fase 5: generación y notificación informe de resultados**

Finalmente es importante que el CIADTI tenga conocimiento de los resultados generados en la aplicación del instrumento de la fase anterior los cuales tienen como objetivo principal conocer el estado de la utilización que tiene el sistema Gestasoft en las instituciones que lo han adquirido, proporcionando información importante para que desde el CIADTI se brinde el apoyo preciso y se establezca que tipo de servicio requiere la institución si los resultados generan bajo uso y apropiación del sistema por parte de los usuarios.

Por lo tanto es en esta fase donde se genera el informe relacionando los ítem planteados en la fase anterior e indicando ya sea los porcentajes de uso y apropiación o las causales de porque no están siendo ejecutados los procesos por cada uno de los módulos por parte de la institución indagada, para que el CIADTI tome las medidas necesarias y proceda de acuerdo al informe, acompañado con un plan de trabajo dar solución a las situaciones encontradas.

A continuación se relaciona el objetivo y actividades que se deben tener en cuenta en esta etapa.

**OBJETIVO:** Generar un informe de los resultados de la aplicación del instrumento identificando el uso y apropiación del sistema administrativo y financiero Gestasoft.

**Actividades:**

1. Generar informe de uso y apropiación sistema administrativo y financiero Gestasoft
2. Entrega informe al líder el proceso sistema administrativo y financiero Gestasoft.

**Resultados:** Informe por Institución de Educación Superior, de los resultados indicando el uso y apropiación del sistema administrativo y financiero Gestasoft (Ver Anexo 8).

## CAPITULO V

### VALIDACION Y RESULTADOS DE LA INVESTIGACION

#### 5.1. JUICIO DE EXPERTOS VALIDACIÓN DEL METODO

El juicio de expertos es un método de validación útil para verificar la fiabilidad de una investigación que se define como “una opinión informada de personas con trayectoria en el tema, que son reconocidas por otros como expertos cualificados en éste, y que pueden dar información, evidencia, juicios y valoraciones” (Escobar-Pérez y Cuervo-Martínez, 2008:29)

No existe acuerdo unánime en relación con varios aspectos relacionados con los métodos de expertos, tales como la selección de individuos o la elección del mejor método a utilizar para alguna situación problemática en particular (Burinskiene y Rudzkiene, 2009); existen diferentes métodos aplicables a la solución de problemas organizativos entre los cuales se destacan los Métodos de Agregados Individuales, la Técnica de Grupo Nominal, Método Delphi (Okoli y Pawlowski, 2004; Seuring y Müller, 2008; Ortega Mohedano, 2008; Elmer et al. 2010), y el Método de Consenso Grupal (Corral, 2009).

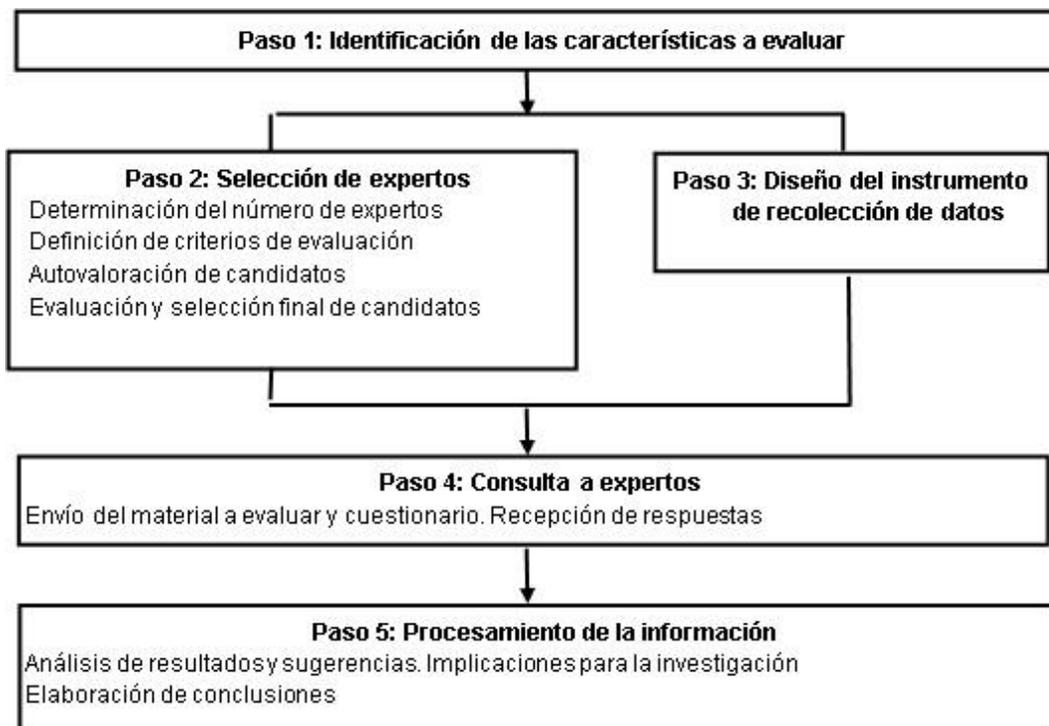
En el presente trabajo de investigación la validación del método para identificar el uso y apropiación del sistema administrativo y financiero Gestasoft implantado en instituciones de educación superior a través de juicio de expertos, se llevó a cabo aplicando el **Método de Agregados Individuales** en este método se pide a cada experto una estimación directa sobre cada tema la cual permite la toma de decisiones, la evaluación o perfeccionamiento de una propuesta metodológica y explorar los efectos que producirá sobre el objeto de aplicación. El método consiste en que cada experto realice una valoración directa de cada aspecto consultado en relación con la temática bajo evaluación (Michalus, Sarache Castro, Hernández

Pérez 2015), después se tratan estadísticamente los datos recogidos. Lo habitual es calcular la media aritmética del conjunto de estimaciones individualmente obtenidas, para cada tarea. Esto se hace presuponiendo que el conjunto de los datos posibles tiene una distribución simétrica y, por tanto, la media aritmética es un buen índice de tendencia central. (M. Isabel de Arquer, 1999).

### 5.1.1. Procedimiento para la aplicación del método agregados individuales

En la (figura 6) se relaciona la estructura del procedimiento para la aplicación del método de expertos seleccionado para la validación del método para identificar el uso y apropiación del sistema administrativo y financiero Gestasoft en las instituciones de educación superior que lo tienen implantado.

Figura 6 Procedimiento para la aplicación del método de expertos propuesto



Fuente: Michalus (2011)

**Paso 1: Identificación de las características a evaluar.** El procedimiento comienza con un análisis de la propuesta metodológica desde el punto de vista conceptual, con la finalidad de precisar las características que los expertos deberán evaluar. Es importante, además, determinar el contexto de aplicación, así como precisar los efectos y consecuencias que se prevén luego de su puesta en marcha, sobre los que se solicitará la opinión de los especialistas (Michalus, Sarache Castro, Hernández Pérez 2015).

**Paso 2: Selección de expertos.** La identificación de las personas que formaran parte del juicio de expertos es una parte crítica en este proceso, frente a lo cual Skjong y Wentworht (2000) proponen los siguientes criterios de selección: (a) Experiencia en la realización de juicios y toma de decisiones basada en evidencia o experticia (grados, investigaciones, publicaciones, posición, experiencia y premios entre otras), (b) reputación en la comunidad, (c) disponibilidad y motivación para participar, y (d) imparcialidad y cualidades inherentes como confianza en sí mismo y adaptabilidad. Otros autores como McGartland, Berg, Tebb, Lee y Rauch (2003), proponen como criterio básico de selección únicamente el número de publicaciones o la experiencia. Para una discusión sobre educación vs experiencia en los jueces, (Summers, Williamson y Read, 2004).

En este paso el procedimiento propone realizar la selección de expertos por medio de auto-evaluación elaborado a partir de la propuesta de Ramírez Urizarri y Toledo Fernández (2005) y Mesa Anoceto (2007) adaptado al caso, en tres actividades secuenciales: a) determinación del número de expertos; b) definición de criterios de valuación y autovaloración de candidatos y c) evaluación y selección final de candidatos.

a) **Determinación del número de expertos.** El número de jueces que se debe emplear en un juicio depende del nivel de experticia y de la diversidad del conocimiento; sin embargo, la decisión sobre qué cantidad de expertos es la adecuada varía entre autores. Así, mientras Gable y Wolf (1993), Grant y Davis

(1997), y Lynn (1986) (citados en McGartland et al. 2003) sugieren un rango de dos (2) hasta veinte (20) expertos, Hyrkas et al. (2003) manifiestan que diez brindarían una estimación confiable de la validez de contenido de un instrumento. sin embargo, algunos investigadores sugieren que la mejora en la predicción de los resultados está originada en la diversidad de conocimientos, más que en el número de expertos (Gallego Pereira et al., 2008, Camisón Zornoza et al., 2009).

b) **Definición de criterios de valuación y autovaloración de candidatos.** Con base en los planteamientos de Mesa Anoceto (2007), los criterios propuestos para seleccionar a los expertos son los siguientes:

- Demostrar disposición a participar de la encuesta y tener tiempo real para hacerlo.
- Disponer de una capacidad de análisis para comprender la problemática planteada y emitir un juicio confiable, así como capacidad prospectiva para analizar las situaciones que se podrían producir a partir de la aplicación de la solución propuesta.
- Poseer alta competencia (calculada a través del coeficiente de competencia K).

La competencia de los expertos se determina calculando el coeficiente de competencia (K), según la expresión (1).

$$K = \frac{1}{2} \cdot (K_c + K_a)$$

Dónde:

Kc: coeficiente de conocimiento o información.

Ka: coeficiente de argumentación o fundamentación.

El coeficiente de conocimiento o información  $K_c$  se calcula sobre la base de la valoración del propio experto acerca del conocimiento o información que considera tener acerca de los temas sobre los que se le consulta (problemática general y particular, conocimiento teórico y/o práctico, etc.), mediante una serie de preguntas que debe valorar en una escala de 0 a 10 puntos, donde el valor inferior (0) indica absoluto desconocimiento, y el superior (10), el pleno conocimiento de la referida problemática (Córdova Martínez, 2004). Luego, el coeficiente  $K_c$  de cada experto se calcula mediante la expresión (2).

$$K_c = \frac{\sum_{i=1}^{i=n} K_{pi}}{10.n}$$

Dónde:

$K_{pi}$  : autovaloración del experto sobre la pregunta  $p_i$  del cuestionario.

$n$  : número total de preguntas del cuestionario de autovaloración.

Por su parte, el coeficiente de argumentación o fundamentación ( $K_a$ ) de los criterios del experto, es determinado como el resultado de la puntuación que el propio experto asigna a las principales fuentes de conocimiento en sus respuestas. Se suministra una tabla con las fuentes indicadas en las filas, en donde cada experto debe indicar el grado de influencia de dicha fuente en sus conocimientos declarados sobre el tema, de acuerdo con los niveles Alto (A), Medio (M) y Bajo (B). Se calcula entonces  $K_a$  como la suma de los puntos a partir de comparar las casillas marcadas por el experto con una tabla, donde se establece a priori la puntuación asignada a cada fuente.

Las fuentes de argumentación y los puntos asignados varían de acuerdo con la investigación y el criterio del investigador (Mesa Anoceto, 2007). En general se acostumbra incluir las siguientes: investigaciones teóricas y/o experimentales relacionadas con el tema, experiencia obtenida en la actividad profesional, análisis

de la literatura especializada y publicaciones de autores nacionales y extranjeros y conocimiento del estado actual de la problemática en el país y en el extranjero.

**c) Evaluación y selección final de candidatos.** Finalmente, se calcula el coeficiente de competencia  $K$  según la expresión **(1)** y se evalúa la competencia del experto mediante la aplicación de la escala siguiente (Ramírez Urizarri y Toledo Fernández, 2005; Mesa Anoceto, 2007):

- Si:  $0,80 < K < 1,00$ ; se considera que el candidato tiene una competencia Alta.
- Si:  $0,50 < K < 0,80$ ; se considera que el candidato tiene una competencia Media.
- Si:  $K < 0,50$ ; se considera que el candidato tiene competencia Baja; si fuera este el caso, entonces se descarta como experto.

Se seleccionan todos los candidatos a expertos cuyo coeficiente de competencia  $K$  sea Alto y cumplan, además, con los criterios establecidos en el Paso 2: selección de expertos, apartado b. Se podrá incorporar algún experto con coeficiente medio siempre y cuando el valor medio de  $K$  (incluido el caso en cuestión) sea alto (mayor a 0,80).

**Paso 3. Diseño del instrumento de recolección de datos.** “El conocimiento de los expertos se empleará para determinar aquellas influencias (variables) de las que dependa el desarrollo futuro del problema. Pueden emplearse tanto cuestionarios cerrados como abiertos (o semiabiertos)” (Calduch Cervera, R., 1998, p. 148). Para ello, es necesario diseñar un cuestionario que contenga las preguntas y entregar abundante información sobre la metodología y los procedimientos desarrollados, para que los expertos puedan evaluarlos en su concepción teórica, factibilidad y resultados previsibles de su aplicación.

**Paso 4. Consulta a expertos.** La consulta a los expertos seleccionados se debe realizar mediante la entrega del material escrito con información abundante y detallada sobre todos los aspectos de la propuesta metodológica a evaluar, sus procedimientos asociados y demás elementos, junto con el instrumento de evaluación y las instrucciones básicas para realizar la misma. En este paso es necesaria una interacción permanente con los expertos con el fin de resolver con eficiencia las dudas que surjan en el proceso. Mediante la entrega de información detallada y la evacuación de dudas se busca minimizar la posibilidad de interpretaciones erróneas, de manera que coadyuven a una mayor precisión y calidad de las respuestas.

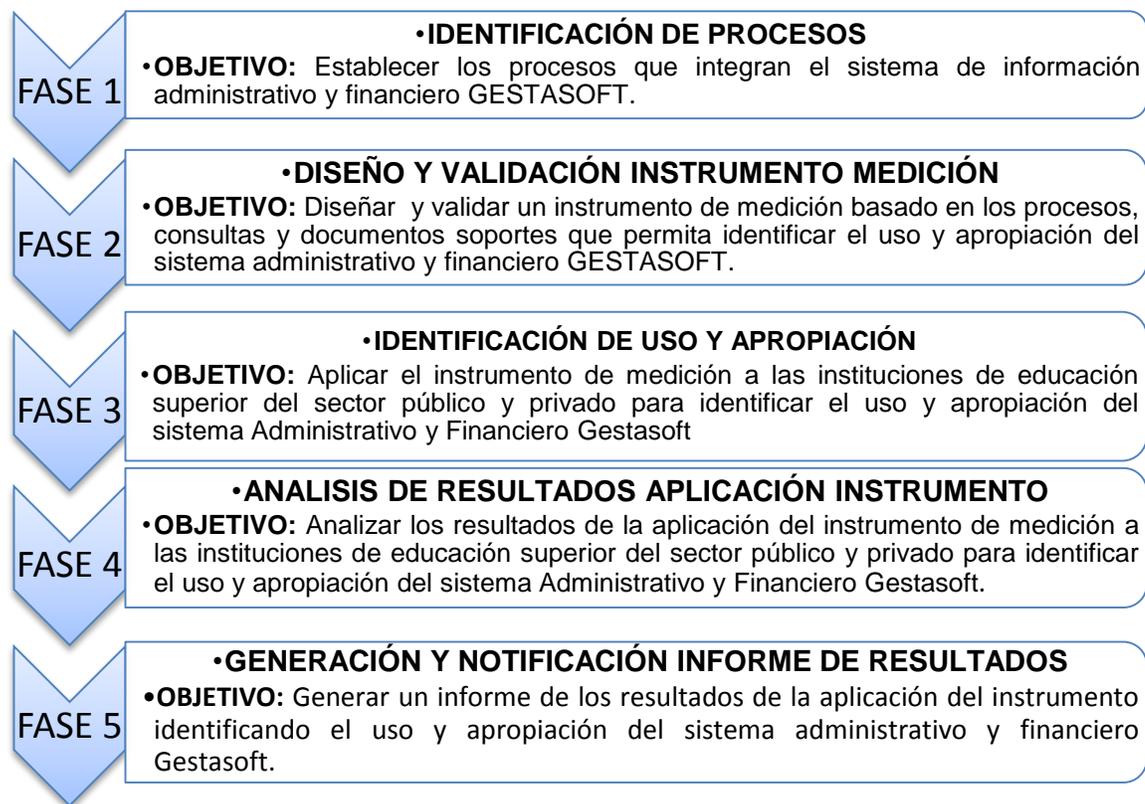
**Paso 5. Procesamiento de información, análisis de resultados y sus implicaciones.** Finalmente se procesan los datos y se procede a realizar los análisis correspondientes (se puede recurrir a la ayuda de software especializado). Existen varios tipos de análisis y pruebas en la literatura (Córdova Martínez, 2004; Ramírez Urizarri y Toledo Fernández, 2005; De la Rosa Betancourt, 2008), sin embargo, su utilización dependerá de cada caso particular. Cabe aclarar, siguiendo a Corral (2009), que ciertos instrumentos no ameritan el cálculo de confiabilidad, como son: entrevistas, escalas de estimación, listas de cotejo, guías de observación, hojas de registros. Adicionalmente, es recomendable analizar las ideas, puntos de vista, sugerencias y aportes de los expertos a través de los comentarios que realicen, ya que desde la experticia de cada uno, pueden contribuir a mejorar y enriquecer el/los procedimiento/s planteado/s.

#### **5.1.2. Desarrollo de la aplicación del método agregado**

**Paso 1: Identificación de las características a evaluar.** Se da inicio con la descripción del método para identificar el uso y apropiación del sistema administrativo y financiero Gestasoft mencionando cada uno de los elementos que

lo componen, el objetivo y el detalle de las actividades, así mismo se explica la finalidad de la propuesta del método siendo la información que van a evaluar cada uno de los expertos dando su apreciación de si cada una de las fases con sus resultados da cumplimiento o resuelve la situación planteada como problema en este proyecto de investigación, por lo tanto la **figura 7** se resume el método que fue puesto a consideración de los expertos como se indica con la información extensa y completa.

**Figura 7** Método Propuesto Simplificado De Uso Y Apropiación Sistema Administrativo Y Financiero Gestasoft



Fuente: Elaboración Propia

**Paso 2: Selección de expertos.** Para la selección de los expertos se tuvo en cuenta perfiles con experiencia en desarrollo de software financiero y administrativo, experiencia como directivos de áreas financieras siendo usuarios administradores

de sistemas de información contable, coordinadores de proyectos de implantación de software financiero contable y personal de la academia con trayectoria docente.

Así mismo personas que se caracterizan por su profesionalismo, seriedad y objetividad lo que aporta para que los resultados sean confiables y validos en el presente proyecto de investigación.

Se realizó la invitación a 15 expertos de los cuales aceptaron 6, quienes cumplen con las características definidas.

### **Calculo Coeficiente de Competencia**

La técnica de autoevaluación utilizada en esta validación para determinar si la persona es experta fue la de Coeficiente de Competencia Experta expresado en coeficiente K.

Kc= Es el «Coeficiente de conocimiento» o información que tiene el experto acerca del tema o problema planteado. Fue calculado a partir de la valoración que realiza el propio experto en la escala del 0 al 10, multiplicado por 0,1.

Ka= Es el denominado «Coeficiente de argumentación » o fundamentación de los criterios de los expertos. Este coeficiente se obtuvo a partir de la asignación de una serie de puntuaciones a las distintas fuentes de argumentación que ha podido esgrimir el experto. En la **tabla 5**, se ofrecen las puntuaciones usualmente utilizadas para la valoración de las fuentes de argumentación, de acuerdo con los diferentes autores (Oñate, 2001; García y Fernández, 2008; López, 2008; García y Fernández, 2008; Blasco et al., 2010) que han desarrollado el procedimiento, lógicamente, en función de la contestación del experto.

**Tabla 5.** Valoración de las fuentes de argumentación para la obtención de «Coeficiente de Argumentación» (Ka)

<b>Fuente de Argumentación</b>	<b>Grado de influencia de cada una de las fuentes en sus criterios</b>		
	<b>A (Alto)</b>	<b>M (Medio)</b>	<b>B (Bajo)</b>
<i>Investigaciones teóricas y/o experimentales relacionadas con el tema por parte del experto</i>	0,3	0,2	0,1
<i>Experiencia obtenida en la actividad profesional</i>	0,5	0,4	0,2
<i>Estudio de trabajos sobre el tema de autores Nacionales</i>	0,05	0,05	0,05
<i>Publicaciones de autores nacionales y extranjeros Estudio de trabajos sobre el tema de autores Extranjeros.</i>	0,05	0,05	0,05
<i>Conocimiento del estado actual de la problemática en el país y en el extranjero</i>	0,05	0,05	0,05
<i>Intuición del experto</i>	0,05	0,05	0,05

Fuente: (Oñate, 2001, García y Fernández, 2008; López, 2008; García y Fernández, 2008; Blasco *et al.*, 2010)

De acuerdo a la respuesta gestionada por cada uno de los expertos invitados se realiza el cálculo del coeficiente de competencia aplicando la formula definida, donde se establece que los siguientes invitados son aptos para participar en el juicio de expertos del tema de investigación toda vez que el coeficiente de competencia K 0.9. (Ver tabla 6) categorización de los expertos validadores.

No	Nombre Experto	Coefficiente de Conocimiento (Kc)	Coefficiente de Argumentación (Ka)	Coefficiente de Competencia (K)
1	Oscar Augusto Fiallo S	0.8	0.8	0.8
2	Rolando Quintero Pérez	1	1	1
3	Rodrigo Alvear T	1	1	1
4	Jhon Fernando Castro G	0.9	0.9	0.9
5	Mariela Villamizar Vera	0.8	0.9	0.85
6	Yorcley Angarita Rivero	0.9	0.9	0.9
7	Jaime Yair Serrano S.	0.8	0.9	0.85

**Tabla 6.** Categorización de Expertos y determinación del coeficiente de competencia

Nombre Experto	Formación Profesional	Cargo Actual	Docente	Área de Experticia	Años de Experiencia	Coefficiente Competencia (K)
Oscar Augusto Fiallo Soto	Doctor	Docente Tiempo Completo Facultad de Ingenierías	X	Docencia, Director Oficina, Vicerrector, Rector (E)	27	0.8
Rolando Quintero Pérez	Magister	Coordinador Gestión del Conocimiento	X	Conocimientos en Academusoft, Gestasoft, Infraestructura Director de Oficina	13	1
Rodrigo Alvear Tristancho	Magister	Subdirector de Consultoría de Software		Análisis y Diseño de Software, Gestión de Proyectos, Organización de Procesos, Implantación de Software	25	1
Jhon Fernando Castro García	Magister	Docente Facultad Ciencias Sociales y Económicas, Programa de Contaduría	X	Planeación estratégica, gestión empresarial y emprendimiento, gestión de proyectos,	6	0.9

				Implantación Software		
Mariela Villamizar Vera	Esp.	Docente Facultad Ciencias Económicas, Programa Contabilidad	X	Directora de Presupuesto y contabilidad del sector público, Docente Catedra	12	0.85
Yorcley Angarita Rivero	Esp.	Contadora Rama Judicial- Dirección Seccional Cúcuta		Coordinadora área Contabilidad /Rama Judicial, manejo procesos contables, seguimiento y evaluación control interno contable, manejo sistemas de información financieros	15	0.9
Jaime Yair Serrano S.	Esp	Coordinador Técnico de Desarrollo Organizacional		Desarrollo de Proyectos de Software ERP, Coordinación Proyectos de Implantación de Software ERP.	13	0.85

**Paso 3. Diseño del instrumento de recolección de datos.** El instrumento de recolección de datos se estructuró en 2 partes, la primera categorización del experto en la cual se pretende recepcionar la información de autoevaluación por parte de los expertos en conocimiento del presente tema de investigación, para tener el coeficiente de conocimiento, así mismo indicar las fuentes de las cuales obtuvo dicho conocimiento para obtener el coeficiente de argumentación. En la segunda sección se valida cada una de las fases, objetivos y actividades que componen el método para identificar el uso y apropiación del sistema administrativo y financiero Gestasoft, implantado en las instituciones de Educación Superior. Los ítems evaluados se pueden observar en el (Anexo 7), mediante una escala donde deben indicar en qué medida están de acuerdo o desacuerdo con cada una de las fases

que compone el método para identificar el uso y apropiación del sistema administrativo y financiero Gestasoft implantado en las IES.

**Paso 4. Consulta a expertos:** En primera instancia se realizó la invitación a cada uno de los expertos seleccionados por medio de correo electrónico (ver carta de invitación Anexo 6), de los cuales quienes aceptaron participar en la validación del método, posteriormente se les hizo llegar toda la información que hace parte de la estructura del método, y así mismo el cuestionario para realizar su respectiva evaluación, dentro del proceso se respondieron las diferentes inquietudes y se coordinó la devolución del cuestionario diligenciado por cada experto.

**Paso 5. Procesamiento de información, análisis de resultados.**

De acuerdo a la validación por parte de cada uno de los expertos que aceptaron la invitación se relacionan los resultados obtenidos en cada una de las fases, (ver **Tabla 7**).

**Tabla 7.** Resultados Evaluación de Validaciones por Expertos

FASE 1								
ITEM EVALUAR	Experto 1	Experto 2	Experto 3	Experto 4	Experto 5	Experto 6	Experto 7	PROMEDIO
FASE Y OBJETIVO	5	5	4	5	5	5	5	4,9
ACTIVIDADES FASE	5	5	4	5	5	5	4	4,7
FASE 2								
ITEM EVALUAR	Experto 1	Experto 2	Experto 3	Experto 4	Experto 5	Experto 6	Experto 7	PROMEDIO
FASE Y OBJETIVO	4	5	5	4	5	5	5	4,7
ACTIVIDADES FASE	4	5	4	4	5	5	4	4,4
FASE 3								
ITEM EVALUAR	Experto 1	Experto 2	Experto 3	Experto 4	Experto 5	Experto 6	Experto 7	PROMEDIO
FASE Y OBJETIVO	5	5	4	4	5	5	5	4,7
ACTIVIDADES FASE	5	5	3	4	5	5	4	4,4
FASE 4								
ITEM EVALUAR	Experto 1	Experto 2	Experto 3	Experto 4	Experto 5	Experto 6	Experto 7	PROMEDIO
FASE Y OBJETIVO	5	5	5	4	5	5	5	4,9
ACTIVIDADES FASE	5	5	5	4	5	5	5	4,9
FASE 5								
ITEM EVALUAR	Experto 1	Experto 2	Experto 3	Experto 4	Experto 5	Experto 6	Experto 7	PROMEDIO
FASE Y OBJETIVO	5	5	5	4	4	5	5	4,7
ACTIVIDADES FASE	5	5	4	4	4	5	5	4,6

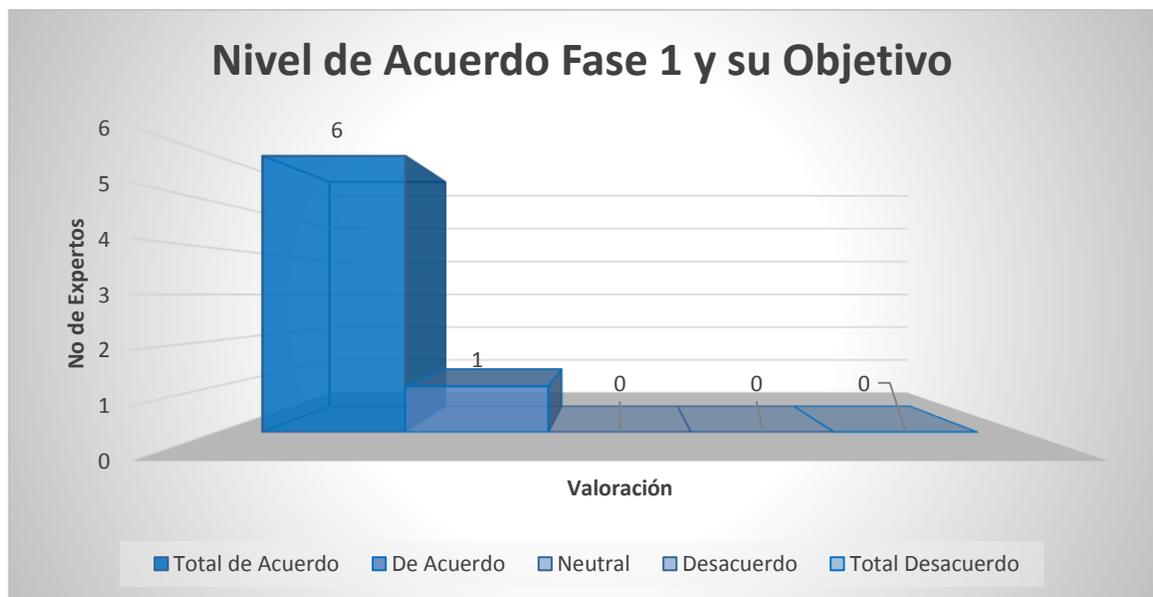
Se evidencia que cada uno de los ítem evaluados fueron aceptados por los expertos que accedieron a participar en la valoración del método, los cuales calificaron cada una de las fases con valores cercanos a totalmente de acuerdo, lo que significa que el método es útil para identificar el uso y apropiación del sistema administrativo y financiero Gestasoft implantado en las instituciones de educación superior. (Ver **tabla 8**)

**Tabla 8.** Consolidado de los promedios por cada fase

METODO	ITEM FASE Y OBJETIVO	ITEM ACTIVIDADES FASE
FASE 1	4,9	4,7
FASE 2	4,7	4,4
FASE 3	4,7	4,4
FASE 4	4,9	4,9
FASE 5	4,7	4,6

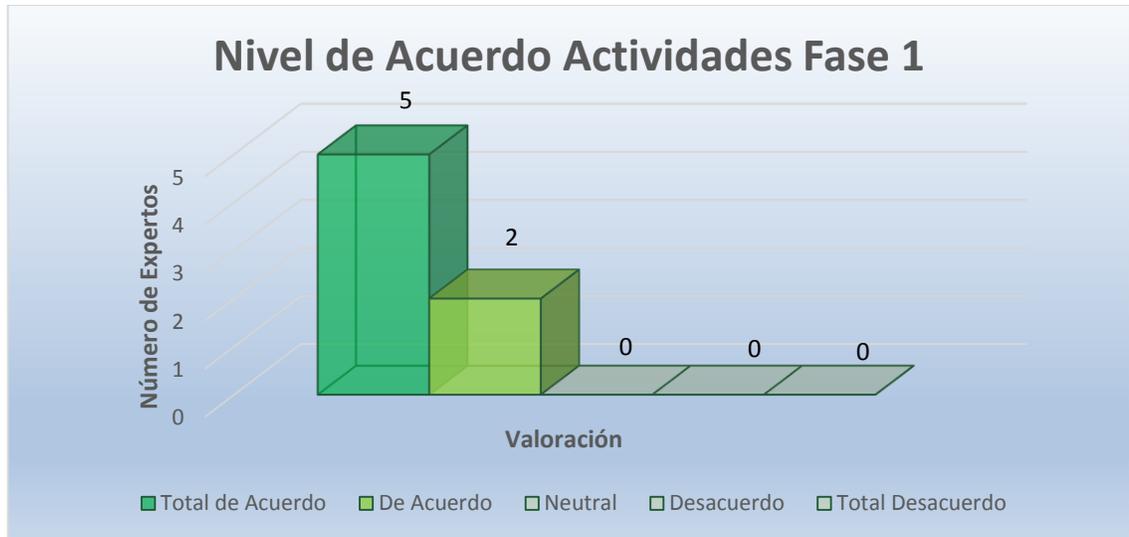
## 5.2. VALIDACIÓN DEL MÉTODO POR JUICIO DE EXPERTOS

### 5.2.1. Fase 1: identificación de procesos



**Figura 8.** Nivel de acuerdo respecto a la fase No 1, Identificación de Procesos

Los resultados de la evaluación por parte de expertos en esta fase es de 4.9, lo que refleja un nivel de total acuerdo para que la medición de uso y apropiación del sistema se base en la identificación de procesos, consultas y documentos soportes desarrollados en el sistema administrativo y financiero Gestasoft, siendo esta la principal fase para el desarrollo del método propuesto (Ver **figura 8**).



**Figura 9.** Nivel de acuerdo respecto a las actividades de la fase No 1, Identificación de Procesos

Los resultados por parte de los expertos al evaluar las actividades definidas para la Fase No 1 corresponde a 4.7, teniendo una mayor apreciación en totalmente de acuerdo, lo que indica que estas actividades dan cumplimiento al propósito de la fase. (Ver **figura 9**)

### 5.2.2. Fase 2: diseño y validación instrumento medición

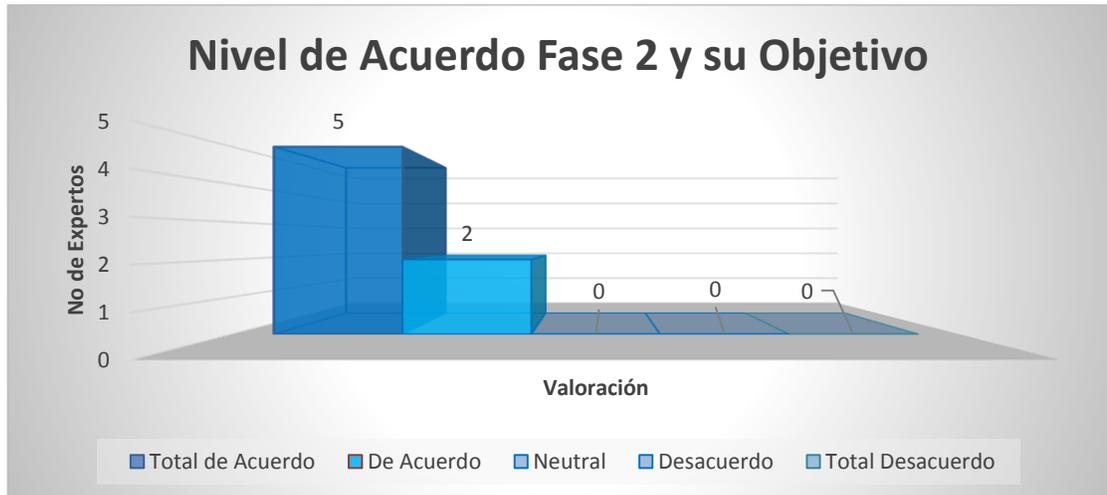


Figura 10. Nivel de acuerdo respecto a la fase No 2, Diseño y Validación Instrumento Medición

Como se evidencian los resultados gráficamente los expertos están de acuerdo con la fase y el objetivo de esta fase No 2 con un porcentaje de 4,7, donde se realiza el diseño de un instrumento de medición para la recolección de datos, con las preguntas apropiadas, involucrando los procesos, consultas e informes que permitan identificar el uso y apropiación del sistema administrativo Gestasoft. (Ver figura 10).

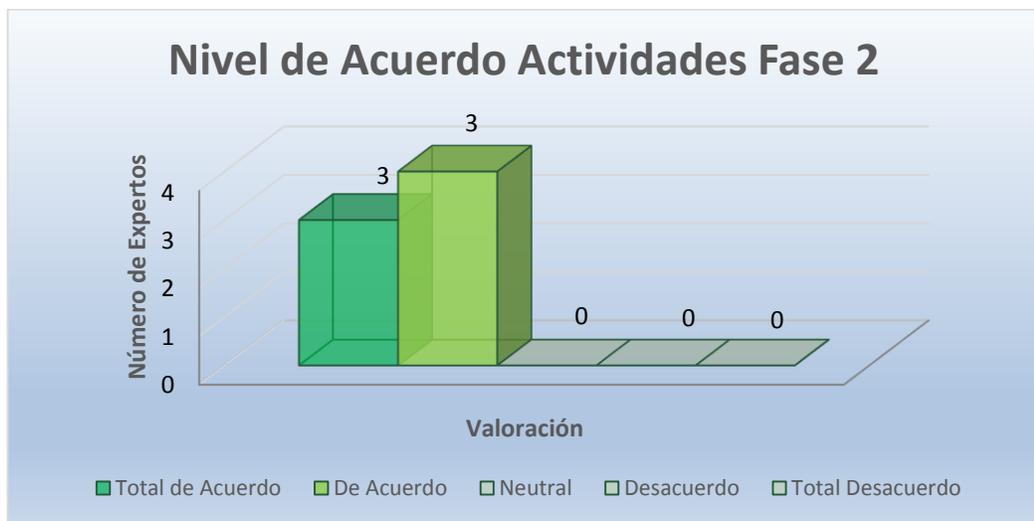
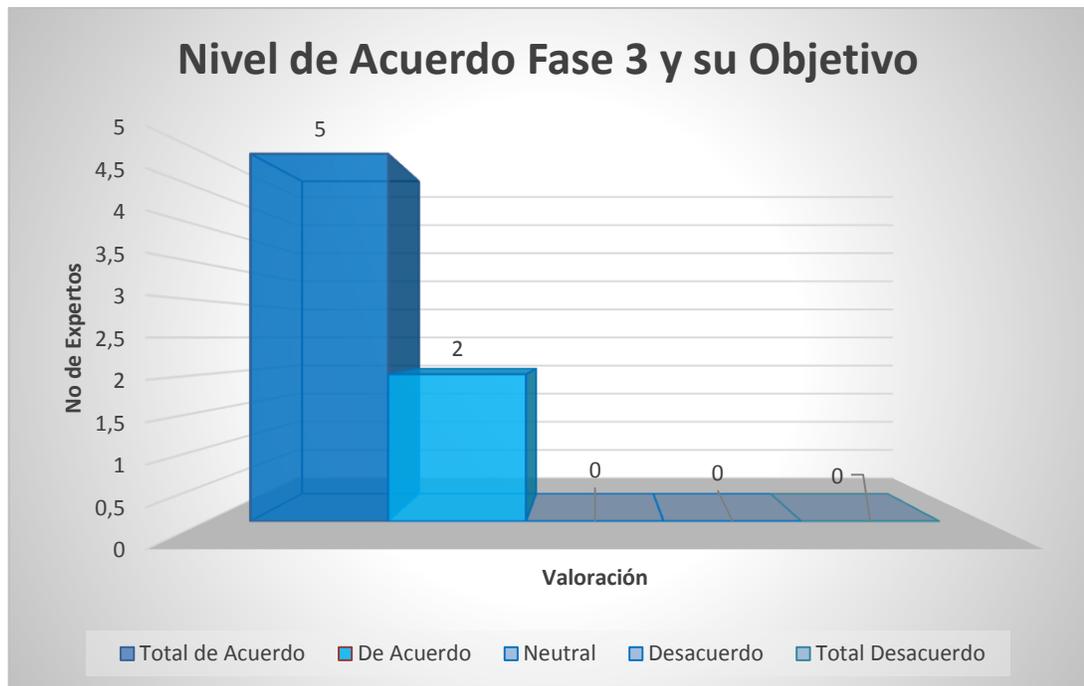


Figura 11. : Nivel de acuerdo respecto a las actividades de la fase No 2, Diseño y Validación Instrumento Medición

Las actividades para el desarrollo de la fase No 2, tienen un porcentaje de aceptación de 4,4, las cuales de igual manera clasifican en la escala de acuerdo, siendo esta fase donde se construye el instrumento de medición con las preguntas adecuadas para cumplir con el objetivo del trabajo de investigación, así mismo se realiza la validación y la prueba piloto (Ver **figura 11**).

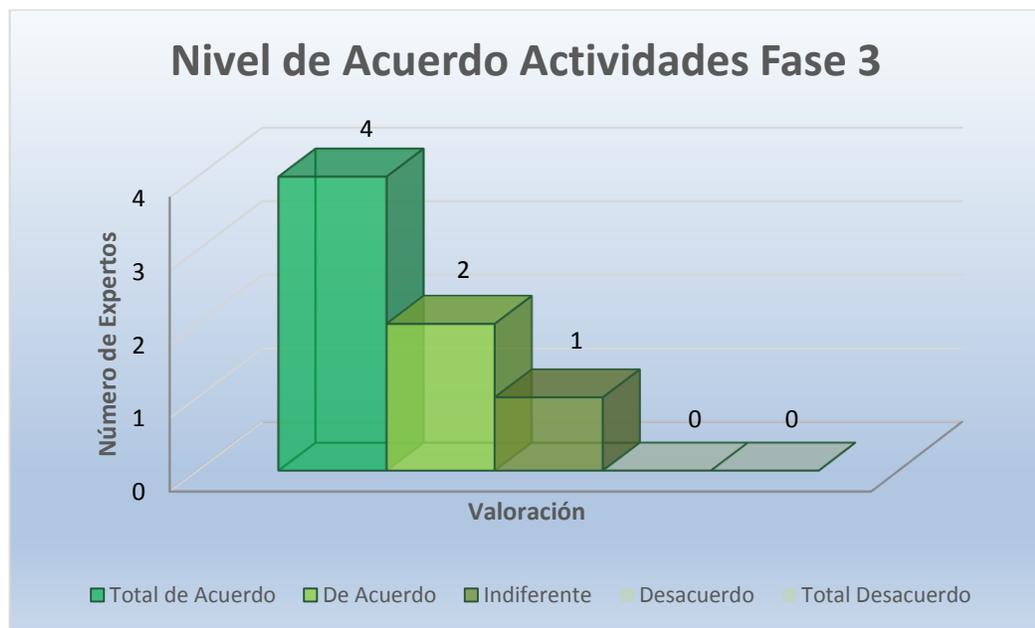
Dentro de las observaciones relevantes en esta evaluación por parte de los expertos se encuentra, que se incluyan otros tipos de preguntas que permitan la recolección de datos para arrojar mayores resultados en ciertos aspectos subjetivos del manejo del sistema, en este caso son más cualitativos y funcionaria si se realiza la aplicación del instrumento en sitio.

### 5.2.3. Fase 3: identificación de uso y apropiación



**Figura 12.** Nivel de acuerdo respecto a la fase No 3, Identificación Uso y Apropiación

Los expertos también se encuentran de acuerdo en esta fase con un porcentaje de 4.7 en esta fase, la cual permite la aplicación del instrumento en las instituciones de educación superior obteniendo los resultados para identificar los niveles de uso y apropiación del sistema, por lo tanto es considerada la fase más importante que aporta significativamente al trabajo de investigación (Ver **figura 12**).



**Figura 13.** Nivel de acuerdo respecto a las actividades de la fase No 3, Identificación Uso y Apropiación

Las actividades de esta fase fueron aprobadas en la validación de expertos con un porcentaje de 4.4%, teniendo en cuenta que la evaluación por uno de los validadores es neutral, sin embargo validan que son acordes para lograr la aplicación del instrumento de medición en las instituciones de educación superior garantizando la gestión completa para obtener los niveles de uso y apropiación, como determinar las causales de no uso y apropiación (ver **figura 13**).

#### 5.2.4. Fase 4: análisis de resultados aplicación instrumento.

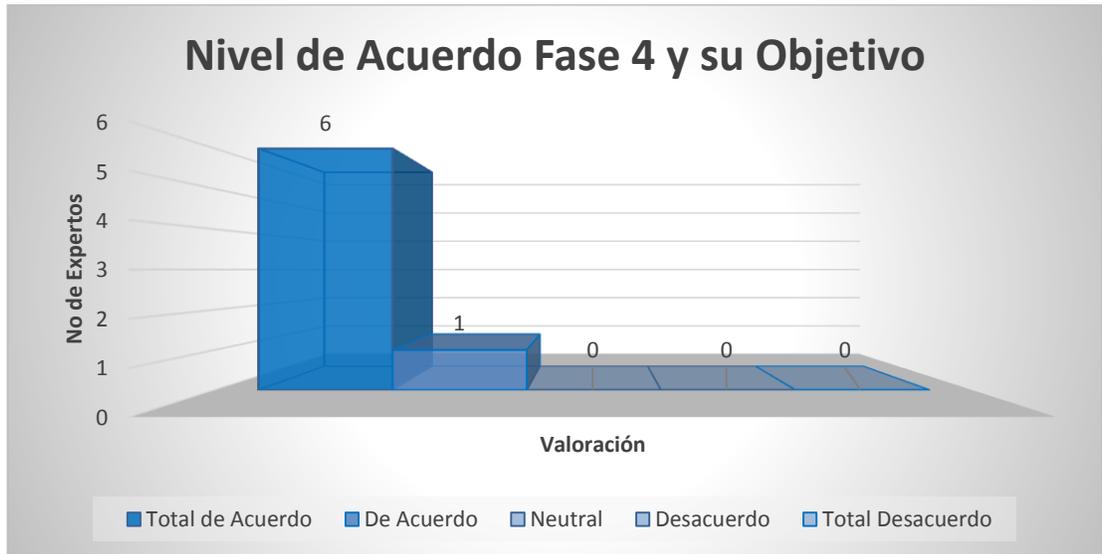
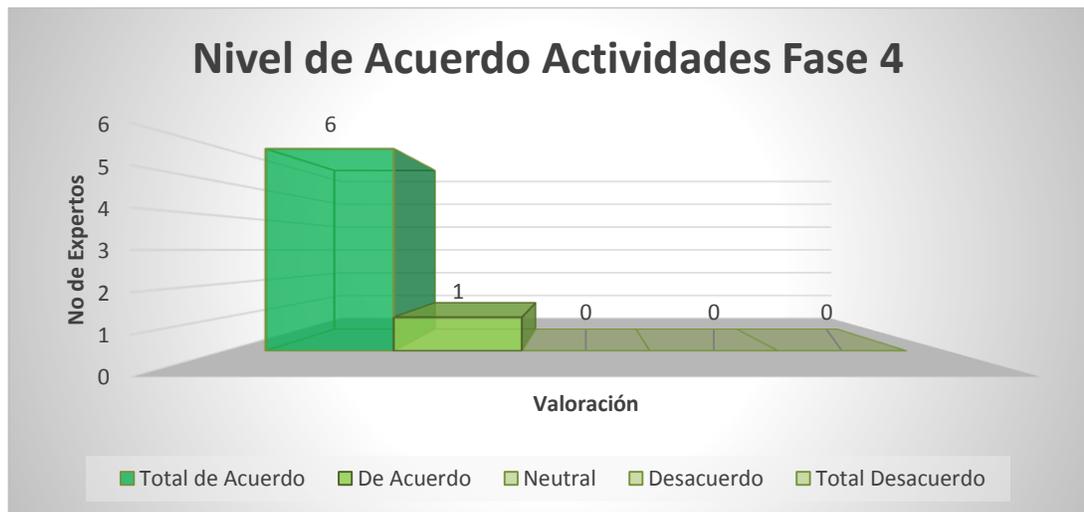


Figura 14. Nivel de acuerdo respecto a la fase No 4, Análisis de Resultados Aplicación Instrumento

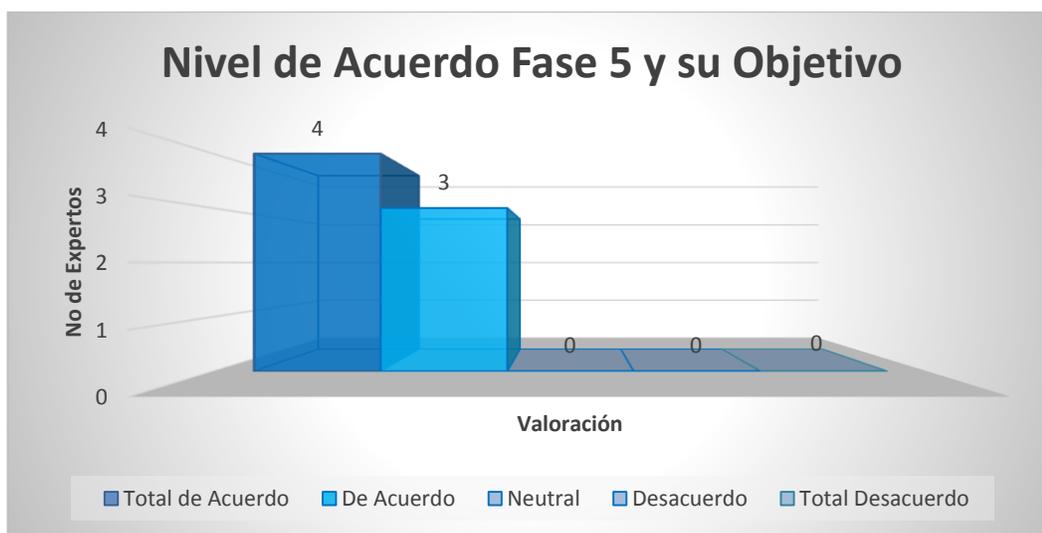
Los resultados en esta fase 4 generaron un porcentaje de aceptación de 4.9, por parte de los validadores, en la cual se realiza el tratamiento de los datos generados de la aplicación del instrumento dando como producto los niveles de uso y apropiación, revelando a su vez los procesos en los cuales es necesario intervenir para optimizar los resultados de uso y apropiación (Ver **figura 14**).



**Figura 15.** Nivel de acuerdo respecto a las actividades de la fase No 4, Análisis de Resultados Aplicación Instrumento

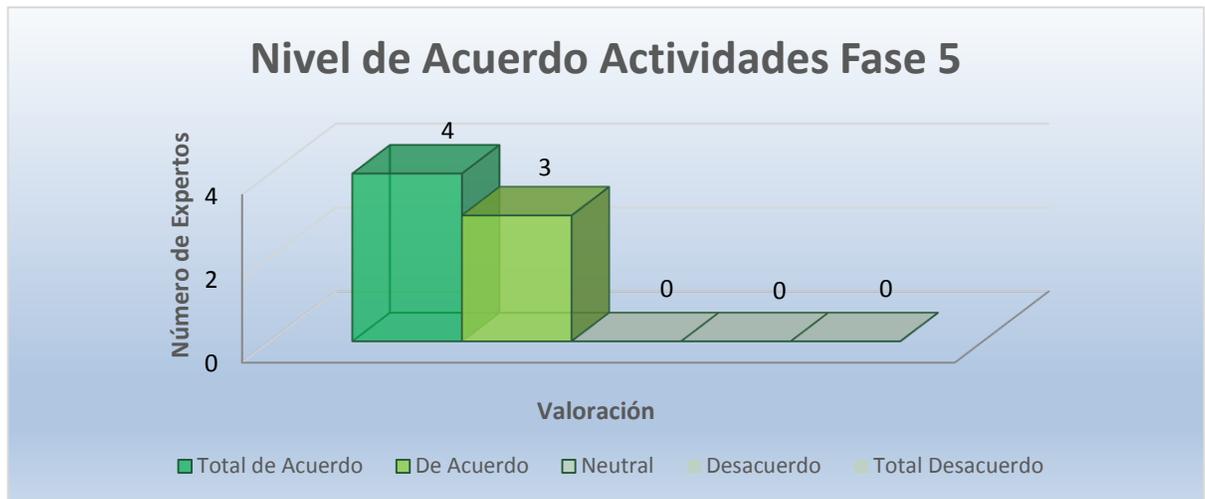
Las actividades de esta fase fueron validadas con un porcentaje de 4.9%, las cuales permiten transformar la información extraída del instrumento de medición en datos cuantificables que permiten obtener un análisis amplio en la identificación del uso y apropiación del sistema en las instituciones de educación superior, así mismo aporta información cualitativa que facilita la identificación de necesidades por parte de las instituciones para mejoramiento de los procesos (Ver **figura 15**).

### 5.2.5. Fase 5: generación y notificación informe de resultados



**Figura 16.** Nivel de acuerdo respecto a la fase No 5, Generación y Notificación Informe Resultados

Esta fase permite se genere un informe del estado actual de la ejecución de los procesos en las instituciones posterior al tratamiento de los resultados de la aplicación del instrumento de medición, proporcionando información importante para que desde el CIADTI se brinde el apoyo preciso y se establezca que tipo de servicio requiere la institución si los resultados generan bajo uso y apropiación del sistema por parte de los usuarios, siendo valorada por los validadores expertos con un porcentaje de 4.7%. (Ver **figura 16**)



**Figura 17.** Nivel de acuerdo respecto a las actividades de la fase No 5, Análisis de Resultados Aplicación Instrumento

Las actividades para lograr el informe de uso y apropiación sistema administrativo y financiero Gestasoft por cada institución de educación superior fueron evaluadas con un valor de 4.6 por parte de los expertos, la cual indica que es aceptada para culminar el método propuesto en este trabajo de investigación (Ver **figura 17**).

### 5.3. RESULTADOS DEL NIVEL DE USO Y APROPIACIÓN INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR CON CONTRATO ACTIVO

Se realizó el proceso de identificación de uso y apropiación del sistema administrativo y financiero implantado en las instituciones de educación superior que tiene un contrato activo actualmente, aplicando el instrumento de medición disponible en la página web, donde a continuación se relacionan los niveles de uso y apropiación del sistema Gestasoft (Ver **tabla 9**).

**Tabla 9.** Niveles de Uso y Apropiación Sistema Gestasoft IES Activas

No	INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR	SECTOR	NIVEL DE USO	NIVEL DE APROPIACIÓN
1	UNIVERSITARIA DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO	PRIVADA	43%	35%
2	FUNDACIÓN UNIVERSITARIA MARIA CANO	PRIVADA	65%	56%
3	FUNDACIÓN UNIVERSITARIA JUAN DE CASTELLANOS	PRIVADA	69%	55%
4	FUNDACIÓN UNIVERSITARIA CLARETIANA	PRIVADA	54%	53%
5	FUNDACION UNIVERSITARIA CATOLICA DEL NORTE	PRIVADA	68%	33%
6	ESCUELA SUPERIOR TECNOLÓGICA ARTES DÉBORA ARANGO	PUBLICA	42%	41%
7	INSTITUCION EDUCATIVA ANTONIO JOSE CAMACHO	PUBLICA	54%	42%
8	UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA	PUBLICA	69%	58%
9	UNIVERSIDAD DE PAMPLONA	PUBLICA	67%	62%
10	UNIVERSIDAD DEL PACÍFICO	PUBLICA	69%	61%
<b>PORCENTAJE TOTAL</b>			<b>60%</b>	<b>50%</b>

Se evidencia que ninguna institución tiene un nivel de uso y apropiación total del sistema Gestasoft, sin embargo la mayoría está en un rango igual o superior al 60% de USO, lo que es un buen indicador post implantación de un sistema ERP, en cuanto al nivel de apropiación es relativo consistente de acuerdo al nivel de uso,

Los anteriores resultados es una alerta y la posibilidad para que el CIADTI en acompañamiento de las instituciones de educación superior generen las mejores estrategias para garantizar mejorar los anteriores resultados.

## **CAPITULO VI**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **CONCLUSIONES**

Un ERP es el eje principal para el procesamiento de información financiera de forma automática lo que hace más eficiente y con menos posibilidades de errores convirtiéndose en una fuente confiable para toma de decisiones.

Por lo tanto la importancia de adquirir los conocimientos necesarios en la etapa de implantación para que el uso sea efectivo y garantizar posteriormente una adecuada apropiación, sin dejar a un lado que los usuarios deben continuar aprendiendo post implementación siendo un factor relevante para mantener el uso del sistema de información administrativo y financiero en la institución.

En el presente estudio se diseñó un método para identificar el uso y apropiación del sistema administrativo y financiero Gestasoft para instituciones de educación superior que tienen implantado el sistema.

El método permite medir cuantitativamente el nivel de uso y nivel apropiación en el sistema, así mismo las instituciones de educación superior manifiesten sus observaciones, o necesidades para que el sistema Gestasoft soporte completamente la ejecución de los procesos institucionales, por lo tanto esta valoración es cualitativa, donde se genera un informe confiable el cual ayuda a detectar lo que se debe solucionar, reforzar o extraer oportunidades de mejora.

Dentro de los aportes más importantes es que contribuye a que el CIADTI como proveedor del sistema de información administrativo y financiero Gestasoft, tenga

una herramienta para detectar el estado actual en el uso y apropiación del sistema, permitiendo en primera instancia el mejoramiento del servicio post implementación, de tal manera que las Instituciones de Educación Superior continúen ejecutando los procesos y que el manejo de la información financiera se centralice en este sistema, creando dependencia de este, para mejorar los niveles de uso y apropiación logrando que los clientes que son las instituciones de Educación Superior se sientan satisfechos con la adquisición del sistema administrativo y financiero Gestasoft.

Es la primera vez que se lleva a cabo este proceso con las instituciones de educación superior las cuales mostraron el mayor interés en la aplicación de los instrumentos de medición, al obtener los directivos una evaluación interna del estado del sistema a nivel de gestión y ejecución, los cuales pueden ir tomando medidas para el mejoramiento de los procesos, con el fin de que se sistematicen de forma total y que la información que se requiera esté disponible en todo momento y tiempo real.

Se evidencia que el nivel de uso del sistema está en un promedio del 60% y el de apropiación de 50% lo que señala que actualmente en el sistema Gestasoft no se están ejecutando la totalidad de los procesos, por lo tanto no está proporcionando la información que requieren para cumplir con los informes a usuario internos y externos de la institución, lo que conlleva a que no se conozca por medio del sistema, el estado real de la información financiera de la institución, que permita generar soluciones oportunas a los problemas que se detecten.

La generación de los reportes no solo va asociado a la ejecución de los procesos sino a la calidad de la información que se gestione, está bien claro que el sistema tiene reportes diseñados de forma estandarizada pero presta la opción de generarlos por reporteador siempre y cuando se encuentre los datos, para lo cual el método ayuda a que se identifiquen las necesidades de información de las

instituciones de educación superior para usuarios internos y externos y se puedan generar directamente desde el sistema.

Dentro de las mayores causas de no USO del sistema de información se encuentra la de desconocimiento de la herramienta, donde la mayoría de los casos los usuarios actuales no son los que inicialmente estuvieron en los procesos de implementación deduciendo a que no han contado con capacitaciones internas adecuadas al recibir el cargo, por lo tanto no tienen un manejo eficiente del sistema, y con este método se identifica la necesidad de capacitaciones a estos nuevos usuarios y usuarios permanentes quienes son los que se deben volver expertos en el sistema para lograr una correcta apropiación.

En general se considera que el sistema de información administrativo y financiero Gestasoft, es un sistema robusto que cumple con las características para soportar todos los procesos administrativos y financieros de una institución de educación superior, teniendo en cuenta que las causas de no ejecución de los procesos son diferentes a que el proceso en el sistema no este desarrollado de acuerdo a la realidad de la institución.

Dentro del proceso de investigación la aplicación del método fue aplicada en cada institución de educación superior evaluando todos los módulos que compone el sistema Gestasoft Presupuesto, Contabilidad, Almacén e Inventario, Contratación, Pagaduría y Tesorería, Talento Humano, Facturación y Cartera sin embargo, este método puede evaluar y analizar un solo módulo si así se requiere.

Esta investigación no solo permite identificar el uso y apropiación en el sistema administrativo y financiero Gestasoft sino puede ser utilizada para evaluar otros ERP, con el ánimo de que las implantaciones sean exitosas en otro tipo de empresas.

## RECOMENDACIONES

El centro de investigación aplicada en desarrollo de tecnologías de información continúe aplicando constantemente el método, dando a conocer los resultados a las instituciones de educación superior con el fin de definir y ejecutar planes de trabajo con acciones para mejoramiento de las cuales deben cumplir realizar seguimiento de lo contrario las instituciones de educación superior no van a colaborar en otra ocasión.

Diseñar una herramienta que facilite la gestión del instrumento de medición y el procesamiento de los resultados, y buscar las estrategias necesarias para incentivar a las instituciones de educación superior para diligenciar el instrumento.

Revisar que servicios adicionales se le pueden ofrecer a las instituciones de educación superior de tal manera que tengan independencia para adquirir y aplicar los conocimientos del uso de la herramienta lo que conlleva a la apropiación del sistema.

Si el CIADTI lo considera se pueden agregar otros criterios que no hayan sido considerados en esta investigación, que permiten tener mejores resultados.

Este método puede ser replicado en los demás productos tecnológicos que desarrolla el CIADTI como en el aplicativo Académico.

## REFERENCIAS Y BIBLIOGRAFÍA

(Camejo, 2008)Camejo, I. G. (2008). El qué y el cómo del diagnóstico del sistema de información gerencial. (Spanish). The What and How of Managerial Information System Diagnosis. (English), 17(5), 32–50. Retrieved from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=lth&AN=32920283&site=ehost-live>

Davis, D. G. B., Davis, F. D., Mclean, D., Viviana, Y., Rojas, Q., Maribel, J., ... Hernández, V. (n.d.). QUIPU, 1–24.

Editorial, H. (2015). Participación de directivos y usuarios en los sistemas de información contable para la competitividad y toma de decisiones . Karen Lizeth Zapata Torres José Melchor Medina Quintero Yolanda Loera González, 9(9), 45–66.

Medina, J. (2005). Evaluación del impacto de los sistemas de información, 368.

Medina-Quintero, J. M., & Aguilar-Gómez, P. E. (2013). Management and information quality of SME's accounting information systems. Cuadernos de Administración (Universidad Del Valle), 29(49), 8–16. Retrieved from [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-46452013000100002&lng=en&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-46452013000100002&lng=en&nrm=iso&tlng=es)

Rivera Cuervo, A. (2014). Modelo para determinar el estado de un sistema de información de tipo académico: un análisis multicriterio, 224. Retrieved from <http://www.bdigital.unal.edu.co/46219/>

Ruivo, P., Oliveira, T., Johansson, B., Neto, M. (2013). Differential effects on ERP post-adoption stages across Scandinavian and Iberian SMEs. *Journal of Global Information Management (JGIM)*, 21(3), p. 1-20.

CÁRDENAS, Y. C. (2010). Diseño de un de gestión de servicios en sistemas de información para la universidad de pamplona basado en la metodología ITIL. Pamplona

Metodología de la Investigación (5da edición) Hernández Sampieri, Fernández Colla y Baptist Lucio. [www.FreeLibros.Com](http://www.FreeLibros.Com). N.p. Print (pp. 5-6, 80, 149-152, 198-203).

Chang, H. H., Chou, H. W., Yin, C. P., Lin, C. I. (2011). ERP Post-Implementation Learning, ERP Usage And Individual Performance Impact. In PACIS,

A.C. Rivera-Silva. R. E. Vargas-Reyes, L. E. Bohórquez-Arévalo, "Implementación de recursos empresariales (ERP) en las organizaciones desde la coevolución", *Ingeniería Solidaria*, vol. 14, nº 24, pp. XX-XX, 2018. DOI: <https://doi.org/10.16925/in.v14i24.2161>

Mora, F. (2011). *Evaluación del impacto organizacional de la implementación de un ERP en Empresa Pública Colombiana*. [Trabajo de grado de Maestría]. Bogotá D.C Universidad Nacional De Colombia, Departamento de Ingeniería Industrial. Recuperado de <http://www.bdigital.unal.edu.co/4008/1/822072.2011.pdf>.

Michalus, Juan Carlos, Sarache Castro, William Ariel, & Hernández Pérez, Gilberto. (2015). Método de expertos para la evaluación ex-ante de una solución organizativa. *Visión de futuro*, 19(1) Recuperado en 11 de noviembre de 2018,

de [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1668-87082015000100001&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1668-87082015000100001&lng=es&tlng=es).

A. D. S. De Información, “Unidad II. SISTEMAS DE INFORMACIÓN CONTABLE,” pp. 1–47.

L. Mola, “I sistemi ERP e i processi di business,” *Sist. ERP Un’innovazione Tecnol. ed Organ.*, 2008.

A. R. Ayala Ramírez, “Evaluación del módulo de Recursos Humanos del Enterprise Resource Planning (ERP) en una empresa colombiana usando el modelo de Delone y Mclean,” p. 120, 2012.

F. Deltour, M. Farajallah, and V. Lethiais, “L’équipement des PME en systèmes ERP : une adoption guidée par les priorités stratégiques ?,” *Manag. Int.*, vol. 18, no. 2, p. 155, 2014.

K. Fernández Morales, L. McAnally Salas, and A. Vallejo Casarín, “Apropiación tecnológica: Una visión desde los modelos y las teorías que la explican,” *Perspect. Educ.*, vol. 54, no. 2, 2015.

D. E. Ruiz, “Estructuración espectral de los fallos en implementación de sistemas ERP,” 2017.

J. L. Camizán Lozano, “Factores en la fase de post-implementacion que influyen en los logros de los beneficios esperados en sistemas ERP,” p. 182, 2017.

E. G. Davletov, S. A. Elchaninova, V. B. Rozen, and O. V. Smirnova, “Alterations of testosterone content in blood serum and of androgene receptors in liver tissue

of preadolescent rats with experimental burns,” *Vopr. Med. Khim.*, vol. 36, no. 2, pp. 49–50, 1990.

T. Dalglish *et al.*, “[ No Title ],” *J. Exp. Psychol. Gen.*, vol. 136, no. 1, pp. 23–42, 2007.

N. Becerra and K. Cárdenas, “Proyecto Curricular de Ingeniería Industrial Tabla de contenido,” *Univ. Dist. Fr. José Caldas*, pp. 1–53, 2017.

L. E. Financieros, “Unidad importancia la y utilización financiera información,” pp. 67–89, 2008.

D. Abrego Almazán, Y. Sánchez Tovar, and J. M. Medina Quintero, “Influencia de los sistemas de información en los resultados organizacionales,” *Contaduría y Adm.*, vol. 62, no. 2, pp. 321–338, 2017.

J. Aignerren, “El cuestionario. El instrumento de recolección de información de la técnica de la encuesta social,” *Cent. Estud. OPINIÓN*, pp. 1–79, 2009.

J. Mendoza and J. B. Garza, “La medición en el proceso de investigación científica: Evaluación de validez de contenido y confiabilidad (Measurement in the scientific research process: Content validity and reliability evaluation),” *Innovaciones de Negocios*, vol. 6, no. 1, pp. 17–32, 2009.

A. M. Nardi, “Técnicas e instrumentos de medición para los procesos de autoevaluación en bibliotecas.,” 2003.

D. Solucient, “Claves para medir los indicadores de los mejores.”

E. Pérez González, D. de la Cuesta Freiiome, I. Louro Bernal, and H. Bayarre Vea, "Construcción y validación de un instrumento," 1990.

P. Inga, M. Torres, I. Ing, and F. G. Salazar, "Metodos de recoleccion de datos para una investigación," *Cent. Estud. Opinión*, vol. 11, pp. 1–79, 2005.

J. Casas Anguita, J., Repullo Labrador, J.R., Donado Campos, "La encuesta como tecnica de investigacion," *Atención Primaria*, vol. 31 (8), no. 1, pp. 527–538, 2003.

D. Anaisa Hernández González, "Un Método para el Diseño de la Base de Datos a partir del Modelo Orientado a Objetos A New Method to the Data Base Design from the Object Oriented Model," *Cic-Ipn*, vol. 7, pp. 224–238, 2004.

M. C. Martín Arribas, "Escala de Valoración de Cuestionarios," vol. 5, 2004.

F. de C. E. Y. S. U. de C. V. E. C. Corral, Prof(a). Yadira Venezuela., "Validez y confiabilidad de instrumentos de investigación para la recolección de datos."

F.O. ; Bravo.I, "Sociedad Española De Pedagogía," *Bordón Rev. Pedagog.*, vol. 65, no. 2, 2013.

J. V. Allison, "Effects of ouabain upon swollen slices of rat renal cortex," *Proc. Univ. Otago Med. Sch.*, vol. 53, no. 2, pp. 37–38, 1975.

## REFERENCIAS WEB

<http://cultivatandoeducaciondj.blogspot.com.co/2017/03/que-es-metodo-la-palabra-hace.html>

<http://deconceptos.com/general/metodo#ixzz4cCuUSMcE>

<http://www.psyma.com/company/news/message/como-determinar-el-tamano-de-una-muestra>

[http://www.unipamplona.edu.co/unipamplona/portallG/home\\_14/recursos/plataforma\\_2012/contenido\\_2012/25042012/gestasoft\\_12.jsp](http://www.unipamplona.edu.co/unipamplona/portallG/home_14/recursos/plataforma_2012/contenido_2012/25042012/gestasoft_12.jsp)

<https://es.surveymonkey.com/mp/sample-size-calculator/>

[https://es.wikipedia.org/wiki/Software\\_contable](https://es.wikipedia.org/wiki/Software_contable)

<https://www.feedbacknetworks.com/cas/experiencia/sol-preguntar-calculador.html>

Julián Pérez Porto y Ana Gardey. Publicado: 2010. Actualizado: 2013.

Levantamiento y descripción de los procesos,

Definicion.de: Definición de manual de usuario (<https://definicion.de/manual-de-usuario/>)

*Medwave* 2011 Jun;11(06):e5057 doi: 10.5867/medwave.2011.06.5057,

Susana Pepper Bergholz

<https://www.medwave.cl/link.cgi/Medwave/Series/GES03-A/5057>

## ANEXOS

### Anexos 1: Procesos, Consultas e Informes y documentos soportes de cada módulo del sistema Gestasoft.

MÓDULO ALMACÉN E INVENTARIOS		
PROCESOS	CONSULTAS	DOCUMENTOS SOPORTES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proceso de Compras (Contrato, Orden de Compra u otro origen)</li> <li>• Proceso de Almacén (ingreso, egreso de elementos de consumo y devolutivos)</li> <li>• Proceso de Activos e Inventario</li> <li>• Traslados y Traspaso de Activos</li> <li>• Bajas de Activos</li> <li>• Valorización y Desvalorización de Activos</li> <li>• Evaluación de Proveedor</li> <li>• Plan de Compras</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan de Compras</li> <li>• Requisiciones</li> <li>• Órdenes de Compra</li> <li>• Ejecución Semestral de Compras</li> <li>• Activos (Catalogo de Activos por grupo de Activos, Generar Inventario)</li> <li>• Kardex</li> <li>• Existencias</li> <li>• Catalogo de Proveedores</li> <li>• Evaluación de Proveedores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Requisiciones</li> <li>• Cotizaciones</li> <li>• Órdenes de Compra</li> <li>• Ingresos</li> <li>• Egresos de Consumo</li> <li>• Egresos Devolutivos</li> <li>• Traspaso de Activos</li> <li>• Traslado de Activos</li> </ul>
MÓDULO DE CONTABILIDAD		
PROCESOS	CONSULTAS	DOCUMENTOS SOPORTES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Causación de Pagos</li> <li>• Proceso de Anticipos y Legalización</li> <li>• Diferidos de Ingreso y Gasto</li> <li>• Provisiones de Cartera</li> <li>• Proceso de Depreciación</li> <li>• Información Exógena</li> <li>• Cierre de Vigencia Contable</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Balance General</li> <li>• Estado de Resultados</li> <li>• Balance General y de Inventarios</li> <li>• Libro Mayor</li> <li>• Balance de Comprobación</li> <li>• Libros Auxiliares generales o por Tercero</li> <li>• Indicadores Económicos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Causación de Pago</li> <li>• Legalización de Causación (Anticipos)</li> <li>• Registro de Movimiento</li> <li>• Ajuste a Causación de Pago</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Devolución de IVA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Movimientos por Tipo y Cuenta</li> <li>• Informe CGN</li> <li>• Información Exogena DIAN</li> <li>• Ajustes y Depreciación</li> <li>• Diferido</li> </ul>	
<b>MÓDULO DE CONTRATACIÓN</b>		
<b>PROCESOS</b>	<b>CONSULTAS</b>	<b>DOCUMENTOS SOPORTES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contratos de vinculación de Personal</li> <li>• Contratos de Orden de Prestación de Servicios</li> <li>• Contrato de bienes y servicios</li> <li>• Convenios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contratos</li> <li>• Contratos Firmados por Año</li> <li>• Contratos por pagar, en proceso</li> <li>• Convenios</li> <li>• Convenios Firmados por Año</li> <li>• Consultar Afiliación Seguridad Social</li> <li>• Informes Contraloría General</li> <li>• Contratos por Finalizar</li> <li>• Disponibilidad Presupuestal Contrato/Convenio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contratos</li> <li>• Convenios</li> </ul>
<b>MÓDULO DE FACTURACIÓN Y CARTERA</b>		
<b>PROCESOS</b>	<b>CONSULTAS</b>	<b>DOCUMENTOS SOPORTES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pago de servicios académicos (inscripción, reintegros, transferencias de programas académicos) por factura de venta</li> <li>• Pago de servicios académicos (inscripción, reintegros, transferencias) por archivo plano</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuentas por Cobrar</li> <li>• Edades de Cartera</li> <li>• Edades por Vencer</li> <li>• Arqueo Caja Venta</li> <li>• Cobro a Terceros</li> <li>• Provisiones de Cartera</li> <li>• Financiación por Entidad Externa</li> <li>• Extracto por Persona</li> <li>• Informe de Cartera a una Fecha Corte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Financiación Interna</li> <li>• Financiación Externa</li> <li>• Factura de Venta</li> <li>• Cuenta de Cobro</li> <li>• Devolución</li> <li>• Orden de Pedido</li> <li>• Factura</li> <li>• Factura Administrativa</li> <li>• Deuda</li> <li>• Saldos a Favor</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pago de matrícula por factura de venta</li> <li>• Pago de matrícula por archivos plano</li> <li>• Pago de otros servicios por factura de venta</li> <li>• Pago de productos por factura de venta</li> <li>• Financiación interna Estudiantes</li> <li>• Financiación interna Empleados Directa e Indirecta descuento nómina</li> <li>• Financiación con entidades Externas</li> <li>• Pago cuotas de financiación archivo plano/PedidolG</li> <li>• Subrogación</li> <li>• Pagos por medio de Factura Administrativa Contratos y Convenios</li> <li>• Registro y validación pago de Deudas</li> <li>• Registro y validación pago de Saldos a favor</li> <li>• Arqueo Caja de Venta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informe de Financiaciones Externas e Internas</li> </ul>	
<b>MÓDULO DE PAGADURIA</b>		
<b>PROCESOS</b>	<b>CONSULTAS</b>	<b>DOCUMENTOS SOPORTES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nota Bancarias Débito y Crédito</li> <li>• Proceso de Caja Menor</li> <li>• Recaudos por Recibo de Caja (con origen concepto de ingreso, cuentas por cobrar)</li> <li>• Pagos sin afectación presupuestal (comprobante egreso con origen concepto de egreso)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Libro Auxiliar de Bancos</li> <li>• Libro Auxiliar de Cajas</li> <li>• Retenciones e Impuestos Aplicados</li> <li>• Saldos de Cuentas Bancarias</li> <li>• Ingresos Recibidos/Informe de Recaudo</li> <li>• Movimientos de Caja Menor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobantes de Egreso</li> <li>• Cheques</li> <li>• Certificados de Ingresos y Retención en la Fuente</li> <li>• Recibos de Caja</li> <li>• Consignaciones</li> <li>• Notas Bancarias</li> <li>• Traslados Bancarios</li> <li>• Reintegros</li> <li>• Devoluciones</li> <li>• Pago Acreedores</li> </ul>

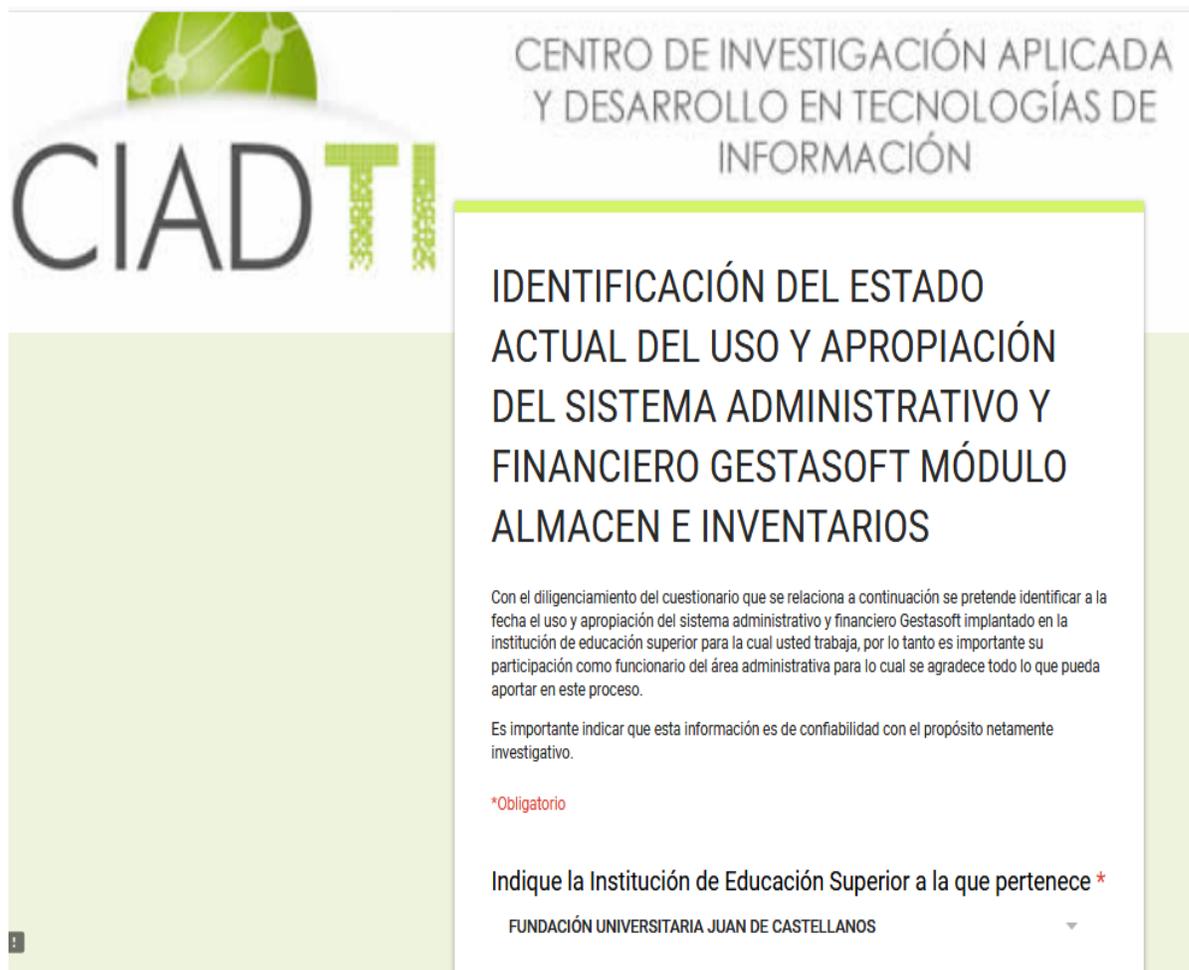
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pago cuentas por pagar, (comprobante de egreso con origen causación de pago)</li> <li>• Pago cuentas por pagar, transacción electrónica</li> <li>• Pago de Impuestos y Terceros</li> <li>• Pago Descuentos de Nómina</li> <li>• Consignaciones Bancarias</li> <li>• Traslados de cuentas bancarias</li> <li>• Reintegros</li> <li>• Pago Acreedores</li> <li>• Devoluciones</li> <li>• Conciliación Bancaria</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informe FO3AGR Cuentas Bancarias</li> <li>• Informe F09_AGR Ejecución PAC</li> </ul>	
<b>MÓDULO DE PRESUPUESTO</b>		
<b>PROCESOS</b>	<b>CONSULTAS</b>	<b>DOCUMENTOS SOPORTES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Creación y Aprobación del Presupuesto Ingresos, Gastos e Inversión</li> <li>• Manejo Presupuesto por Centros de Costo</li> <li>• Movimientos Presupuestales Solicitud CDP, CDP, RP u orden pago</li> <li>• Ajustes al Presupuesto Interno</li> <li>• Traslados Presupuestales</li> <li>• Cierre presupuestal de la Vigencia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Libros Oficiales</li> <li>• Anexos Contraloría</li> <li>• Ejecución del Presupuesto</li> <li>• Ejecución del PAC (Plan Anual Mensualizado)</li> <li>• Libro Auxiliar de Presupuesto</li> <li>• Disponible Presupuesto</li> <li>• Ejecución Registro Presupuestal</li> <li>• Cruce de Documentos</li> <li>• Informe CGR (Contraloría General de la Republica)</li> <li>• Informe SÍDEF</li> <li>• CDP con Saldo Disponible</li> <li>• Registros con Saldo Disponible</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CDP (Certificado de Disponibilidad Presupuestal)</li> <li>• RP (Registro Presupuestal)</li> <li>• Ajuste CDP</li> <li>• Ajuste Registro Presupuestal</li> <li>• Orden de Pago</li> <li>• Ajuste Orden de Pago</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Causación con Saldo Disponible</li> <li>•Ejecución de Orden de Pago</li> <li>•Ejecución de Ingresos Costos y Gastos</li> </ul>	
<b>MÓDULO DE SERVICIOS GENERALES</b>		
<b>PROCESOS</b>	<b>CONSULTAS</b>	<b>DOCUMENTOS SOPORTES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>•Proceso de Servicio</li> <li>•Proceso de mantenimiento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Ordenes de Servicio</li> <li>•Activos en Mantenimiento</li> <li>•Programación Anual de Mantenimientos</li> <li>•Mantenimientos por Semana</li> <li>•Mantenimientos realizados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Ordenes de Servicio</li> <li>•Órdenes de Compra</li> <li>•Cotización</li> </ul>
<b>MÓDULO DE TALENTO HUMANO</b>		
<b>PROCESOS</b>	<b>CONSULTAS</b>	<b>DOCUMENTOS SOPORTES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>•Vinculación de Personal con Norma</li> <li>•Vinculación de Personal con origen contrato</li> <li>•Liquidación de Nómina</li> <li>•Asiento y Pago de Nómina</li> <li>•Provisiones de Nómina</li> <li>•Planilla PILA</li> <li>•Liquidación Definitiva</li> <li>•Asiento y Pago de Liquidación Definitiva</li> <li>•Liquidación Prestaciones Sociales</li> <li>•Asiento y Pago de Prestaciones Sociales</li> <li>•Selección de Personal</li> <li>•Evaluación de Desempeño</li> <li>•Dotación de Personal</li> <li>•Bienestar Laboral</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Pre nomina</li> <li>•Nómina</li> <li>•Nómina por Centro de Costo</li> <li>•Acumulado de Conceptos por Persona</li> <li>•Provisiones de Nómina</li> <li>•Prestaciones Sociales</li> <li>•Movimientos por Concepto</li> <li>•Preliquidación</li> <li>•Liquidación Definitiva</li> <li>•Beneficiarios de Novedades</li> <li>•Novedades</li> <li>•Estadísticas de Nómina</li> <li>•Trabajadores por Tipo de Nómina</li> <li>•Trabajadores Liquidados sin Cuenta Bancaria</li> <li>•Forma de Pago Trabajador</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Desprendible de Pago</li> <li>•Planilla de Nómina</li> <li>•Liquidaciones Definitivas</li> <li>•Planilla Prestaciones Sociales</li> <li>•Planilla PILA</li> <li>•Certificaciones Laborales</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausencias y Permisos</li> <li>• Capacitación</li> <li>• Anticipo de Cesantías</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aportes por Institución Social</li> <li>• Valor Liquidado por Banco</li> <li>• Valor Liquidado por Banco Definitiva</li> <li>• Aporte Pensión Empleador</li> <li>• Total Planilla de Pago</li> <li>• Trabajadores por Cargo o por tipo de nombramiento</li> <li>• Cargos por Trabajador</li> <li>• Trabajadores por Institución Social</li> <li>• Histórico de traslado de Instituciones</li> <li>• Trabajadores por Tipo</li> <li>• Trabajadores por Unidad</li> <li>• Empleados por centro de Costo</li> <li>• Ausencias y Permisos</li> <li>• Cuenta Bancaria Trabajadores</li> <li>• Estadísticas Docentes</li> <li>• Educación de los Trabajadores</li> <li>• Información General del Trabajador</li> </ul>	
---	---	--

## Anexos 2 Instrumento de recolección de la información (cuestionario) Google Drive.

Selección de la Institución de Educación Superior



CENTRO DE INVESTIGACIÓN APLICADA  
Y DESARROLLO EN TECNOLOGÍAS DE  
INFORMACIÓN

### IDENTIFICACIÓN DEL ESTADO ACTUAL DEL USO Y APROPIACIÓN DEL SISTEMA ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO GESTASOFT MÓDULO ALMACEN E INVENTARIOS

Con el diligenciamiento del cuestionario que se relaciona a continuación se pretende identificar a la fecha el uso y apropiación del sistema administrativo y financiero Gestasoft implantado en la institución de educación superior para la cual usted trabaja, por lo tanto es importante su participación como funcionario del área administrativa para lo cual se agradece todo lo que pueda aportar en este proceso.

Es importante indicar que esta información es de confiabilidad con el propósito netamente investigativo.

**\*Obligatorio**

Indique la Institución de Educación Superior a la que pertenece \*

FUNDACIÓN UNIVERSITARIA JUAN DE CASTELLANOS ▼

**Identificación Nivel de Uso** : Estructura de pregunta por cada proceso en cada módulo para este caso Almacén e Inventario.

## IDENTIFICACIÓN DEL ESTADO ACTUAL DEL USO Y APROPIACIÓN DEL SISTEMA ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO GESTASOFT MÓDULO ALMACEN E INVENTARIOS

\*Obligatorio

Seguidamente se encontrará con la misma estructura de preguntas para cada uno de los procesos que se hacen en el módulo de Almacén e Inventarios.

### IDENTIFICACIÓN NIVEL DE USO MODULO ALMACÉN E INVENTARIO

1. ¿ Actualmente está ejecutando los siguientes procesos en el sistema en el módulo de ALMACÉN E INVENTARIOS?

1.1 ¿Están ejecutando el proceso de compras (Contrato, Orden de Compra u otro origen)? \*

- SI
- NO

ATRÁS

SIGUIENTE

Cuando indican que SI ejecutan el proceso.

## IDENTIFICACIÓN DEL ESTADO ACTUAL DEL USO Y APROPIACIÓN DEL SISTEMA ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO GESTASOFT MÓDULO ALMACEN E INVENTARIOS

\*Obligatorio

SI

Con el fin de que tenga una mejor acertación con relación al porcentaje de uso a continuación se definen algunos criterios

25% No todos los registros se hacen en el sistema.

50% Se realiza el proceso en el sistema, pero no en tiempo real.

75% Se realiza el proceso en el sistema, pero se tienen algunas inquietudes por lo tanto se maneja parcial.

100% El proceso se hace en línea, se imprimen los documentos soportes si aplica, y se generan consultas en tiempo real.

Como su respuesta es SI, que nivel de uso considera usted maneja este proceso en el sistema \*

- 25%
- 50%
- 75%
- 100%

ATRÁS

SIGUIENTE

Cuando indican que NO ejecutan el proceso

# IDENTIFICACIÓN DEL ESTADO ACTUAL DEL USO Y APROPIACIÓN DEL SISTEMA ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO GESTASOFT MÓDULO ALMACEN E INVENTARIOS

\*Obligatorio

NO

Como su respuesta es NO por favor indicar cuál es la causa: \*

- Desconocimiento de la Herramienta
- Falta de Personal en la Institución
- La institución no tiene bien definido el proceso
- La Institución no maneja este proceso
- El proceso en el sistema no es acorde a la realidad de la IES (Institución)
- Otros: \_\_\_\_\_

ATRÁS

SIGUIENTE

**Identificación Nivel de Apropiación** : Basado en las consultas e informes y documentos soportes por cada módulo.

## IDENTIFICACIÓN NIVEL DE APROPIACIÓN MÓDULO ALMACÉN E INVENTARIOS

A continuación se encontrarán con diferentes tipos de preguntas, algunas son de selección, otras de múltiple selección ó gestionar una descripción.

2. ¿Que consultas utiliza con más frecuencia en el aplicativo que administra para este caso Almacén e Inventarios? \*

- Plan de Compras
- Requisiciones
- Órdenes de Compra
- Ejecución Semestral de Compras
- Activos (Catalogo de Activos por grupo de Activos. Generar Inventario)
- Kardex
- Existencias
- Catalogo de Proveedores
- Evaluación de Proveedores
- Ninguna de las Anteriores

3. Indique que otro proceso u otras consultas utiliza de este o de otros módulos del sistema Gestasoft a los cuales tiene acceso (indique la ruta).

Tu respuesta

---

4. La generación de los documentos del módulo de almacén e inventarios de acuerdo a los procesos que utiliza la Institución se encuentran: \*

	Al día de hoy	A hace 15 días	A hace un mes	A hace más de un mes	No se maneja
Requisiciones	<input type="radio"/>				
Cotizaciones	<input type="radio"/>				
Ordenes de Compras	<input type="radio"/>				
Ingresos	<input type="radio"/>				
Egresos de Consumo	<input type="radio"/>				
Egresos Devolutivos	<input type="radio"/>				
Traspaso de Activos	<input type="radio"/>				
Traslado de Activos	<input type="radio"/>				

5. ¿Los informes que entrega a usuarios internos (Directivas de la Institución, Otras Dependencias de la Institución) o usuarios externos (Ministerio de Educación, Contraloría, Contaduría, entre otros) los genera desde el sistema Gestasoft? \*

SI

NO

6. A continuación si desea puede realizar observaciones sobre los procesos que usted tiene a cargo en el módulo de Almacén e Inventario (inconvenientes, ajustes, sugerencias de mejoras, necesidades de nuevos desarrollos, etc).

Tu respuesta

---

ATRÁS

ENVIAR

Nunca envíes contraseñas a través de Formularios de Google.



## 1 FASE IDENTIFICACIÓN DE PROCESOS

### Método para Identificar el Uso y Apropiación Sistema Gestasoft

#### 1 FASE: IDENTIFICACIÓN DE PROCESOS

**OBJETIVO:** Establecer los procesos que integran el sistema de información administrativo y financiero GESTASOFT

#### Actividades:

1. Identificar cada uno de los procesos desarrollados en el sistema GESTASOFT involucrando los diferentes módulos administrativos y financieros que lo componen Contabilidad, Presupuesto, Almacén e Inventario, Facturación y Cartera, Pagaduría y Tesorería, Talento Humano, Servicios Generales, Contratación.
2. Seleccionar las consultas más relevantes generadas de la ejecución de cada uno de los procesos administrativos y financieros por módulo.
3. Identificar los documentos soportes que genera cada uno de los procesos relacionados a cada módulo.

#### Resultados:

Procesos Diseñados,  
Consultas e Informes,  
Documentos Soportes del  
sistema GESTASOFT

Pregunta	Muy en Desacuerdo	En Desacuerdo	Neutral	De acuerdo	Muy de Acuerdo
¿Indique la opción que mejor represente su nivel de acuerdo con la Fase No 1 y su objetivo, planteados en el método propuesto?					X
¿Seleccione la opción que mejor represente su nivel de acuerdo respecto a las actividades a llevar a cabo en la Fase N°1 del método propuesto?					X

A continuación se agradece, si lo considera, realizar las observaciones, sugerencias o aportes de la Fase No 1 "Identificación de Procesos":

---



---



Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz



## 2 FASE DISEÑO Y VALIDACIÓN INSTRUMENTO DE MEDICIÓN

Método para Identificar el Uso y Apropiación Sistema Gestasoft

### 2 FASE: DISEÑO Y VALIDACIÓN INSTRUMENTO MEDICIÓN

**OBJETIVO:** Diseñar y validar un instrumento de medición basado en los procesos, consultas y documentos soportes que permita identificar el uso y apropiación del sistema administrativo y financiero GESTASOFT

**Actividades:**

1. Crear un cuestionario por modulo involucrando los procesos desarrollados, consultas y documentos soporte del sistema Gestasoft, que cumplan con los objetivos del presente trabajo de grado de identificar el uso y apropiación del sistema.
2. Validación del cuestionario por expertos.
3. Prueba piloto para validación del cuestionario.
4. Adaptación del cuestionario y validación de acuerdo a los objetivos del proyecto.
5. Definir y construir en la herramienta que facilite la aplicación del instrumento de medición en las IES.

**Resultados:**

Instrumento de Medición,  
 herramienta de aplicación  
 instrumento de medición

Pregunta	Muy en Desacuerdo	En Desacuerdo	Neutral	De acuerdo	Muy de Acuerdo
¿Indique la opción que mejor represente su nivel de acuerdo con la Fase No 2 y su objetivo, planteados en el método propuesto?					X
¿Seleccione la opción que mejor represente su nivel de acuerdo respecto a las actividades a llevar a cabo en la Fase N°2 del método propuesto?					X

A continuación se agradece, si lo considera, realizar las observaciones, sugerencias o aportes de la Fase No 2 " Diseño y Validación Instrumento de Medición":

---



---





### 3 FASE IDENTIFICACIÓN DE USO Y APROPIACIÓN

Método para Identificar el Uso y Apropiación Sistema Gestasoft

#### 3 FASE: IDENTIFICACIÓN DE USO Y APROPIACIÓN

**OBJETIVO:** Aplicar el instrumento de medición a las instituciones de educación superior del sector público y privado para identificar el uso y apropiación del sistema Administrativo y Financiero Gestasoft

**Actividades:**

1. Consultar con las áreas responsables en el CIADTI si la institución de educación superior de la que es necesario conocer el estado de uso y apropiación del sistema administrativo y financiero Gestasoft, tiene un contrato activo de soporte tecnológico o si es viable la aplicación del instrumento.
2. Definir los tiempos de aplicación del instrumento de medición.
3. Consultar los contactos de las IES con los cuales se puede establecer comunicación para la aplicación del instrumento de medición, (los líderes responsables de los procesos administrativos y financieros del sistema en la IES).
4. Realizar la solicitud de aplicación del instrumento a los líderes de cada dependencia administrativas y financieras que manejan el sistema GESTASOFT.
5. Acompañamiento y seguimiento para garantizar la contestación del instrumento de medición.
6. Verificación de respuesta en cada uno de los cuestionarios por módulo del sistema administrativo y financiero Gestasoft.

**Resultados:**

Instrumentos de medición diligenciados para la determinación de los niveles de uso y apropiación del sistema administrativo y financiero Gestasoft

Pregunta	Muy en Desacuerdo	En Desacuerdo	Neutral	De acuerdo	Muy de Acuerdo
¿Indique la opción que mejor represente su nivel de acuerdo con la Fase No 3 y su objetivo, planteados en el método propuesto?					X
¿Seleccione la opción que mejor represente su nivel de acuerdo respecto a las actividades a llevar a cabo en la Fase N°3 del método propuesto?					X

A continuación se agradece, si lo considera, realizar las observaciones, sugerencias o aportes de la Fase No 3 "Identificación de Uso y Apropiación":

EN LA SECCIÓN DEFINICIONES DEBE INDICARSE QUE SIGNIFICA LA SIGLA: IES.



Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz



#### 4 FASE ANALISIS DE RESULTADOS APLICACIÓN INSTRUMENTO

Método para Identificar el Uso y Apropiación Sistema Gestasoft

### 4 FASE: ANALISIS DE RESULTADOS APLICACIÓN INSTRUMENTO

**OBJETIVO:** Analizar los resultados de la aplicación del instrumento de medición a las instituciones de educación superior del sector público y privado para identificar el uso y apropiación del sistema Administrativo y Financiero Gestasoft.

**Actividades:**

1. Tabular los resultados de los cuestionarios de cada uno de los módulos que integran el sistema administrativo y financiero Gestasoft.
2. Tratamiento de los datos para cumplir con los ítems definidos en el informe que se entrega al CIADTI.
3. Análisis de los resultados.

**Resultados:**

Documento de Análisis de la obtención de datos para cálculo de Niveles de Uso y Apropiación del sistema administrativo y financiero GESTASOFT de las IES.

Pregunta	Muy en Desacuerdo	En Desacuerdo	Neutral	De acuerdo	Muy de Acuerdo
¿Indique la opción que mejor represente su nivel de acuerdo con la Fase No 4 y su objetivo, planteados en el método propuesto?					X
¿Seleccione la opción que mejor represente su nivel de acuerdo respecto a las actividades a llevar a cabo en la Fase N°4 del método propuesto?					X

A continuación se agradece, si lo considera, realizar las observaciones, sugerencias o aportes de la Fase No 4 " Análisis de Resultados Aplicación Instrumento":



Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz



## 5 FASE GENERACIÓN Y NOTIFICACIÓN INFORME DE RESULTADOS

Método para Identificar el Uso y Apropiación Sistema Gestasoft

5

### FASE: GENERACIÓN Y NOTIFICACIÓN INFORME DE RESULTADOS

**OBJETIVO:** Generar un informe de los resultados de la aplicación del instrumento identificando el uso y apropiación del sistema administrativo y financiero Gestasoft

**Actividades:**

1. Generar informe de uso y apropiación sistema administrativo y financiero Gestasoft
2. Entrega informe al líder el proceso sistema administrativo y financiero Gestasoft.

**Resultados:**

Informe por Institución de Educación Superior, indicando el uso y apropiación del sistema administrativo y financiero Gestasoft.

Pregunta	Muy en Desacuerdo	En Desacuerdo	Neutral	De acuerdo	Muy de Acuerdo
¿Indique la opción que mejor represente su nivel de acuerdo con la Fase No 5 y su objetivo, planteados en el método propuesto?				X	
¿Seleccione la opción que mejor represente su nivel de acuerdo respecto a las actividades a llevar a cabo en la Fase N°5 del método propuesto?				X	

A continuación se agradece, si lo considera, realizar las observaciones, sugerencias o aportes de la Fase No 5 "Generación y Notificación Informe de Resultados":

TAL VEZ EL OBJETIVO DEBA IR MAS ALLA DE REPORTAR EL USO Y APROPIACIÓN. SON IMPORTANTES LAS CONCLUSIONES, SUGERENCIAS.



Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz



10. Indique su apreciación con relación al trabajo de investigación que se está llevando a cabo de diseñar un método para identificar el uso y apropiación del sistema administrativo y financiero Gestasoft.

CREO QUE LA INVESTIGACIÓN DEL USO Y APROPIACIÓN DEBE COMPLEMENTARSE CON ANÁLISIS PARA:

- INDAGAR O EVALUAR LAS CAUSAS DE LA SITUACIÓN.  
¿DEBE CAMBIAR SU FORMA DE ACTUAR LAS IES?  
¿ESTA FALLANDO NUESTRO PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN?  
¿EL SOFTWARE NO ES FUNCIONAL?
- EMITIR CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.  
LO QUE EL AUTOR CONSIDERA DEBE HACERSE PARA MEJORAR.

Rodrigo Almos  
Firma Validador

CUANDO QUE SI EL USO Y APROPIACIÓN ES BASTANTE SATISFACTORIO, EL ANÁLISIS DE CAUSAS Y LA INCLUSIÓN DE RECOMENDACIONES NO ES TAN RELEVANTE.

## Experto 2



Universidad de Pamplona  
Pamplona - Norte de Santander - Colombia  
Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 - Fax: 5682750 - www.unipamplona.edu.co

### VALIDACIÓN POR EXPERTOS DEL MÉTODO PARA IDENTIFICAR EL USO Y APROPIACIÓN DEL SISTEMA ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO GESTASOFT IMPLANTADO EN LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR

#### CATEGORIZACIÓN DEL EXPERTO

1. Nombres y Apellidos:

Jaime Yair Serrano Salazar

2. Puesto de Trabajo Actual:

Coordinador Técnico de Desarrollo CINDI

UNIVERSIDAD DE PAMPLONA

3. Estudios:

Pregrado: INGENIERO DE SISTEMAS

Posgrado: ESPECIALISTA EN GESTIÓN DE PROYECTOS

INFORMATICA

4. Áreas de Experiencia:

DESARROLLO DE PROYECTOS DE SOFTWARES ERP, COORDINACIÓN PROYECTOS

IMPLEMENTACIÓN DE SOFTWARE ERP

5. Categoría Docente: SI  NO

Indique Cual: \_\_\_\_\_

6. Años total de Experiencia: 13 AÑOS



Formando líderes para la construcción de un  
nuevo país en paz



7. Seleccione el grado de conocimiento que usted considera tiene acerca del tema de investigación que se desarrolla valorándolo en una escala de 0 a 10 (considerando 0 como no tener absolutamente ningún conocimiento y 10 el de pleno conocimiento del tema).

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
							X		

8. Teniendo en cuenta su experticia en desarrollo de software financiero y administrativo, o como directivo de áreas financieras, o como usuario de un sistema de información contable, o coordinador de proyectos de implantación de software financiero contable, o persona con trayectoria docente con conocimiento del tema de investigación, se solicita indicar el nivel según su criterio a cada fuente de argumentación sobre el conocimiento adquirido en el tema de investigación.

Fuente de Argumentación	A (Alto)	M (Medio)	B (Bajo)
Investigaciones teóricas y/o experimentales relacionadas con el tema por parte del experto		X	
Experiencia obtenida en la actividad profesional	X		
Estudio de trabajos sobre el tema de autores Nacionales		X	
Publicaciones de autores nacionales y extranjeros Estudio de trabajos sobre el tema de autores Extranjeros.		X	
Conocimiento del estado actual de la problemática en el país y en el extranjero	X		
Intuición del experto	X		

**VALIDACIÓN DE LAS FASES DEL MÉTODO**

9. A continuación se solicita validar cada una de las fases, su objetivo y actividades las cuales componen el método propuesto para identificar el uso y apropiación del sistema administrativo y financiero Gestasoft,





## 1 FASE IDENTIFICACIÓN DE PROCESOS

### Método para Identificar el Uso y Apropiación Sistema Gestasoft

#### 1 FASE: IDENTIFICACIÓN DE PROCESOS

**OBJETIVO:** Establecer los procesos que integran el sistema de información administrativo y financiero GESTASOFT

#### Actividades:

1. Identificar cada uno de los procesos desarrollados en el sistema GESTASOFT involucrando los diferentes módulos administrativos y financieros que lo componen Contabilidad, Presupuesto, Almacén e Inventario, Facturación y Cartera, Pagaduría y Tesorería, Talento Humano, Servicios Generales, Contratación.
2. Seleccionar las consultas más relevantes generadas de la ejecución de cada uno de los procesos administrativos y financieros por módulo.
3. Identificar los documentos soportes que genera cada uno de los procesos relacionados a cada módulo.

#### Resultados:

Procesos Diseñados,  
 Consultas e Informes,  
 Documentos Soportes del  
 sistema GESTASOFT

Pregunta	Muy en Desacuerdo	En Desacuerdo	Neutral	De acuerdo	Muy de Acuerdo
¿Indique la opción que mejor represente su nivel de acuerdo con la Fase No 1 y su objetivo, planteados en el método propuesto?					X
¿Seleccione la opción que mejor represente su nivel de acuerdo respecto a las actividades a llevar a cabo en la Fase N°1 del método propuesto?				X	

A continuación se agradece, si lo considera, realizar las observaciones, sugerencias o aportes de la Fase No 1 "Identificación de Procesos":



Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz



## 2 FASE DISEÑO Y VALIDACIÓN INSTRUMENTO DE MEDICIÓN

### Método para Identificar el Uso y Apropiación Sistema Gestasoft

2

## FASE: DISEÑO Y VALIDACIÓN INSTRUMENTO MEDICIÓN

**OBJETIVO:** Diseñar y validar un instrumento de medición basado en los procesos, consultas y documentos soportes que permita identificar el uso y apropiación del sistema administrativo y financiero GESTASOFT

### Actividades:

1. Crear un cuestionario por modulo involucrando los procesos desarrollados, consultas y documentos soporte del sistema Gestasoft, que cumplan con los objetivos del presente trabajo de grado de identificar el uso y apropiación del sistema.
2. Validación del cuestionario por expertos.
3. Prueba piloto para validación del cuestionario.
4. Adaptación del cuestionario y validación de acuerdo a los objetivos del proyecto.
5. Definir y construir en la herramienta que facilite la aplicación del instrumento de medición en las IES.

### Resultados:

Instrumento de Medición,  
herramienta de aplicación  
instrumento de medición

Pregunta	Muy en Desacuerdo	En Desacuerdo	Neutral	De acuerdo	Muy de Acuerdo
¿Indique la opción que mejor represente su nivel de acuerdo con la Fase No 2 y su objetivo, planteados en el método propuesto?					X
¿Seleccione la opción que mejor represente su nivel de acuerdo respecto a las actividades a llevar a cabo en la Fase N°2 del método propuesto?				X	

A continuación se agradece, si lo considera, realizar las observaciones, sugerencias o aportes de la Fase No 2 "Diseño y Validación Instrumento de Medición":

SERIA IMPORTANTE AL MOMENTO DE LA APLICACIÓN DE LA PRUEBA PILOTO

CONOCER COMO LO HARIA EL FUNCIONARIO EL CONSUMIDOR DE LA HERRAMIENTA



Formando líderes para la construcción de un  
nuevo país en paz



### 3 FASE IDENTIFICACIÓN DE USO Y APROPIACIÓN

#### Método para Identificar el Uso y Apropiación Sistema Gestasoft

## 3 FASE: IDENTIFICACIÓN DE USO Y APROPIACIÓN

**OBJETIVO:** Aplicar el instrumento de medición a las instituciones de educación superior del sector público y privado para identificar el uso y apropiación del sistema Administrativo y Financiero Gestasoft

**Actividades:**

1. Consultar con las áreas responsables en el CIADTI si la institución de educación superior de la que es necesario conocer el estado de uso y apropiación del sistema administrativo y financiero Gestasoft, tiene un contrato activo de soporte tecnológico o si es viable la aplicación del instrumento.
2. Definir los tiempos de aplicación del instrumento de medición.
3. Consultar los contactos de las IES con los cuales se puede establecer comunicación para la aplicación del instrumento de medición, (los líderes responsables de los procesos administrativos y financieros del sistema en la IES).
4. Realizar la solicitud de aplicación del instrumento a los líderes de cada dependencia administrativas y financieras que manejan el sistema GESTASOFT.
5. Acompañamiento y seguimiento para garantizar la contestación del instrumento de medición.
6. Verificación de respuesta en cada uno de los cuestionarios por módulo del sistema administrativo y financiero Gestasoft.

**Resultados:**

Instrumentos de medición diligenciados para la determinación de los niveles de uso y apropiación del sistema administrativo y financiero Gestasoft

Pregunta	Muy en Desacuerdo	En Desacuerdo	Neutral	De acuerdo	Muy de Acuerdo
¿Indique la opción que mejor represente su nivel de acuerdo con la Fase No 3 y su objetivo, planteados en el método propuesto?					X
¿Seleccione la opción que mejor represente su nivel de acuerdo respecto a las actividades a llevar a cabo en la Fase N°3 del método propuesto?				X	

A continuación se agradece, si lo considera, realizar las observaciones, sugerencias o aportes de la Fase No 3 "Identificación de Uso y Apropiación":

En la actualidad no se es importante tener en cuenta  
que el acompañamiento no sigue el proceso



Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz



#### 4 FASE ANALISIS DE RESULTADOS APLICACIÓN INSTRUMENTO

Método para Identificar el Uso y Apropiación Sistema Gestasoft

### 4 FASE: ANALISIS DE RESULTADOS APLICACIÓN INSTRUMENTO

**OBJETIVO:** Analizar los resultados de la aplicación del instrumento de medición a las instituciones de educación superior del sector público y privado para identificar el uso y apropiación del sistema Administrativo y Financiero Gestasoft.

**Actividades:**

1. Tabular los resultados de los cuestionarios de cada uno de los módulos que integran el sistema administrativo y financiero Gestasoft.
2. Tratamiento de los datos para cumplir con los ítems definidos en el informe que se entrega al CIADTI.
3. Análisis de los resultados.

**Resultados:**

Documento de Análisis de la obtención de datos para cálculo de Niveles de Uso y Apropiación del sistema administrativo y financiero GESTASOFT de las IES.

Pregunta	Muy en Desacuerdo	En Desacuerdo	Neutral	De acuerdo	Muy de Acuerdo
¿Indique la opción que mejor represente su nivel de acuerdo con la Fase No 4 y su objetivo, planteados en el método propuesto?					X
¿Seleccione la opción que mejor represente su nivel de acuerdo respecto a las actividades a llevar a cabo en la Fase N°4 del método propuesto?					X

A continuación se agradece, si lo considera, realizar las observaciones, sugerencias o aportes de la Fase No 4 " Análisis de Resultados Aplicación Instrumento":



Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz



## 5 FASE GENERACIÓN Y NOTIFICACIÓN INFORME DE RESULTADOS

Método para Identificar el Uso y Apropiación Sistema Gestasoft

### 5 FASE: GENERACIÓN Y NOTIFICACIÓN INFORME DE RESULTADOS

**OBJETIVO:** Generar un informe de los resultados de la aplicación del instrumento identificando el uso y apropiación del sistema administrativo y financiero Gestasoft

**Actividades:**

1. Generar informe de uso y apropiación sistema administrativo y financiero Gestasoft
2. Entrega informe al líder el proceso sistema administrativo y financiero Gestasoft.

**Resultados:**

Informe por Institución de Educación Superior, indicando el uso y apropiación del sistema administrativo y financiero Gestasoft.

Pregunta	Muy en Desacuerdo	En Desacuerdo	Neutral	De acuerdo	Muy de Acuerdo
¿Indique la opción que mejor represente su nivel de acuerdo con la Fase No 5 y su objetivo, planteados en el método propuesto?					X
¿Seleccione la opción que mejor represente su nivel de acuerdo respecto a las actividades a llevar a cabo en la Fase N°5 del método propuesto?					X

A continuación se agradece, si lo considera, realizar las observaciones, sugerencias o aportes de la Fase No 5 "Generación y Notificación Informe de Resultados":

Este proceso es el más importante pues permite definir las estrategias que permitan la transición de la herramienta

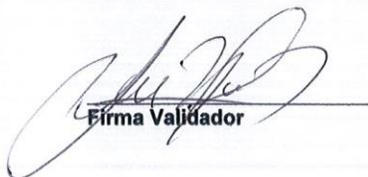


Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz



10. Indique su apreciación con relación al trabajo de investigación que se está llevando a cabo de diseñar un método para identificar el uso y apropiación del sistema administrativo y financiero Gestasoft.

Considero que este tipo de trabajos son muy importantes para la comunidad pues generan información relevante para la toma de decisiones y la generación de estrategias que les permiten a las empresas validar la efectividad de las inversiones realizadas en la adquisición de herramientas tecnológicas y definir planes para evaluar el porcentaje de uso de las mismas.

  
Firma Validador

## Experto 3



Universidad de Pamplona  
Pamplona - Norte de Santander - Colombia  
Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 - Fax: 5682750 - www.unipamplona.edu.co

### VALIDACIÓN POR EXPERTOS DEL MÉTODO PARA IDENTIFICAR EL USO Y APROPIACIÓN DEL SISTEMA ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO GESTASOFT IMPLANTADO EN LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR

#### CATEGORIZACIÓN DEL EXPERTO

1. Nombres y Apellidos:

OSCAR AUGUSTO FIALLO SOTO

2. Puesto de Trabajo Actual:

FACULTAD DE INGENIERIAS Y ARQUITECTURA, DOCENTE DE TIEMPO COMPLETO, CATEGORIA TITULAR.

3. Estudios:

Pregrado: TECNOLOGO DE ALIMENTOS, INGENIERO INDUSTRIAL, INGENIERO DE ALIMENTOS

Posgrado: ESPECIALISTA EN PROTECCION DE ALIMENTOS, ESPECIALISTA EN ADMINISTRACION DE LA PRODUCCION, MAESTRIA EN GESTION DE LA CALIDAD EN LA EDUCACION SUPERIOR, DOCTORADO EN PLANEACION ESTRATEGICA.

4. Áreas de Experticia:

DIRECCION DE LABORATORIOS, DIRECCION DEL CENTRO DE TECNOLOGIA DE ALIMENTOS, DIRECTOR DE PROGRAMA, DIRECTOR DE DEPARTAMENTO, DECANO DE FACULTAD, DIRECTOR DE INTERACCION SOCIAL, VICERECTOR ACADEMICO, RECTOR ENCARGADO.

5. Categoría Docente: SI  NO

Indique Cual: TITULAR



Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz



**6. Años total de Experiencia: 27 AÑOS, CONJUGADA EN LO PÚBLICO Y PRIVADO. EN LO ACADEMICO Y LO ADMINISTRATIVO. EN LA PRODUCCION Y LOS SERVICIOS.**

7. Seleccione el grado de conocimiento que usted considera tiene acerca del tema de investigación que se desarrolla valorándolo en una escala de 0 a 10 (considerando 0 como no tener absolutamente ningún conocimiento y 10 el de pleno conocimiento del tema).

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
							X		

8. Teniendo en cuenta su experticia en desarrollo de software financiero y administrativo, o como directivo de áreas financieras, o como usuario de un sistema de información contable, o coordinador de proyectos de implantación de software financiero contable, o persona con trayectoria docente con conocimiento del tema de investigación, se solicita indicar el nivel según su criterio a cada fuente de argumentación sobre el conocimiento adquirido en el tema de investigación.

Fuente de Argumentación	A (Alto)	M (Medio)	B (Bajo)
Investigaciones teóricas y/o experimentales relacionadas con el tema por parte del experto		X	
Experiencia obtenida en la actividad profesional		X	
Estudio de trabajos sobre el tema de autores Nacionales			X
Publicaciones de autores nacionales y extranjeros Estudio de trabajos sobre el tema de autores Extranjeros.			X
Conocimiento del estado actual de la problemática en el país y en el extranjero		X	
Intuición del experto	X		

9. A continuación, se solicita validar cada una de las fases, su objetivo y actividades las cuales componen el método propuesto para identificar el uso y apropiación del sistema administrativo y financiero Gestasoft,



Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz



## 1 FASE IDENTIFICACIÓN DE PROCESOS

Método para Identificar el Uso y Apropiación Sistema Gestasoft

### 1 FASE: IDENTIFICACIÓN DE PROCESOS

**OBJETIVO:** Establecer los procesos que integran el sistema de información administrativo y financiero GESTASOFT

**Actividades:**

1. Identificar cada uno de los procesos desarrollados en el sistema GESTASOFT involucrando los diferentes módulos administrativos y financieros que lo componen Contabilidad, Presupuesto, Almacén e Inventario, Facturación y Cartera, Pagaduría y Tesorería, Talento Humano, Servicios Generales, Contratación.
2. Seleccionar las consultas más relevantes generadas de la ejecución de cada uno de los procesos administrativos y financieros por módulo.
3. Identificar los documentos soportes que genera cada uno de los procesos relacionados a cada módulo.

**Resultados:**

Procesos Diseñados,  
Consultas e Informes,  
Documentos Soportes del  
sistema GESTASOFT

**Comentario [oafs1]:** EN EL RESULTADO SE DEBE EVALUAR O EVIDENCIAR LA ARTICULACION Y LA COHERENCIA

Pregunta	Muy en Desacuerdo	En Desacuerdo	Neutral	De acuerdo	Muy de Acuerdo
¿Indique la opción que mejor represente su nivel de acuerdo con la Fase No 1 y su objetivo, planteados en el método propuesto?				X	
¿Seleccione la opción que mejor represente su nivel de acuerdo respecto a las actividades a llevar a cabo en la Fase N°1 del método propuesto?				X	

A continuación se agradece, si lo considera, realizar las observaciones, sugerencias o aportes de la Etapa No 1 "Identificación de Procesos":

Etapa base para la metodología presentada, solo sugiero en el resultado de la fase ver la articulación y coherencia. Y el objetivo Establecer debe ser verificar.



Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz



## 2 FASE DISEÑO Y VALIDACIÓN INSTRUMENTO DE MEDICIÓN

Método para Identificar el Uso y Apropiación Sistema Gestasoft

### 2 FASE: DISEÑO Y VALIDACIÓN INSTRUMENTO MEDICIÓN

**OBJETIVO:** Diseñar y validar un instrumento de medición basado en los procesos, consultas y documentos soportes que permita identificar el uso y apropiación del sistema administrativo y financiero GESTASOFT

**Actividades:**

1. Crear un cuestionario por modulo involucrando los procesos desarrollados, consultas y documentos soporte del sistema Gestasoft, que cumplan con los objetivos del presente trabajo de grado de identificar el uso y apropiación del sistema.
2. Validación del cuestionario por expertos.
3. Prueba piloto para validación del cuestionario.
4. Adaptación del cuestionario y validación de acuerdo a los objetivos del proyecto.
5. Definir y construir en la herramienta que facilite la aplicación del instrumento de medición en las IES.

**Resultados:**

Instrumento de Medición,  
herramienta de aplicación  
instrumento de medición

Pregunta	Muy en Desacuerdo	En Desacuerdo	Neutral	De acuerdo	Muy de Acuerdo
¿Indique la opción que mejor represente su nivel de acuerdo con la Fase No 2 y su objetivo, planteados en el método propuesto?					X
¿Seleccione la opción que mejor represente su nivel de acuerdo respecto a las actividades a llevar a cabo en la Fase N°2 del método propuesto?				X	

A continuación, se agradece, si lo considera, realizar las observaciones, sugerencias o aportes de la Etapa No 2 " Diseño y Validación Instrumento de Medición":

La actividad 3 y 4 considero que hacen parte de la validación propuesta en la actividad 2



Formando líderes para la construcción de un  
nuevo país en paz



### 3 FASE IDENTIFICACIÓN DE USO Y APROPIACIÓN

#### Método para Identificar el Uso y Apropiación Sistema Gestasoft

### 3 FASE: IDENTIFICACIÓN DE USO Y APROPIACIÓN

**OBJETIVO:** Aplicar el instrumento de medición a las instituciones de educación superior del sector público y privado para identificar el uso y apropiación del sistema Administrativo y Financiero Gestasoft

**Actividades:**

1. Consultar con las áreas responsables en el CIADTI si la institución de educación superior de la que es necesario conocer el estado de uso y apropiación del sistema administrativo y financiero Gestasoft, tiene un contrato activo de soporte tecnológico o si es viable la aplicación del instrumento.
2. Definir los tiempos de aplicación del instrumento de medición.
3. Consultar los contactos de las IES con los cuales se puede establecer comunicación para la aplicación del instrumento de medición, (los líderes responsables de los procesos administrativos y financieros del sistema en la IES).
4. Realizar la solicitud de aplicación del instrumento a los líderes de cada dependencia administrativas y financieras que manejan el sistema GESTASOFT.
5. Acompañamiento y seguimiento para garantizar la contestación del instrumento de medición.
6. Verificación de respuesta en cada uno de los cuestionarios por módulo del sistema administrativo y financiero Gestasoft.

**Resultados:**

Instrumentos de medición diligenciados para la determinación de los niveles de uso y apropiación del sistema administrativo y financiero Gestasoft

Pregunta	Muy en Desacuerdo	En Desacuerdo	Neutral	De acuerdo	Muy de Acuerdo
¿Indique la opción que mejor represente su nivel de acuerdo con la Fase No 3 y su objetivo, planteados en el método propuesto?				X	
¿Seleccione la opción que mejor represente su nivel de acuerdo respecto a las actividades a llevar a cabo en la Fase N°3 del método propuesto?			X		

A continuación se agradece, si lo considera, realizar las observaciones, sugerencias o aportes de la Etapa No 3 "Identificación de Uso y Apropiación":

Las actividades descritas (5) considero que son muy secuenciales y breves. Se puede presentar la sustitución como dos actividades empleando los siguientes verbos: Planear y Cordinar





**4 FASE ANALISIS DE RESULTADOS APLICACIÓN INSTRUMENTO**

**Método para Identificar el Uso y Apropiación Sistema Gestasoft**

**4 FASE: ANALISIS DE RESULTADOS APLICACIÓN INSTRUMENTO**

**OBJETIVO:** Analizar los resultados de la aplicación del Instrumento de medición a las instituciones de educación superior del sector público y privado para identificar el uso y apropiación del sistema Administrativo y Financiero Gestasoft.

**Actividades:**

1. Tabular los resultados de los cuestionarios de cada uno de los módulos que integran el sistema administrativo y financiero Gestasoft.
2. Tratamiento de los datos para cumplir con los ítems definidos en el informe que se entrega al CIADTI.
3. Análisis de los resultados.

**Resultados:**

Documento de Análisis de la obtención de datos para cálculo de Niveles de Uso y Apropiación del sistema administrativo y financiero GESTASOFT de las IES.

Pregunta	Muy en Desacuerdo	En Desacuerdo	Neutral	De acuerdo	Muy de Acuerdo
¿Indique la opción que mejor represente su nivel de acuerdo con la Fase No 4 y su objetivo, planteados en el método propuesto?					X
¿Seleccione la opción que mejor represente su nivel de acuerdo respecto a las actividades a llevar a cabo en la Fase N°4 del método propuesto?					X

A continuación se agradece, si lo considera, realizar las observaciones, sugerencias o aportes de la Etapa No 4 "Análisis de Resultados Aplicación Instrumento":

Es correcto y coherente la fase con el objetivo propuesto a pesar de que la actividad 1 se puede integrar con la 2.





## 5 FASE GENERACIÓN Y NOTIFICACIÓN INFORME DE RESULTADOS

Método para Identificar el Uso y Apropiación Sistema Gestasoft

### 5 FASE: GENERACIÓN Y NOTIFICACIÓN INFORME DE RESULTADOS

**OBJETIVO:** Generar un informe de los resultados de la aplicación del instrumento identificando el uso y apropiación del sistema administrativo y financiero Gestasoft

**Actividades:**

1. Generar informe de uso y apropiación sistema administrativo y financiero Gestasoft
2. Entrega informe al líder el proceso sistema administrativo y financiero Gestasoft.

**Resultados:**

Informe por Institución de Educación Superior, indicando el uso y apropiación del sistema administrativo y financiero Gestasoft.

Pregunta	Muy en Desacuerdo	En Desacuerdo	Neutral	De acuerdo	Muy de Acuerdo
¿Indique la opción que mejor represente su nivel de acuerdo con la Fase No 5 y su objetivo, planteados en el método propuesto?					X
¿Seleccione la opción que mejor represente su nivel de acuerdo respecto a las actividades a llevar a cabo en la Fase N°5 del método propuesto?				X	

A continuación, se agradece, si lo considera, realizar las observaciones, sugerencias o aportes de la Etapa No 5 "Generación y Notificación Informe de Resultados":

Observación: Podría integrar la fase 4 y 5 , presentando mas concreto las actividades y resultados.



Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz

## Experto 4



Universidad de Pamplona  
Pamplona - Norte de Santander - Colombia  
Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 - Fax: 5682750 - www.unipamplona.edu.co

### VALIDACIÓN POR EXPERTOS DEL MÉTODO PARA IDENTIFICAR EL USO Y APROPIACIÓN DEL SISTEMA ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO GESTASOFT IMPLANTADO EN LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR

#### CATEGORIZACIÓN DEL EXPERTO

1. Nombres y Apellidos:

Mariela Villamizar Vera  
Mariela Villamizar Vera

2. Puesto de Trabajo Actual:

Docente Hora Cátedra de la Universidad de Pamplona

3. Estudios:

Pregrado: Contadora Pública

Posgrado: Espec. Revisoría Fiscal y Auditoría Externa, Espec. En Desarrollo Económico Regional y magister en formación en ciencias económicas

4. Áreas de Experticia:

Directora de Presupuesto y contabilidad del sector público

5. Categoría Docente: SI  NO

Indique Cual: Docente Hora Cátedra

6. Años total de Experiencia: 12 años directivo financiero y 2 años como docente



Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz



7. Seleccione el grado de conocimiento que usted considera tiene acerca del tema de investigación que se desarrolla valorándolo en una escala de 0 a 10 (considerando 0 como no tener absolutamente ningún conocimiento y 10 el de pleno conocimiento del tema).

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
							X		

8. Teniendo en cuenta su experticia en desarrollo de software financiero y administrativo, o como directivo de áreas financieras, o como usuario de un sistema de información contable, o coordinador de proyectos de implantación de software financiero contable, o persona con trayectoria docente con conocimiento del tema de investigación, se solicita indicar el nivel según su criterio a cada fuente de argumentación sobre el conocimiento adquirido en el tema de investigación.

Fuente de Argumentación	A (Alto)	M (Medio)	B (Bajo)
Investigaciones teóricas y/o experimentales relacionadas con el tema por parte del experto		X	
Experiencia obtenida en la actividad profesional	X		
Estudio de trabajos sobre el tema de autores Nacionales			X
Publicaciones de autores nacionales y extranjeros Estudio de trabajos sobre el tema de autores Extranjeros.			X
Conocimiento del estado actual de la problemática en el país y en el extranjero		X	
Intuición del experto	X		

9. A continuación se solicita validar cada una de las fases, su objetivo y actividades las cuales componen el método propuesto para identificar el uso y apropiación del sistema administrativo y financiero Gestasoft,





## 1 FASE IDENTIFICACIÓN DE PROCESOS

### Método para Identificar el Uso y Apropiación Sistema Gestasoft

## 1 FASE: IDENTIFICACIÓN DE PROCESOS

**OBJETIVO:** Establecer los procesos que integran el sistema de información administrativo y financiero GESTASOFT

### Actividades:

1. Identificar cada uno de los procesos desarrollados en el sistema GESTASOFT involucrando los diferentes módulos administrativos y financieros que lo componen Contabilidad, Presupuesto, Almacén e Inventario, Facturación y Cartera, Pagaduría y Tesorería, Talento Humano, Servicios Generales, Contratación.
2. Seleccionar las consultas más relevantes generadas de la ejecución de cada uno de los procesos administrativos y financieros por módulo.
3. Identificar los documentos soportes que genera cada uno de los procesos relacionados a cada módulo.

### Resultados:

Procesos Diseñados,  
Consultas e Informes,  
Documentos Soportes del  
sistema GESTASOFT

Pregunta	Muy en Desacuerdo	En Desacuerdo	Neutral	De acuerdo	Muy de Acuerdo
¿Indique la opción que mejor represente su nivel de acuerdo con la Fase No 1 y su objetivo, planteados en el método propuesto?					X
¿Seleccione la opción que mejor represente su nivel de acuerdo respecto a las actividades a llevar a cabo en la Fase N°1 del método propuesto?					X

A continuación se agradece, si lo considera, realizar las observaciones, sugerencias o aportes de la Etapa No 1 "Identificación de Procesos":

---



---



Formando líderes para la construcción de un  
nuevo país en paz



## 2 FASE DISEÑO Y VALIDACIÓN INSTRUMENTO DE MEDICIÓN

Método para Identificar el Uso y Apropiación Sistema Gestasoft

### 2 FASE: DISEÑO Y VALIDACIÓN INSTRUMENTO MEDICIÓN

**OBJETIVO:** Diseñar y validar un instrumento de medición basado en los procesos, consultas y documentos soportes que permita identificar el uso y apropiación del sistema administrativo y financiero GESTASOFT

**Actividades:**

1. Crear un cuestionario por modulo involucrando los procesos desarrollados, consultas y documentos soporte del sistema Gestasoft, que cumplan con los objetivos del presente trabajo de grado de identificar el uso y apropiación del sistema.
2. Validación del cuestionario por expertos.
3. Prueba piloto para validación del cuestionario.
4. Adaptación del cuestionario y validación de acuerdo a los objetivos del proyecto.
5. Definir y construir en la herramienta que facilite la aplicación del Instrumento de medición en las IES.

**Resultados:**

Instrumento de Medición,  
herramienta de aplicación  
instrumento de medición

Pregunta	Muy en Desacuerdo	En Desacuerdo	Neutral	De acuerdo	Muy de Acuerdo
¿Indique la opción que mejor represente su nivel de acuerdo con la Fase No 2 y su objetivo, planteados en el método propuesto?					X
¿Seleccione la opción que mejor represente su nivel de acuerdo respecto a las actividades a llevar a cabo en la Fase N°2 del método propuesto?					X

A continuación se agradece, si lo considera, realizar las observaciones, sugerencias o aportes de la Etapa No 2 " Diseño y Validación Instrumento de Medición":

---



---





### 3 FASE IDENTIFICACIÓN DE USO Y APROPIACIÓN

#### Método para Identificar el Uso y Apropiación Sistema Gestasoft

### 3 FASE: IDENTIFICACIÓN DE USO Y APROPIACIÓN

**OBJETIVO:** Aplicar el instrumento de medición a las instituciones de educación superior del sector público y privado para identificar el uso y apropiación del sistema Administrativo y Financiero Gestasoft

**Actividades:**

1. Consultar con las áreas responsables en el CIADTI si la institución de educación superior de la que es necesario conocer el estado de uso y apropiación del sistema administrativo y financiero Gestasoft, tiene un contrato activo de soporte tecnológico o si es viable la aplicación del instrumento.
2. Definir los tiempos de aplicación del instrumento de medición.
3. Consultar los contactos de las IES con los cuales se puede establecer comunicación para la aplicación del instrumento de medición, (los líderes responsables de los procesos administrativos y financieros del sistema en la IES).
4. Realizar la solicitud de aplicación del instrumento a los líderes de cada dependencia administrativas y financieras que manejan el sistema GESTASOFT.
5. Acompañamiento y seguimiento para garantizar la contestación del instrumento de medición.
6. Verificación de respuesta en cada uno de los cuestionarios por módulo del sistema administrativo y financiero Gestasoft.

**Resultados:**

Instrumentos de medición diligenciados para la determinación de los niveles de uso y apropiación del sistema administrativo y financiero Gestasoft

Pregunta	Muy en Desacuerdo	En Desacuerdo	Neutral	De acuerdo	Muy de Acuerdo
¿Indique la opción que mejor represente su nivel de acuerdo con la Fase No 3 y su objetivo, planteados en el método propuesto?					X
¿Seleccione la opción que mejor represente su nivel de acuerdo respecto a las actividades a llevar a cabo en la Fase N°3 del método propuesto?					X

A continuación se agradece, si lo considera, realizar las observaciones, sugerencias o aportes de la Etapa No 3 "Identificación de Uso y Apropiación":

---



---





#### 4 FASE ANALISIS DE RESULTADOS APLICACIÓN INSTRUMENTO

Método para Identificar el Uso y Apropiación Sistema Gestasoft

### 4 FASE: ANALISIS DE RESULTADOS APLICACIÓN INSTRUMENTO

**OBJETIVO:** Analizar los resultados de la aplicación del instrumento de medición a las instituciones de educación superior del sector público y privado para identificar el uso y apropiación del sistema Administrativo y Financiero Gestasoft.

**Actividades:**

1. Tabular los resultados de los cuestionarios de cada uno de los módulos que integran el sistema administrativo y financiero Gestasoft.
2. Tratamiento de los datos para cumplir con los ítems definidos en el informe que se entrega al CIADTI.
3. Análisis de los resultados.

**Resultados:**

Documento de Análisis de la obtención de datos para cálculo de Niveles de Uso y Apropiación del sistema administrativo y financiero GESTASOFT de las IES.

Pregunta	Muy en Desacuerdo	En Desacuerdo	Neutral	De acuerdo	Muy de Acuerdo
¿Indique la opción que mejor represente su nivel de acuerdo con la Fase No 4 y su objetivo, planteados en el método propuesto?					X
¿Seleccione la opción que mejor represente su nivel de acuerdo respecto a las actividades a llevar a cabo en la Fase N°4 del método propuesto?					X

A continuación se agradece, si lo considera, realizar las observaciones, sugerencias o aportes de la Etapa No 4 " Análisis de Resultados Aplicación Instrumento":

---



---





## 5 FASE GENERACIÓN Y NOTIFICACIÓN INFORME DE RESULTADOS

### Método para Identificar el Uso y Apropiación Sistema Gestasoft

#### 5 FASE: GENERACIÓN Y NOTIFICACIÓN INFORME DE RESULTADOS

**OBJETIVO:** Generar un informe de los resultados de la aplicación del instrumento identificando el uso y apropiación del sistema administrativo y financiero Gestasoft

**Actividades:**

1. Generar informe de uso y apropiación sistema administrativo y financiero Gestasoft
2. Entrega informe al líder el proceso sistema administrativo y financiero Gestasoft.

**Resultados:**

Informe por Institución de Educación Superior, indicando el uso y apropiación del sistema administrativo y financiero Gestasoft.

Pregunta	Muy en Desacuerdo	En Desacuerdo	Neutral	De acuerdo	Muy de Acuerdo
¿Indique la opción que mejor represente su nivel de acuerdo con la Fase No 5 y su objetivo, planteados en el método propuesto?					X
¿Seleccione la opción que mejor represente su nivel de acuerdo respecto a las actividades a llevar a cabo en la Fase N°5 del método propuesto?					X

A continuación se agradece, si lo considera, realizar las observaciones, sugerencias o aportes de la Etapa No 5 "Generación y Notificación Informe de Resultados":

---



---



## Experto 5



Universidad de Pamplona  
Pamplona - Norte de Santander - Colombia  
Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 - Fax: 5682750 - www.unipamplona.edu.co

### VALIDACIÓN POR EXPERTOS DEL MÉTODO PARA IDENTIFICAR EL USO Y APROPIACIÓN DEL SISTEMA ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO GESTASOFT IMPLANTADO EN LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR

#### CATEGORIZACIÓN DEL EXPERTO

1. Nombres y Apellidos:

Jhon Fernando Castro Garcia

2. Puesto de Trabajo Actual:

Docente

3. Estudios:

Pregrado: Administrador Público

Posgrado: Magister en Dirección de Empresas

4. Áreas de Experticia:

Planeación estratégica, gestión empresarial y emprendimiento, gestión de proyectos.

5. Categoría Docente: SI  NO

Indique Cual: \_\_\_ Tiempo Completo

6. Años total de Experiencia: 6 años



Formando líderes para la construcción de un  
nuevo país en paz



7. Seleccione el grado de conocimiento que usted considera tiene acerca del tema de investigación que se desarrolla valorándolo en una escala de 0 a 10 (considerando 0 como no tener absolutamente ningún conocimiento y 10 el de pleno conocimiento del tema).

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
								x	

8. Teniendo en cuenta su experticia en desarrollo de software financiero y administrativo, o como directivo de áreas financieras, o como usuario de un sistema de información contable, o coordinador de proyectos de implantación de software financiero contable, o persona con trayectoria docente con conocimiento del tema de investigación, se solicita indicar el nivel según su criterio a cada fuente de argumentación sobre el conocimiento adquirido en el tema de investigación.

Fuente de Argumentación	A (Alto)	M (Medio)	B (Bajo)
Investigaciones teóricas y/o experimentales relacionadas con el tema por parte del experto		x	
Experiencia obtenida en la actividad profesional	x		
Estudio de trabajos sobre el tema de autores Nacionales	x		
Publicaciones de autores nacionales y extranjeros Estudio de trabajos sobre el tema de autores Extranjeros.	x		
Conocimiento del estado actual de la problemática en el país y en el extranjero	x		
Intuición del experto	x		

#### VALIDACIÓN DE LAS FASES DEL MÉTODO

9. A continuación se solicita validar cada una de las fases, su objetivo y actividades las cuales componen el método propuesto para identificar el uso y apropiación del sistema administrativo y financiero Gestasoft,





## 1 FASE IDENTIFICACIÓN DE PROCESOS

### Método para Identificar el Uso y Apropiación Sistema Gestasoft

#### 1 FASE: IDENTIFICACIÓN DE PROCESOS

**OBJETIVO:** Establecer los procesos que integran el sistema de información administrativo y financiero GESTASOFT

**Actividades:**

1. Identificar cada uno de los procesos desarrollados en el sistema GESTASOFT involucrando los diferentes módulos administrativos y financieros que lo componen Contabilidad, Presupuesto, Almacén e Inventario, Facturación y Cartera, Pagaduría y Tesorería, Talento Humano, Servicios Generales, Contratación.
2. Seleccionar las consultas más relevantes generadas de la ejecución de cada uno de los procesos administrativos y financieros por módulo.
3. Identificar los documentos soportes que genera cada uno de los procesos relacionados a cada módulo.

**Resultados:**

Procesos Diseñados,  
 Consultas e Informes,  
 Documentos Soportes del  
 sistema GESTASOFT

Pregunta	Muy en Desacuerdo	En Desacuerdo	Neutral	De acuerdo	Muy de Acuerdo
¿Indique la opción que mejor represente su nivel de acuerdo con la Fase No 1 y su objetivo, planteados en el método propuesto?					X
¿Seleccione la opción que mejor represente su nivel de acuerdo respecto a las actividades a llevar a cabo en la Fase N°1 del método propuesto?					X

A continuación se agradece, si lo considera, realizar las observaciones, sugerencias o aportes de la Etapa No 1 "Identificación de Procesos":

---



---





## 2 FASE DISEÑO Y VALIDACIÓN INSTRUMENTO DE MEDICIÓN

### Método para Identificar el Uso y Apropiación Sistema Gestasoft

## 2 FASE: DISEÑO Y VALIDACIÓN INSTRUMENTO MEDICIÓN

**OBJETIVO:** Diseñar y validar un instrumento de medición basado en los procesos, consultas y documentos soportes que permita identificar el uso y apropiación del sistema administrativo y financiero GESTASOFT

### Actividades:

1. Crear un cuestionario por modulo involucrando los procesos desarrollados, consultas y documentos soporte del sistema Gestasoft, que cumplan con los objetivos del presente trabajo de grado de identificar el uso y apropiación del sistema.
2. Validación del cuestionario por expertos.
3. Prueba piloto para validación del cuestionario.
4. Adaptación del cuestionario y validación de acuerdo a los objetivos del proyecto.
5. Definir y construir en la herramienta que facilite la aplicación del instrumento de medición en las IES.

### Resultados:

Instrumento de Medición,  
herramienta de aplicación  
instrumento de medición

Pregunta	Muy en Desacuerdo	En Desacuerdo	Neutral	De acuerdo	Muy de Acuerdo
¿Indique la opción que mejor represente su nivel de acuerdo con la Fase No 2 y su objetivo, planteados en el método propuesto?				x	
¿Seleccione la opción que mejor represente su nivel de acuerdo respecto a las actividades a llevar a cabo en la Fase N°2 del método propuesto?				x	

A continuación se agradece, si lo considera, realizar las observaciones, sugerencias o aportes de la Etapa No 2 "Diseño y Validación Instrumento de Medición":  
 Sugiero que pueden tener en cuenta otros instrumentos de recolección de datos como son: entrevistas, brainstorming o focus group, pues arrojaran mayores resultados a ciertos aspectos subjetivos del funcionamiento del sistema.



Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz



### 3 FASE IDENTIFICACIÓN DE USO Y APROPIACIÓN

#### Método para Identificar el Uso y Apropiación Sistema Gestasoft

## 3 FASE: IDENTIFICACIÓN DE USO Y APROPIACIÓN

**OBJETIVO:** Aplicar el instrumento de medición a las instituciones de educación superior del sector público y privado para identificar el uso y apropiación del sistema Administrativo y Financiero Gestasoft

**Actividades:**

1. Consultar con las áreas responsables en el CIADTI si la institución de educación superior de la que es necesario conocer el estado de uso y apropiación del sistema administrativo y financiero Gestasoft, tiene un contrato activo de soporte tecnológico o si es viable la aplicación del instrumento.
2. Definir los tiempos de aplicación del instrumento de medición.
3. Consultar los contactos de las IES con los cuales se puede establecer comunicación para la aplicación del instrumento de medición, (los líderes responsables de los procesos administrativos y financieros del sistema en la IES).
4. Realizar la solicitud de aplicación del instrumento a los líderes de cada dependencia administrativas y financieras que manejan el sistema GESTASOFT.
5. Acompañamiento y seguimiento para garantizar la contestación del instrumento de medición.
6. Verificación de respuesta en cada uno de los cuestionarios por módulo del sistema administrativo y financiero Gestasoft.

**Resultados:**

Instrumentos de medición diligenciados para la determinación de los niveles de uso y apropiación del sistema administrativo y financiero Gestasoft

Pregunta	Muy en Desacuerdo	En Desacuerdo	Neutral	De acuerdo	Muy de Acuerdo
¿Indique la opción que mejor represente su nivel de acuerdo con la Fase No 3 y su objetivo, planteados en el método propuesto?					X
¿Seleccione la opción que mejor represente su nivel de acuerdo respecto a las actividades a llevar a cabo en la Fase N°3 del método propuesto?					X

A continuación se agradece, si lo considera, realizar las observaciones, sugerencias o aportes de la Etapa No 3 "Identificación de Uso y Apropiación":





#### 4 FASE ANALISIS DE RESULTADOS APLICACIÓN INSTRUMENTO

##### Método para Identificar el Uso y Apropiación Sistema Gestasoft

### 4 FASE: ANALISIS DE RESULTADOS APLICACIÓN INSTRUMENTO

**OBJETIVO:** Analizar los resultados de la aplicación del instrumento de medición a las instituciones de educación superior del sector público y privado para identificar el uso y apropiación del sistema Administrativo y Financiero Gestasoft.

**Actividades:**

1. Tabular los resultados de los cuestionarios de cada uno de los módulos que integran el sistema administrativo y financiero Gestasoft.
2. Tratamiento de los datos para cumplir con los ítems definidos en el informe que se entrega al CIADTI.
3. Análisis de los resultados.

**Resultados:**

Documento de Análisis de la obtención de datos para cálculo de Niveles de Uso y Apropiación del sistema administrativo y financiero GESTASOFT de las IES.

Pregunta	Muy en Desacuerdo	En Desacuerdo	Neutral	De acuerdo	Muy de Acuerdo
¿Indique la opción que mejor represente su nivel de acuerdo con la Fase No 4 y su objetivo, planteados en el método propuesto?				X	
¿Seleccione la opción que mejor represente su nivel de acuerdo respecto a las actividades a llevar a cabo en la Fase N°4 del método propuesto?				X	

A continuación se agradece, si lo considera, realizar las observaciones, sugerencias o aportes de la Etapa No 4 " Análisis de Resultados Aplicación Instrumento":  
 En mi experiencia los datos cuantitativos son importantes, sin embargo, es necesario analizar datos de tipo cualitativo, que como indico se pueden utilizar otros tipos de instrumentos. Los cuales nos arrojan datos muy importantes.





## 5 FASE GENERACIÓN Y NOTIFICACIÓN INFORME DE RESULTADOS

### Método para Identificar el Uso y Apropiación Sistema Gestasoft

#### 5 FASE: GENERACIÓN Y NOTIFICACIÓN INFORME DE RESULTADOS

**OBJETIVO:** Generar un informe de los resultados de la aplicación del instrumento identificando el uso y apropiación del sistema administrativo y financiero Gestasoft

**Actividades:**

1. Generar informe de uso y apropiación sistema administrativo y financiero Gestasoft
2. Entrega informe al líder el proceso sistema administrativo y financiero Gestasoft.

**Resultados:**

Informe por Institución de Educación Superior, indicando el uso y apropiación del sistema administrativo y financiero Gestasoft.

Pregunta	Muy en Desacuerdo	En Desacuerdo	Neutral	De acuerdo	Muy de Acuerdo
¿Indique la opción que mejor represente su nivel de acuerdo con la Fase No 5 y su objetivo, planteados en el método propuesto?				x	
¿Seleccione la opción que mejor represente su nivel de acuerdo respecto a las actividades a llevar a cabo en la Fase N°5 del método propuesto?				x	

A continuación se agradece, si lo considera, realizar las observaciones, sugerencias o aportes de la Etapa No 5 "Generación y Notificación Informe de Resultados":  
 Recomiendo que el informe contenga las medidas correctivas, preventivas o de mejora, así como una solución a la problemática, indicando tiempos o costos.





**10. Indique su apreciación con relación al trabajo de investigación que se está llevando a cabo de diseñar un método para identificar el uso y apropiación del sistema administrativo y financiero Gestasoft.**

Considero que es muy importante para el desarrollo y mejoramiento del sistema de información y la aplicación de software a las IES, esta herramienta le permitirá ser un aplicativo mucho más competitivo frente a otros productos en el mercado. Finalmente, recomiendo se aplicado esta metodología de manera integral también al sistema académico del software, pues las implicaciones académicas son las que muchas veces afectan en una gran proporción el funcionamiento del sistema administrativo.



## Experto 6



Universidad de Pamplona  
Pamplona - Norte de Santander - Colombia  
Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 - Fax: 5682750 - www.unipamplona.edu.co

### VALIDACIÓN POR EXPERTOS DEL MÉTODO PARA IDENTIFICAR EL USO Y APROPIACIÓN DEL SISTEMA ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO GESTASOFT IMPLANTADO EN LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR

#### CATEGORIZACIÓN DEL EXPERTO

**1. Nombres y Apellidos:**

**YORCLEY ANGARITA RIVERO**

---

**2. Puesto de Trabajo Actual:**

**Contadora Rama Judicial- Dirección Seccional Cúcuta**

---

**3. Estudios:**

**Pregrado: Contadora Pública**

**Posgrado: Especialista Revisoría Fiscal y Auditoría Externa, Esp. Gestión Pública.**

**4. Áreas de Experticia:**

**Coordinadora área Contabilidad / Rama Judicial, manejo procesos contables, seguimiento y evaluación control interno contable, manejo sistemas de información financieros.**

**Directora Pagaduría y Tesorería / Universidad de Pamplona, manejo procesos administrativos y académicos bajo herramientas tecnológicas (Gestasoft y Academusoft), Coordinación, seguimiento de los procesos del área, evaluación de resultados de la información financiera.**

**Profesional Universitario área Contabilidad/ Universidad de Pamplona, verificación, registro y seguimiento de la información financiera en el aplicativo Gestasoft, consolidación de informes requeridos por la líder del proceso.**



*Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz*



**Manejo de procesos de liquidaciones laborales, referente a salarios, prestaciones, en el aplicativo Gestasoft, modulo nómina.**

5. Categoría Docente: SI  NO

Indique Cual: Servidor Público- Administrativo

6. Años total de Experiencia: 15 años

7. Seleccione el grado de conocimiento que usted considera tiene acerca del tema de investigación que se desarrolla valorándolo en una escala de 0 a 10 (considerando 0 como no tener absolutamente ningún conocimiento y 10 el de pleno conocimiento del tema).

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
								X	

8. Teniendo en cuenta su experticia en desarrollo de software financiero y administrativo, o como directivo de áreas financieras, o como usuario de un sistema de información contable, o coordinador de proyectos de implantación de software financiero contable, o persona con trayectoria docente con conocimiento del tema de investigación, se solicita indicar el nivel según su criterio a cada fuente de argumentación sobre el conocimiento adquirido en el tema de investigación.

Fuente de Argumentación	A (Alto)	M (Medio)	B (Bajo)
Investigaciones teóricas y/o experimentales relacionadas con el tema por parte del experto		X	
Experiencia obtenida en la actividad profesional	X		
Estudio de trabajos sobre el tema de autores Nacionales			X
Publicaciones de autores nacionales y extranjeros Estudio de trabajos sobre el tema de autores Extranjeros			X





Conocimiento del estado actual de la problemática en el país y en el extranjero		X	
Intuición del experto		X	

### VALIDACIÓN DE LAS FASES DEL MÉTODO

9. A continuación se solicita validar cada una de las fases, su objetivo y actividades las cuales componen el método propuesto para identificar el uso y apropiación del sistema administrativo y financiero Gestasoft,

### 1 FASE IDENTIFICACIÓN DE PROCESOS

Método para Identificar el Uso y Apropiación Sistema Gestasoft

**1 FASE: IDENTIFICACIÓN DE PROCESOS**

**OBJETIVO:** Establecer los procesos que integran el sistema de información administrativo y financiero GESTASOFT

**Actividades:**

1. Identificar cada uno de los procesos desarrollados en el sistema GESTASOFT involucrando los diferentes módulos administrativos y financieros que lo componen Contabilidad, Presupuesto, Almacén e Inventario, Facturación y Cartera, Pagaduría y Tesorería, Talento Humano, Servicios Generales, Contratación.
2. Seleccionar las consultas más relevantes generadas de la ejecución de cada uno de los procesos administrativos y financieros por módulo.
3. Identificar los documentos soportes que genera cada uno de los procesos relacionados a cada módulo.

**Resultados:**

Procesos Diseñados,  
 Consultas e Informes,  
 Documentos Soportes del  
 sistema GESTASOFT





Pregunta	Muy en Desacuerdo	En Desacuerdo	Neutral	De acuerdo	Muy de Acuerdo
¿Indique la opción que mejor represente su nivel de acuerdo con la Fase No 1 y su objetivo, planteados en el método propuesto?					X
¿Seleccione la opción que mejor represente su nivel de acuerdo respecto a las actividades a llevar a cabo en la Fase N°1 del método propuesto?					X

A continuación se agradece, si lo considera, realizar las observaciones, sugerencias o aportes de la Etapa No 1 "Identificación de Procesos":

## 2 FASE DISEÑO Y VALIDACIÓN INSTRUMENTO DE MEDICIÓN

Método para Identificar el Uso y Apropiación Sistema Gestasoft

### 2 FASE: DISEÑO Y VALIDACIÓN INSTRUMENTO MEDICIÓN

**OBJETIVO:** Diseñar y validar un instrumento de medición basado en los procesos, consultas y documentos soportes que permita identificar el uso y apropiación del sistema administrativo y financiero GESTASOFT

**Actividades:**

1. Crear un cuestionario por modulo involucrando los procesos desarrollados, consultas y documentos soporte del sistema Gestasoft, que cumplan con los objetivos del presente trabajo de grado de identificar el uso y apropiación del sistema.
2. Validación del cuestionario por expertos.
3. Prueba piloto para validación del cuestionario.
4. Adaptación del cuestionario y validación de acuerdo a los objetivos del proyecto.
5. Definir y construir en la herramienta que facilite la aplicación del instrumento de medición en las IES.

**Resultados:**

Instrumento de Medición,  
herramienta de aplicación  
instrumento de medición





Pregunta	Muy en Desacuerdo	En Desacuerdo	Neutral	De acuerdo	Muy de Acuerdo
¿Indique la opción que mejor represente su nivel de acuerdo con la Fase No 2 y su objetivo, planteados en el método propuesto?					X
¿Seleccione la opción que mejor represente su nivel de acuerdo respecto a las actividades a llevar a cabo en la Fase N°2 del método propuesto?					X

A continuación se agradece, si lo considera, realizar las observaciones, sugerencias o aportes de la Etapa No 2 " Diseño y Validación Instrumento de Medición":

---



---

### 3 FASE IDENTIFICACIÓN DE USO Y APROPIACIÓN

#### Método para Identificar el Uso y Apropiación Sistema Gestasoft

## 3 FASE: IDENTIFICACIÓN DE USO Y APROPIACIÓN

**OBJETIVO:** Aplicar el instrumento de medición a las instituciones de educación superior del sector público y privado para identificar el uso y apropiación del sistema Administrativo y Financiero Gestasoft

#### Actividades:

1. Consultar con las áreas responsables en el CIADTI si la institución de educación superior de la que es necesario conocer el estado de uso y apropiación del sistema administrativo y financiero Gestasoft, tiene un contrato activo de soporte tecnológico o si es viable la aplicación del instrumento.
2. Definir los tiempos de aplicación del instrumento de medición.
3. Consultar los contactos de las IES con los cuales se puede establecer comunicación para la aplicación del instrumento de medición, (los líderes responsables de los procesos administrativos y financieros del sistema en la IES).
4. Realizar la solicitud de aplicación del instrumento a los líderes de cada dependencia administrativas y financieras que manejan el sistema GESTASOFT.
5. Acompañamiento y seguimiento para garantizar la contestación del instrumento de medición.
6. Verificación de respuesta en cada uno de los cuestionarios por módulo del sistema administrativo y financiero Gestasoft.

#### Resultados:

Instrumentos de medición diligenciados para la determinación de los niveles de uso y apropiación del sistema administrativo y financiero Gestasoft





Pregunta	Muy en Desacuerdo	En Desacuerdo	Neutral	De acuerdo	Muy de Acuerdo
¿Indique la opción que mejor represente su nivel de acuerdo con la Fase No 3 y su objetivo, planteados en el método propuesto?					X
¿Seleccione la opción que mejor represente su nivel de acuerdo respecto a las actividades a llevar a cabo en la Fase N°3 del método propuesto?					X

A continuación se agradece, si lo considera, realizar las observaciones, sugerencias o aportes de la Etapa No 3 "Identificación de Uso y Apropriación":

---



---

#### 4 FASE ANALISIS DE RESULTADOS APLICACIÓN INSTRUMENTO

Método para Identificar el Uso y Apropriación Sistema Gestasoft

### 4 FASE: ANALISIS DE RESULTADOS APLICACIÓN INSTRUMENTO

**OBJETIVO:** Analizar los resultados de la aplicación del instrumento de medición a las instituciones de educación superior del sector público y privado para identificar el uso y apropiación del sistema Administrativo y Financiero Gestasoft.

**Actividades:**

1. Tabular los resultados de los cuestionarios de cada uno de los módulos que integran el sistema administrativo y financiero Gestasoft.
2. Tratamiento de los datos para cumplir con los ítems definidos en el informe que se entrega al CIADTI.
3. Análisis de los resultados.

**Resultados:**

Documento de Análisis de la obtención de datos para cálculo de Niveles de Uso y Apropriación del sistema administrativo y financiero GESTASOFT de las IES.



Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz



Pregunta	Muy en Desacuerdo	En Desacuerdo	Neutral	De acuerdo	Muy de Acuerdo
¿Indique la opción que mejor represente su nivel de acuerdo con la Fase No 4 y su objetivo, planteados en el método propuesto?					X
¿Seleccione la opción que mejor represente su nivel de acuerdo respecto a las actividades a llevar a cabo en la Fase N°4 del método propuesto?					X

A continuación se agradece, si lo considera, realizar las observaciones, sugerencias o aportes de la Etapa No 4 " Análisis de Resultados Aplicación Instrumento":

Cabe recalcar sería de gran importancia que el cliente al momento de conocer la oferta de los servicios tecnológicos que ofrece el CIADTI, pueda evidenciar la estadística de la eficiencia y optimización de los procesos administrativos, teniendo en cuenta las experiencias registradas en otras Instituciones de Educación Superior, lo cual contribuye a la seguridad para el cliente en la compra de la herramienta que adquiere, y a su vez una ventaja para el CIADTI ya que sería una ventaja que contribuye a que el cliente adquiera el servicio.

## 5 FASE GENERACIÓN Y NOTIFICACIÓN INFORME DE RESULTADOS

Método para Identificar el Uso y Apropiación Sistema Gestasoft

### 5 FASE: GENERACIÓN Y NOTIFICACIÓN INFORME DE RESULTADOS

**OBJETIVO:** Generar un informe de los resultados de la aplicación del instrumento identificando el uso y apropiación del sistema administrativo y financiero Gestasoft

**Actividades:**

1. Generar informe de uso y apropiación sistema administrativo y financiero Gestasoft
2. Entrega informe al líder el proceso sistema administrativo y financiero Gestasoft.

**Resultados:**

Informe por Institución de Educación Superior, indicando el uso y apropiación del sistema administrativo y financiero Gestasoft.



Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz



Pregunta	Muy en Desacuerdo	En Desacuerdo	Neutral	De acuerdo	Muy de Acuerdo
¿Indique la opción que mejor represente su nivel de acuerdo con la Fase No 5 y su objetivo, planteados en el método propuesto?					X
¿Seleccione la opción que mejor represente su nivel de acuerdo respecto a las actividades a llevar a cabo en la Fase N°5 del método propuesto?					X

A continuación se agradece, si lo considera, realizar las observaciones, sugerencias o aportes de la Etapa No 5 "Generación y Notificación Informe de Resultados":

---

---

10. Indique su apreciación con relación al trabajo de investigación que se está llevando a cabo de diseñar un método para identificar el uso y apropiación del sistema administrativo y financiero Gestasoft.

Desde el punto de vista Organizacional, es de gran importancia para las partes interesadas en la adquisición de herramientas tecnológicas, que estas contribuyan a la optimización de los procesos de apoyo y misionales de las Instituciones Educativas; teniendo en cuenta que en la oferta de los servicios la mayoría de organizaciones enfocan el cumplimiento del objeto contractual al desarrollo y puesta en marcha de los programas tecnológicos; pero no se realiza seguimiento POST-VENTA una vez se implementa la herramienta, generando inconformidad en los servicios entregados.

El verdadero éxito de una herramienta tecnológica es garantizar que la inversión que realiza una Institución realmente se va a ver reflejada en la optimización de sus procesos, pero sobre todo en la continuidad y mantenimiento de la herramienta; para lo cual la investigación presentada es relevante, pues refleja la preocupación de la Institución oferente, en satisfacer realmente las necesidades que presentan las IES; si nos colocamos en lugar del cliente se puede ver una perspectiva que da seguridad y que enfoca la ética y el compromiso del vendedor hacia la IE.

A su vez la entidad genera un gancho que contribuirá a su buen nombre, y a la mejor publicidad que puede tener un bien o servicios, "Un cliente Satisfecho"



## Experto 7



Universidad de Pamplona  
Pamplona - Norte de Santander - Colombia  
Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 - Fax: 5682750 - www.unipamplona.edu.co

### VALIDACIÓN POR EXPERTOS DEL MÉTODO PARA IDENTIFICAR EL USO Y APROPIACIÓN DEL SISTEMA ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO GESTASOFT IMPLANTADO EN LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR

#### CATEGORIZACIÓN DEL EXPERTO

1. Nombres y Apellidos:

Rolando Quintero Pérez

2. Puesto de Trabajo Actual:

Coordinador de Gestión del Conocimiento

3. Estudios:

Pregrado: Ingeniero de Sistemas

Posgrado: Especialista y Magister en Gestión de Proyectos Informáticos

Magister en Formación en Educación

4. Áreas de Experticia:

Academusoft, Gestasoft, Infraestructura, Director de Oficina, administrativo

5. Categoría Docente: SI  NO

Indique Cual: Administrativo y desarrollador de software

6. Años total de Experiencia: 13 años 8 meses



Formando líderes para la construcción de un  
nuevo país en paz



7. Seleccione el grado de conocimiento que usted considera tiene acerca del tema de investigación que se desarrolla valorándolo en una escala de 0 a 10 (considerando 0 como no tener absolutamente ningún conocimiento y 10 el de pleno conocimiento del tema).

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

8. Teniendo en cuenta su experticia en desarrollo de software financiero y administrativo, o como directivo de áreas financieras, o como usuario de un sistema de información contable, o coordinador de proyectos de implantación de software financiero contable, o persona con trayectoria docente con conocimiento del tema de investigación, se solicita indicar el nivel según su criterio a cada fuente de argumentación sobre el conocimiento adquirido en el tema de investigación.

Fuente de Argumentación	A (Alto)	M (Medio)	B (Bajo)
Investigaciones teóricas y/o experimentales relacionadas con el tema por parte del experto			
Experiencia obtenida en la actividad profesional			
Estudio de trabajos sobre el tema de autores Nacionales			
Publicaciones de autores nacionales y extranjeros Estudio de trabajos sobre el tema de autores Extranjeros.			
Conocimiento del estado actual de la problemática en el país y en el extranjero			
Intuición del experto			

9. A continuación se solicita validar cada una de las fases, su objetivo y actividades las cuales componen el método propuesto para identificar el uso y apropiación del sistema administrativo y financiero Gestasoft,





## 1 FASE IDENTIFICACIÓN DE PROCESOS

### Método para Identificar el Uso y Apropiación Sistema Gestasoft

#### 1 FASE: IDENTIFICACIÓN DE PROCESOS

**OBJETIVO:** Establecer los procesos que integran el sistema de información administrativo y financiero GESTASOFT

**Actividades:**

1. Identificar cada uno de los procesos desarrollados en el sistema GESTASOFT involucrando los diferentes módulos administrativos y financieros que lo componen Contabilidad, Presupuesto, Almacén e Inventario, Facturación y Cartera, Pagaduría y Tesorería, Talento Humano, Servicios Generales, Contratación.
2. Seleccionar las consultas más relevantes generadas de la ejecución de cada uno de los procesos administrativos y financieros por módulo.
3. Identificar los documentos soportes que genera cada uno de los procesos relacionados a cada módulo.

**Resultados:**

Procesos Diseñados,  
 Consultas e Informes,  
 Documentos Soportes del  
 sistema GESTASOFT

Pregunta	Muy en Desacuerdo	En Desacuerdo	Neutral	De acuerdo	Muy de Acuerdo
¿Indique la opción que mejor represente su nivel de acuerdo con la Fase No 1 y su objetivo, planteados en el método propuesto?					
¿Seleccione la opción que mejor represente su nivel de acuerdo respecto a las actividades a llevar a cabo en la Fase N°1 del método propuesto?					

A continuación se agradece, si lo considera, realizar las observaciones, sugerencias o aportes de la Etapa No 1 "Identificación de Procesos":

---



---





## 2 FASE DISEÑO Y VALIDACIÓN INSTRUMENTO DE MEDICIÓN

Método para Identificar el Uso y Apropiación Sistema Gestasoft

### 2 FASE: DISEÑO Y VALIDACIÓN INSTRUMENTO MEDICIÓN

**OBJETIVO:** Diseñar y validar un instrumento de medición basado en los procesos, consultas y documentos soportes que permita identificar el uso y apropiación del sistema administrativo y financiero GESTASOFT

**Actividades:**

1. Crear un cuestionario por modulo involucrando los procesos desarrollados, consultas y documentos soporte del sistema Gestasoft, que cumplan con los objetivos del presente trabajo de grado de identificar el uso y apropiación del sistema.
2. Validación del cuestionario por expertos.
3. Prueba piloto para validación del cuestionario.
4. Adaptación del cuestionario y validación de acuerdo a los objetivos del proyecto.
5. Definir y construir en la herramienta que facilite la aplicación del instrumento de medición en las IES.

**Resultados:**

Instrumento de Medición,  
 herramienta de aplicación  
 instrumento de medición

Pregunta	Muy en Desacuerdo	En Desacuerdo	Neutral	De acuerdo	Muy de Acuerdo
¿Indique la opción que mejor represente su nivel de acuerdo con la Fase No 2 y su objetivo, planteados en el método propuesto?					
¿Seleccione la opción que mejor represente su nivel de acuerdo respecto a las actividades a llevar a cabo en la Fase N°2 del método propuesto?					

A continuación se agradece, si lo considera, realizar las observaciones, sugerencias o aportes de la Etapa No 2 " Diseño y Validación Instrumento de Medición":

Tener en cuenta para la generación del cuestionario los procesos más críticos, las consultas más y soportes más solicitados para que no se haga muy extenso.



Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz



### 3 FASE IDENTIFICACIÓN DE USO Y APROPIACIÓN

#### Método para Identificar el Uso y Apropiación Sistema Gestasoft

## 3 FASE: IDENTIFICACIÓN DE USO Y APROPIACIÓN

**OBJETIVO:** Aplicar el instrumento de medición a las instituciones de educación superior del sector público y privado para identificar el uso y apropiación del sistema Administrativo y Financiero Gestasoft

**Actividades:**

1. Consultar con las áreas responsables en el CIADTI si la institución de educación superior de la que es necesario conocer el estado de uso y apropiación del sistema administrativo y financiero Gestasoft, tiene un contrato activo de soporte tecnológico o si es viable la aplicación del instrumento.
2. Definir los tiempos de aplicación del instrumento de medición.
3. Consultar los contactos de las IES con los cuales se puede establecer comunicación para la aplicación del instrumento de medición, (los líderes responsables de los procesos administrativos y financieros del sistema en la IES).
4. Realizar la solicitud de aplicación del instrumento a los líderes de cada dependencia administrativas y financieras que manejan el sistema GESTASOFT.
5. Acompañamiento y seguimiento para garantizar la contestación del instrumento de medición.
6. Verificación de respuesta en cada uno de los cuestionarios por módulo del sistema administrativo y financiero Gestasoft.

**Resultados:**

Instrumentos de medición diligenciados para la determinación de los niveles de uso y apropiación del sistema administrativo y financiero Gestasoft

Pregunta	Muy en Desacuerdo	En Desacuerdo	Neutral	De acuerdo	Muy de Acuerdo
¿Indique la opción que mejor represente su nivel de acuerdo con la Fase No 3 y su objetivo, planteados en el método propuesto?					
¿Seleccione la opción que mejor represente su nivel de acuerdo respecto a las actividades a llevar a cabo en la Fase N°3 del método propuesto?					

A continuación se agradece, si lo considera, realizar las observaciones, sugerencias o aportes de la Etapa No 3 "Identificación de Uso y Apropiación":

Para la aplicación del cuestionario se debe pensar en una prueba piloto que de acuerdo con el volumen de preguntas del cuestionario se haga parcialmente y no a todos los módulos para tener una aproximación inicial de complejidad.





#### 4 FASE ANALISIS DE RESULTADOS APLICACIÓN INSTRUMENTO

##### Método para Identificar el Uso y Apropiación Sistema Gestasoft

### 4 FASE: ANALISIS DE RESULTADOS APLICACIÓN INSTRUMENTO

**OBJETIVO:** Analizar los resultados de la aplicación del instrumento de medición a las instituciones de educación superior del sector público y privado para identificar el uso y apropiación del sistema Administrativo y Financiero Gestasoft.

**Actividades:**

1. Tabular los resultados de los cuestionarios de cada uno de los módulos que integran el sistema administrativo y financiero Gestasoft.
2. Tratamiento de los datos para cumplir con los ítems definidos en el informe que se entrega al CIADTI.
3. Análisis de los resultados.

**Resultados:**

Documento de Análisis de la obtención de datos para cálculo de Niveles de Uso y Apropiación del sistema administrativo y financiero GESTASOFT de las IES.

Pregunta	Muy en Desacuerdo	En Desacuerdo	Neutral	De acuerdo	Muy de Acuerdo
¿Indique la opción que mejor represente su nivel de acuerdo con la Fase No 4 y su objetivo, planteados en el método propuesto?					
¿Seleccione la opción que mejor represente su nivel de acuerdo respecto a las actividades a llevar a cabo en la Fase N°4 del método propuesto?					

A continuación se agradece, si lo considera, realizar las observaciones, sugerencias o aportes de la Etapa No 4 " Análisis de Resultados Aplicación Instrumento":

---



---



Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz



## 5 FASE GENERACIÓN Y NOTIFICACIÓN INFORME DE RESULTADOS

### Método para Identificar el Uso y Apropiación Sistema Gestasoft

#### 5 FASE: GENERACIÓN Y NOTIFICACIÓN INFORME DE RESULTADOS

**OBJETIVO:** Generar un informe de los resultados de la aplicación del instrumento identificando el uso y apropiación del sistema administrativo y financiero Gestasoft

**Actividades:**

1. Generar informe de uso y apropiación sistema administrativo y financiero Gestasoft
2. Entrega informe al líder el proceso sistema administrativo y financiero Gestasoft.

**Resultados:**

Informe por Institución de Educación Superior, indicando el uso y apropiación del sistema administrativo y financiero Gestasoft.

Pregunta	Muy en Desacuerdo	En Desacuerdo	Neutral	De acuerdo	Muy de Acuerdo
¿Indique la opción que mejor represente su nivel de acuerdo con la Fase No 5 y su objetivo, planteados en el método propuesto?					
¿Seleccione la opción que mejor represente su nivel de acuerdo respecto a las actividades a llevar a cabo en la Fase N°5 del método propuesto?					

A continuación se agradece, si lo considera, realizar las observaciones, sugerencias o aportes de la Etapa No 5 "Generación y Notificación Informe de Resultados":

La entrega de resultados debe ser muy de tipo ejecutivo y visual donde se pueda evidenciar claramente el uso y apropiación del sistema administrativo y financiero por parte de la institución. Este informe debe ser un insumo para que el sistema de gestión de calidad mejore los procesos internos y así en una próxima evaluación los indicadores mejoren.



**Anexos 8** Plantilla informe por Institución de Educación Superior indicando el uso y apropiación del sistema administrativo y financiero Gestasoft.

INFORME USO Y APROPIACIÓN SISTEMA ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO GESTASOFT		
NOMBRE INSTITUCIÓN:	UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA	
AÑO IMPLANTACIÓN:	2014	
<p><i>De acuerdo al cuestionario diligenciado para identificar el uso y apropiación del sistema GESTASOFT por parte de los usuarios líderes de cada uno de los procesos en la institución que se encuentra implantado el sistema, nos permitimos dar a conocer los resultados los cuales se describen a continuación:</i></p>		
<b>1. Nivel de Uso por Módulo</b>		
<b>No</b>	<b>MODULO</b>	<b>NIVEL DE USO</b>
1	ALMACÉN E INVENTARIO	83%
2	CONTABILIDAD	81%
3	CONTRATACIÓN	56%
4	FACTURACIÓN Y CARTERA	88%
5	PAGADURÍA Y TESORERÍA	86%
6	PRESUPUESTO	83%
7	TALENTO HUMANO	67%
8	SERVICIOS GENERALES	0%
<b>2. Nivel de Uso Total del Sistema Gestasoft</b> <span style="float: right; border: 1px solid black; padding: 2px;">69%</span>		
<b>3. Seguidamente se relacionan los procesos que la institución actualmente no maneja en el sistema por cada módulo indicando las causas</b>		
1 ALMACÉN E INVENTARIO		
	<b>MANEJO</b>	<b>PORCENTAJE DE USO Ó CAUSAL DE NO USO</b>
1.1 ¿Están ejecutando el proceso de compras (Contrato, Orden de Compra)?	SI	75%
1.2 ¿Están ejecutando el proceso de Almacén (ingreso y egreso de elementos de consumo y devolutivos)?	SI	75%
1.3 ¿Están ejecutando el Proceso de Activos e Inventario?	SI	100%
1.4 ¿Están ejecutando Traslados y Traspaso de Activos?	SI	100%
1.5 ¿Están ejecutando bajas de activos?	SI	50%
1.6 ¿Están ejecutando valorización y desvalorización de activos?	SI	0%
1.7 ¿Están ejecutando evaluación de proveedor?	NO	Desconocimiento de la Herramienta
1.8 ¿Manejan plan de compras en el sistema?	NO	Desconocimiento de la Herramienta
2 CONTABILIDAD		
	<b>MANEJO</b>	<b>PORCENTAJE DE USO Ó CAUSAL DE NO USO</b>
1.1 ¿Están realizando Causación de Pagos de todos Procesos?	SI	100%
1.2 ¿Están ejecutando el proceso de Anticipos y Legalización?	SI	100%
1.3 ¿Está ejecutando el proceso de diferidos de Ingreso y Gasto?	SI	100%
1.4 ¿Están ejecutando provisiones de Cartera?	NO	La institución no tiene bien definido el proceso
1.5 ¿Están ejecutando proceso de depreciación?	SI	100%
1.6 ¿Están ejecutando Información Exógena?	SI	75%
1.7 ¿Ejecutaron cierre de vigencia contable en el año anterior?	SI	100%
1.8 ¿Están ejecutando el proceso devolución de IVA?	SI	75%
3 CONTRATACIÓN		
	<b>MANEJO</b>	<b>PORCENTAJE DE USO Ó CAUSAL DE NO USO</b>
1.1 ¿Están ejecutando Contratos de vinculación de Personal?	SI	75%
1.2 ¿Están ejecutando Contratos de Orden de Prestación de Servicios?	SI	75%
1.3 ¿Están ejecutando Contrato de bienes y servicios?	SI	75%
1.4 ¿Están ejecutando Convenios?	NO	falta de la Herramienta. El proceso en el sistema no es acorde a la realidad de la IES

4 FACTURACION Y CARTERA

Nombre Proceso	MANEJO	PORCENTAJE DE USO Ó CAUSAL DE NO USO
1.1 ¿Están ejecutando pagos de servicios académicos (inscripción, reintegros, transferencias de programas académicos) por factura de venta?	SI	100%
1.2 ¿Están ejecutando pagos de servicios académicos (inscripción, reintegros, transferencias de programas académicos) por archivo plano?	SI	100%
1.3 ¿Están ejecutando el proceso de pago de matrícula por factura de venta?	SI	100%
1.4 ¿Están ejecutando proceso de pago de matrícula por archivos plano?	SI	100%
1.5 ¿Están ejecutando pago de otros servicios por factura de venta?	SI	100%
1.6 ¿Están ejecutando pago de productos por factura de venta?	SI	100%
1.7 ¿Están ejecutando financiación interna estudiantes?	SI	100%
1.8 ¿Están ejecutando financiación interna empleados directa e indirecta con descuento automatico en nómina?	NO	Desconocimiento de la Herramienta, El proceso en el sistema no es acorde a la realidad de la IES (Institución)
1.9 ¿Están ejecutando financiación con entidades externas?	SI	100%
1.10 ¿Están ejecutando pago cuotas de financiación archivo plano/PedidolG?	SI	100%
1.11 ¿Están ejecutando proceso de Subrogación?	NO	Desconocimiento de la Herramienta
1.12 ¿Están ejecutando pagos por medio de Factura Administrativa Contratos y Convenios?	SI	75%
1.13 ¿Se esta ejecutando registro y se valida pago de Deudas?	NO	Desconocimiento de la Herramienta
1.14 ¿Están ejecutando registro y validando pago de Saldos a favor?	SI	50%
1.15 ¿Están realizando arqueo caja de venta?	NO	Desconocimiento de la Herramienta, La institución no tiene bien definido el proceso

5 PAGADURÍA Y TESORERÍA

Nombre Proceso	MANEJO	PORCENTAJE DE USO Ó CAUSAL DE NO USO
1.1 ¿Están ejecutando Nota Bancarias Débito y Crédito?	SI	50%
1.2 ¿Están ejecutando el proceso de Caja Menor?	SI	50%

1.3 ¿Están ejecutando Recaudos por Recibo de Caja (con origen concepto de ingreso, cuentas por cobrar)?	SI	75%
1.4 ¿Están ejecutando Pagos sin afectación presupuestal (comprobante egreso con origen concepto de egreso)?	SI	100%
1.5 ¿Están ejecutando pago cuentas por pagar, (comprobante de egreso con origen causación de pago)?	SI	100%
1.6 ¿Están ejecutando pago cuentas por pagar, por transacción electrónica?	SI	100%
1.7 ¿Están ejecutando Pago de Impuestos y Terceros?	SI	100%
1.8 ¿Están ejecutando Pago Descuentos de Nómina?	SI	100%
1.9 ¿Están ejecutando Consignaciones Bancarias?	NO	Desconocimiento de la Herramienta, La institución no tiene bien definido el proceso, la política esta en construcción
1.10 ¿Están ejecutando Traslados de cuentas bancarias?	SI	75%
1.11 ¿Están ejecutando Reintegros?	SI	75%
1.12 ¿Están ejecutando Pago Acreedores?	SI	50%
1.13 ¿Están ejecutando Devoluciones?	SI	25%
1.14 ¿Están ejecutando Conciliación Bancaria?	SI	25%

6 PRESUPUESTO

Nombre Proceso	MANEJO	PORCENTAJE DE USO Ó CAUSAL DE NO USO
1.1 ¿Están realizando creación y aprobación del presupuesto ingresos, gastos e Inversión?	SI	100%
1.2 ¿Están manejando el presupuesto por centros de costo?	NO	El proceso en el sistema no es acorde a la realidad de la IES (Institución)
1.3 ¿Están realizando movimientos presupuestales Solicitud CDP, CDP, RP u Orden de Pago?	SI	100%
1.4 ¿Están realizando ajustes al presupuesto Interno?	SI	100%
1.5 ¿Están realizando traslados presupuestales?	SI	100%
1.6 ¿Se realizó el proceso de cierre presupuestal en la vigencia anterior?	SI	100%

Nombre Proceso	MANEJO	PORCENTAJE DE USO Ó CAUSAL DE NO USO
1.1 ¿Están ejecutando procesos de servicios?	NO	
1.2 ¿Están ejecutando procesos de mantenimiento?	NO	

8 TALENTO HUMANO

Nombre Proceso	MANEJO	PORCENTAJE DE USO Ó CAUSAL DE NO USO
1.1 ¿Están ejecutando vinculación de Personal con Norma?	SI	100%
1.2 ¿Están ejecutando vinculación de Personal con origen contrato?	SI	100%
1.3 ¿Están ejecutando el proceso Liquidación de Nómina?	SI	100%
1.4 ¿Están ejecutando proceso de Asiento y Pago de Nómina?	SI	100%
1.5 ¿Están ejecutando proceso de liquidación de provisiones de nómina?	SI	100%
1.6 ¿Están ejecutando Planilla PILA?	NO	El proceso en el sistema no es acorde a la realidad de la IES (Institución)
1.7 ¿Están ejecutando Liquidación Definitiva?	SI	100%
1.8 ¿Están ejecutando asiento y pago de liquidación definitiva?	SI	100%
1.9 ¿Están ejecutando liquidación prestaciones sociales?	SI	100%
1.10 ¿Están ejecutando asiento y pago de prestaciones sociales?	SI	100%
1.11 ¿Están ejecutando selección de personal?	SI	75%
1.12 ¿Están ejecutando Evaluación de Desempeño?	NO	El proceso en el sistema no es acorde a la realidad de la IES (Institución)
1.13 ¿Están registrando dotación de personal?	NO	Este proceso hace parte de la oficina de Recursos Fisicos y Servicios Generales
1.14 ¿Están ejecutando bienestar laboral?	NO	Desconocimiento de la Herramienta
1.15 ¿Están realizando el registro de ausencias y permisos?	SI	25%
1.16 ¿Están ejecutando Capacitación?	SI	50%
1.17 ¿Están ejecutando Anticipo de Cesantías?	NO	Desconocimiento de la Herramienta

4. Nivel de apropiación de los usuarios a cada uno de los módulos con base a los reportes que genera el sistema para adquirir o consultar la información.

No	MODULO	NIVEL DE APROPIACION
1	CONSULTAS MODULO ALMACEN E INVENTARIO	80%
2	CONSULTAS MODULO CONTABILIDAD	67%
3	CONSULTAS MODULO CONTRATACION	22%
4	CONSULTAS MODULO FACTURACION Y CARTERA	80%
5	CONSULTAS MODULO PAGADURIA Y TESORERIA	83%
6	CONSULTAS MODULO PRESUPUESTO	54%
7	CONSULTAS MODULO SERVICIOS GENERALES	0%
8	CONSULTAS MODULO TALENTO HUMANO	81%

5. Apropiación total del sistema con base a las consultas ###

6. Se identifica que los procesos que generan los siguientes documentos no se están ejecutando en tiempo real, lo que indica que no se contaría con el sistema para obtener información inmediata si así se requiere.

1	ALMACEN E INVENTARIO	
2	CONTABILIDAD	
3	CONTRATACIÓN	
4	FACTURACIÓN Y CARTERA	[Saldos a Favor]
5	PAGADURÍA Y TESORERÍA	[Traslados Bancarios][Reintegros]
6	PRESUPUESTO	

7	SERVICIOS GENERALES	[Ordenes de Servicio][Órdenes de Compra][Cotización de Servicios]
8	TALENTO HUMANO	

7. Los informes que entregan a usuarios internos y externos se generan desde el sistema?

No	MODULO	SISTEMA
1	ALMACÉN E INVENTARIO	SI
2	CONTABILIDAD	NO
3	CONTRATACION	NO
4	FACTURACIÓN Y CARTERA	NO
5	PAGADURÍA Y TESORERÍA	NO
6	PRESUPUESTO	NO
7	TALENTO HUMANO	NO
8	SERVICIOS GENERALES	NO

8. Observaciones registradas en cada módulo

1	ALMACÉN E INVENTARIO	Solicitudes enviadas para el nuevo contrato
2	CONTABILIDAD	* Contabilidad/movimientos/causacion de pago - Se pueda visualizar la unidad regional que tiene relacionada el Rp al imprimir-PDF la Causacion de pago; * Contabilidad/movimientos/Causacion de pago - Al causar una reserva y se requiere modificar esta causacion no lo permite el sistema, se debe eliminar y gestionar nuevamente; Contabilidad/movimientos/Causacion de pago - Al causar una reserva el valor que se refleja en el PDF en el campo RP es el correspondiente al neto a pagar (no conserva el valor real del RP), es decir modifica el valor si este documento tienen algun descuento.
3	CONTRATACIÓN	Mejor validación de los formularios de ingreso de datos para evitar duplicidad de información ya que permite ingresar repetidos. Permitir que un Contrato pueda tener mas de un CDP y RP atado. Capacitación en manejo de contratos mixtos (Servicio y compra) con entrada o no a almacén. Impresión de Minutas según plantillas de la IES. Desconocimiento en el uso de la mayoría de funcionalidades del modulo.
4	FACTURACIÓN Y CARTERA	* Se requiere contar con la opción de modificar la factura administrativa dentro del mismo mes. Ruta: Facturación y cartera - movimientos - factura administrativa

5	PAGADURÍA Y TESORERÍA	* Al momento de realizar cargue masivo si se encuentra una referencia con error el sistema rechaza totalmente el archivo, se requiere que cargue las referencias correctas y arroje un resumen de las referencias con error que no fueron cargadas. Ruta: Pagaduría y Tesorería - Movimientos - Cargar pagos masivos. * Para los recibos de caja se requiere que aparezca la información del banco y la cuenta bancaria por la cual fue gestionada. Ruta: Pagaduría y Tesorería - Consulta e Informes - Consulta comprobantes. * En las cuentas de recaudo el banco reporta en los archivos planos de ASOBANCARIA 2001 el Id de la orden o el número de la orden o el número de la cuota o el número de la liquidación o el número de la inscripción y se requiere que se vean reflejados en el libro auxiliar de banco. Ruta: Pagaduría y Tesorería - Consulta e Informes - Libro auxiliar de banco
6	PRESUPUESTO	* Manuales de usuario actualizados. * Como mejora en la consulta del libro auxiliar de presupuesto mejorar la visualización del mismo. * Que se pueda generar consulta por esta funcionalidad de la ejecución de reservas y cuentas por pagar. Ruta: Presupuesto - Consultas e informes - Cruce de documentos * Contar con los informes y reportes formulados en la pregunta anterior.
7	TALENTO HUMANO	Ajuste de retencion en la fuente procedimiento 2 para prestaciones sociales. Sugerencia de mejora: Registro de comisiones para el personal de planta. Ajuste: Calculo de retencion en la fuente para el personal en encargo. Sugerencia de mejora: Alerta para el registro de incapacidades (Que no permita registrar incapacidades con fecha posterior a la fecha final del contrato) Sugerencia de mejora: Retroactivos, a la fecha se siguen subiendo como novedad temporal ya que no permita hacerlo de forma masiva. Sugerencia de mejora: Que las novedades registradas por Ausencias y Permisos e Incapacidades, tenga en cuenta los meses de 30 dias para efectos de liquidacion de nomina y prestaciones sociales.
8	SERVICIOS GENERALES	0

Firma